

STUDI RISIKO DAN EFISIENSI PERBANKAN DI INDONESIA

STUDY OF RISK AND EFFICIENCY OF BANKS IN INDONESIA

Oleh

SPARTA

NIM 120330100005

DISERTASI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh
gelar Doktor dalam Ilmu Ekonomi
Program Doktor Ilmu Ekonomi Jalur Ekonomi Terapan
Peminatan Keuangan dan Perbankan**



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PADJADJARAN
BANDUNG
2015**

STUDI RISIKO DAN EFISIENSI PERBANKAN DI INDONESIA

STUDY OF RISK AND EFFICIENCY OF BANKS IN INDONESIA

Oleh

SPARTA

NIM 120330100005

DISERTASI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh
gelar Doktor dalam Ilmu Ekonomi
Program Doktor Ilmu Ekonomi Jalur Ekonomi Terapan
Peminatan Keuangan dan Perbankan**



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PADJADJARAN
BANDUNG
2015**

Studi Risiko dan Efisiensi Perbankan di Indonesia

Study of Risk and Efficiency of banks in Indonesia

Oleh:

Sparta

120330100005

DISERTASI

**Untuk memperoleh gelar Doktor dalam Bidang Ilmu Ekonomi
Pada Universitas Padjajaran**

Dengan wibawa Rektor Universitas Padjajaran

Prof. Dr. Med. Tri Hanggono Achmad, dr.

Sesuai dengan Keputusan Senat Komisi I/Guru Besar Universitas

Dipertahankan pada tanggal 7 Agustus 2015

Di Universitas Padjajaran

Prof. Dr. Hj. Rina Indriastuti, MSIE.
KETUA TIM PROMOTOR

Dr. H. Achmad Kemal Hidayat, SE., MSc.
ANGGOTA TIM PROMOTOR

Dr. Kodrat Wibowo, SE., MA.
ANGGOTA TIM PROMOTOR

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, disertasi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Padjadjaran maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Promotor dan masukan Tim Penelaah/Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bandung, 7 Agustus 2015

Yang membuat pernyataan,



Sparta

NPM 120330100005

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, disertasi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Padjadjaran maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Promotor dan masukan Tim Penelaah/Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bandung, 7 Agustus 2015

Yang membuat pernyataan,

Materai

Rp 6.000,00

Sparta

NPM 120330100005

DALIL-DALIL

1. Pengelolaan risiko kredit perbankan berpengaruh terhadap efisiensi perbankan, tetapi efisiensi perbankan tidak berpengaruh terhadap pengelolaan risiko kredit perbankan.
2. Efisiensi bank lebih banyak dipengaruhi oleh faktor internal bank (efisiensi bank tahun sebelumnya, kecukupan modal bank, pertumbuhan aset, dan kepemilikan publik) daripada faktor eksternal bank (pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit nasional) sedangkan risiko bank lebih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal bank (pertumbuhan GDP).
3. Program penguatan sektor riil dalam rangka peningkatan pertumbuhan gross domestic bruto dapat menurunkan risiko kredit perbankan dan menaikkan efisiensi perbankan.
4. Tidak ada satupun manusia yang mampu memprediksi risiko dengan tepat karena estimasi peristiwa yang akan datang hanya diketahui oleh Allah SWT sebagai pemilik Alam Semesta ini.
5. Memandang masalah dari berbagai sisi yang berbeda memberikan solusi terbaik dari masalah tersebut.
6. Keteguhan sikap untuk selalu berbuat yang terbaik, pada akhirnya akan memetik hasil yang baik pula.
7. Keingin tahuan yang kuat terhadap sesuatu yang didasarkan niat baik dan ikhlas, akan memberikan temuan pengetahuan yang berguna bagi masyarakat.

ABSTRACT

Dissertation research goals are to examine and to analyze the level of banking efficiency in Indonesia using SFA, to examine the interplay between risk and bank efficiency in Indonesia, to examine the effect of the control variables and specific macroeconomic banks to the level of risk and banking efficiency in Indonesia, to test whether banks size can moderate the relationship of risk and bank efficiency in Indonesia, and to determine whether there are differences in the level of risk and banking efficiency among banks by assets and among groups of banks based on the bank books.

The sample are 107 conventional banks in Indonesia and the number of observation in 1177 during the period 2001 to 2011. Efficiency measurement uses stochastic frontier approach bank and bank risk measurement uses the ratio of non-performing loans. The dependent variable used in the first study equation is non-performing loans and in the second equation is the bank score efficiency. Control variables are capital adequacy, asset growth, the percentage of foreign ownership, the percentage of government ownership, the percentage of public ownership, GDP growth and the bank loan growth. Moderating variables are interaction bank asset growth and risk in the second equation. Each of these equation is added dummy variables based on bank asset size (large banks, medium and small) and a dummy variable based on the book (book 1, book 2 and book 3 & 4).

The result shows that the average level of banking efficiency during the study period is 69.98%. Overall the average level of conventional banks efficiency per year increase from 61.26% in 2001 to 78.76% in 2011. The group of large banks show an increasing in the average annual efficiency during the observation period, but at small and medium-sized banks the level of efficiency decrease, Book bank group 1 show the decreasing average efficiency per year compared with a group of banks book 2, book 3 and 4.

This study provides empirical evidence that the bank risk and efficiency do not mutually influence both directions. Efficient banks do not affect the risk, but the risk of banks affect bank efficiency. Banks risk are positively significant influenced by the bank risk last year and negatively significant influenced by GDP growth. Banks efficiency level are positively significant influenced mainly by the growth of GDP and the level of efficiency last year and negatively significant influenced by the bank risk. The results also prove that the growth of the bank size are unable to moderate the negative relationship bank risk and bank efficiency. The level of bank risk do not differ among groups of banks by assets and among groups of banks based on the book, however, the level of bank efficiency differ significantly among banks by assets and among groups of banks based on the book.

Empirical results of this study have implications for practitioners banks, institutions banking authorities or the FSA and the development of the theory of risk associated with relationship banks and banking efficiency as well as consideration of other factors that influence risk and efficiency as the results of this study.

Keywords: *Bank risk, bank efficiency, stochastic frontier approach, the adequacy of bank capital, bank size*

ABSTRAK

Tujuan penelitian disertasi ini untuk mengetahui dan menganalisis tingkat efisiensi perbankan di Indonesia menggunakan metode *SFA*, menguji saling pengaruh antara risiko dan efisiensi bank di Indonesia, menguji pengaruh variabel kontrol spesifik bank dan makro ekonomi terhadap tingkat risiko dan efisiensi bank di Indonesia, menguji apakah ukuran bank dapat memoderasi hubungan risiko dan efisiensi perbankan di Indonesia, dan menguji apakah terdapat perbedaan tingkat risiko dan efisiensi bank diantara kelompok bank berdasarkan aset dan diantara kelompok bank berdasarkan buku bank.

Sampel penelitian adalah 107 bank konvensional di Indonesia dan jumlah observasi 1177 selama periode 2001 sampai dengan 2011. Pengukuran efisiensi bank menggunakan *stochastic frontier approach* dan pengukuran risiko bank menggunakan rasio *non performing loan*. Variabel terikat yang digunakan pada persamaan penelitian pertama adalah *non performing loan* dan persamaan penelitian kedua adalah skor efisiensi bank. Variabel kontrol adalah kecukupan modal, pertumbuhan aset, persentase kepemilikan asing, persentase kepemilikan pemerintah, persentase kepemilikan publik, pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit perbankan nasional. Variabel moderasi digunakan variabel interaksi pertumbuhan aset dan risiko bank digunakan pada persamaan dua. Masing-masing persamaan satu dan dua ditambahkan variabel dummy berdasarkan ukuran aset (bank besar, menengah dan kecil) dan berdasarkan buku (buku 1, buku 2 dan buku 3&4).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat efisiensi bank selama periode penelitian adalah 69,98%. Secara keseluruhan tingkat rata-rata efisiensi bank konvensional per tahun mengalami kenaikan dari 61,26% tahun 2001 menjadi 78,76% tahun 2011. Pada kelompok bank besar terjadi kenaikan rata-rata efisiensi tahunan selama periode pengamatan, namun pada bank kecil dan menengah terjadi penurunan tingkat efisiensi. Pada kelompok bank buku 1 terjadi penurunan rata-rata efisiensi per tahun dibandingkan dengan kelompok bank buku 2 dan bank buku 3 dan 4.

Penelitian ini memberikan bukti empirik bahwa risiko dan efisiensi bank tidak saling pengaruh dua arah. Efisien bank tidak berpengaruh terhadap risiko, tetapi risiko bank berpengaruh terhadap efisiensi bank. Risiko bank dipengaruhi signifikan positif oleh risiko bank tahun lalu dan signifikan negatif oleh pertumbuhan GDP. Tingkat efisiensi bank terutama dipengaruhi signifikan positif oleh pertumbuhan GDP dan tingkat efisiensi tahun lalu serta dipengaruhi signifikan negatif oleh risiko bank. Hasil penelitian ini juga membuktikan pertumbuhan ukuran bank tidak dapat memoderasi hubungan negatif risiko bank dan efisiensi bank. Tingkat risiko bank tidak berbeda diantara kelompok bank berdasarkan aset dan diantara kelompok bank berdasarkan buku, namun demikian tingkat efisiensi bank berbeda signifikan diantara kelompok bank berdasarkan aset dan diantara kelompok bank berdasarkan buku.

Hasil empirik penelitian ini memberikan implikasi kepada praktisi bank, lembaga Otoritas Jasa Keuangan atau OJK dan pengembangan teori terkait dengan hubungan risiko bank dan efisiensi perbankan serta pertimbangan faktor lain yang mempengaruhi risiko dan efisiensi sebagaimana hasil penelitian ini.

Kata Kunci: Risiko bank, efisiensi bank, *stochastic frontier approach*, kecukupan modal bank, ukuran bank.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, akhirnya disertasi ini dapat diselesaikan berkat karunia yang tak terhingga dari Allah SWT melalui doa-doa dari orangtua, istri, anak-anak, saudara-saudara penulis yang begitu tulus dan ikhlas diberikan kepada penulis. Tanpa karunia dan anugerah kesehatan dan peluangNYA untuk menyelesaikan disertasi ini niscaya penulis dapat menyelesaikan dengan baik. Pengalaman meneliti disertasi ini bagi penulis sangat memberikan tantangan dan penghayatan arti sebuah perjuangan untuk mendapatkan sesuatu yang sangat berharga bagi penulis. Masalah risiko dan efisiensi perbankan adalah masalah yang pernah penulis alami semasa masih mengabdikan di salah satu bank pemerintah 15 tahun silam.

Pengukuran efisiensi yang digunakan dalam dunia perbankan masih menggunakan rasio keuangan yang *benchmark*-nya adalah bank itu sendiri, sehingga sulit membandingkan tingkat efisiensi suatu bank dengan bank lainnya. Penggunaan metode *stochastic frontier* telah menghasilkan tingkat pengukuran efisiensi bank yang sudah mempertimbangkan data efisiensi bank lain, sehingga diperoleh tingkat efisiensi suatu bank sebagai *bench mark* bagi pengukuran efisiensi bank lainnya. Pengujian *granger causality* hubungan risiko dan efisien bank belum pernah dilakukan di Indonesia. Dengan demikian, kedua hal diatas yang membuat penulis tertarik melakukan penelitian tentang risiko dan efisiensi bank.

Ilmu yang terbentang maha luas di alam raya tentu tidak akan pernah selesai penulis kuasai sampai akhir hayat, karena penulis tahu betul bahwa penulis hanyalah hamba Allah SWT yang sangat lemah dan tak berdaya untuk menaklukkan itu semua. Kerendahan hati dalam menyadari hal tersebut sangat penulis sadari dari awal, terutama dalam penulisan disertasi ini. Penulis sadar bahwa disertasi ini bukanlah karya ilmiah terbaik namun paling tidak penulis telah menjalani proses sesuai kemampuan maksimal penulis. Proses penyusunan

disertasi ini bagi penulis ibarat seorang pelari maraton yang tak pernah lelah untuk terus berlari dan berlari, kapan waktunya berhenti dan di tempat mana ia akan berhenti tidak menjadi target utama buat pelari tersebut. Ia akan terus berlari dan berlari sampai suatu saat ia dinyatakan cukup dan berhentilah ia berlari sampai *finish* yang ia sendiri tidak sadar bahwa ia harus mengakhiri usahanya untuk berlari dan berlari. Maha Besar Allah yang telah memberikan waktu dan kesehatan serta kejernihan pikiran untuk dapat menyelesaikan disertasi ini. Tidak ada gading yang tidak retak. Dibalik langit masih ada langit. Kritikan dan saran konstruktif semua pihak atas disertasi dengan lapang dada yang tulus ikhlas akan penulis terima sebagai suatu anugerah perbaikan diri yang tidak akan pernah sempurna sampai akhir hayat penulis.

Namun demikian penulis menyadari, tanpa dorongan dan bimbingan dari ketua promotor Yang Mulia Ibu **Prof. Dr. Hj. Rina Indrastuti, SE., MSIE.**, (Wakil Rektor II Universitas Padjajaran), Co promotor Yang Mulia Bapak **Dr. H. Achmad Kemal Hidayat, SE., MSc.**, (Ketua Program Doktoral Ilmu Ekonomi Terapan) dan Co promotor Yang Mulia Bapak **Dr. Kodrat Wibowo, SE., MA.**, (Ketua Departemen Ilmu Ekonomi FEB Unpad) terhadap penulis, tentu disertasi ini tidak akan mencapai titik akhir dalam penyelesaiannya. Untuk itu penulis mengucapkan penghargaan dan terima kasih setinggi-tinggi nya kepada Yang Mulia Ibu Prof. **Dr. Hj. Rina Indrastuti, SE., MSIE.**, Yang Mulia Bapak **Dr. Kemal H. Achmad Hidayat, SE., MSc.**, dan Yang Mulia Bapak **Dr. Kodrat Wibowo, SE., MA.**, semoga amal dan bantuannya kepada penulis dalam bentuk motivasi, semangat dan masukan konstruktif serta ilmunya yang diberikan kepada penulis dapat dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan dan keberkahan buat beliau bertiga. Ilmu yang diberikan dan kebaikan beliau selama penulis menimba ilmu di program doktoral ilmu ekonomi terapan Fakultas Ekonomi Universitas Padjajaran sungguh suatu kesempatan berharga bagi penulis. Salam hormat kami sekeluarga

buat Ibu dan Bapak-Bapak yang sangat baik dan santun dalam membimbing penulis selama menimba ilmu di program doktoral ekonomi terapan.

Disamping itu tak terlupakan juga, penulis mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada Yang Mulia Ibu **Prof. Dr. Sutyastie S. Remi, SE., MS** (Ketua Program S3 Ilmu Ekonomi FE Unpad), Yang Mulia Bapak **Dr. Nurry Effendy, SE., MA.**, (Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unpad), Yang Mulia Bapak **Dr. M. Purnagunawan, SE., MT.**, dan Yang Mulia Bapak **Dr. Ir. Freddy Danny, ME.**, (Anggota Dewan Pengawas Unpad) yang telah memberikan masukan berupa saran dan ilmunya untuk penyempurnaan disertasi ini. Selama penulis ikut kuliah dengan beliau, banyak sekali ilmu yang bermanfaat bagi penulis terutama ilmu keuangan dan perbankan serta ilmu ekonomi yang menjadi dasar ilmu buat penulis dalam memahami arti sebuah kebijakan ekonomi khususnya perbankan. Proses disertasi yang penulis jalani merupakan proses panjang yang penuh tantangan dan kesabaran. Tema disertasi yang penulis tetapkan tentu suatu keputusan yang membawa arah perjalanan penulis ke masa depan. Bapak **Dr. Nurry Effendi, SE., MA.**, suatu kali ketika beliau menyampaikan kuliah di depan kelas menyatakan bahwa “ada dua keputusan dalam hidup ini yang mempengaruhi perjalanan hidup di masa depan yaitu keputusan memilih istri dan keputusan memilih topik disertasi”. Memang benar apa yang Bapak sampaikan hal tersebut yang sangat penulis pahami sampai saat ini. Salam hangat juga saya sampaikan kepada semua dosen-dosen pengajar di program doktoral Ekonomi Terapan Unpad yang tak dapat kami sebutkan satu persatu tanpa mengurangi arti hormat penulis kepada Bapak/ibu Dosen tersebut.

Salam hangat dan penuh ketulusan juga penulis sampaikan rasa terima kasih yang dalam kepada Ibu Amel, mbak Rina Ratnasari, dan mbak Irma yang baik dan tulus membantu penulis dalam proses perkuliahan yang penulis jalani dan proses penyusunan awal disertasi hingga penyelesaian akhir disertasi ini dengan baik. Suatu kenangan yang tak terlupakan bila

mengingat semua kebaikan beliau bertiga, Semoga Allah dapat membalas kebaikan nya selama ini.

Tak terlupakan dalam kenangan hidup penulis kepada rekan-rekan satu angkatan 2010 program doktoral yaitu Abang Dr. Janti Saragih, Mas Erric Wijaya, Bapak Soemarsono, Akang Husien, Mas Dimasti Danu, Mas Rudi Wijanarko dan Bapak Antyo Pracoyo. Teman-teman ini telah menjadi teman senasib dan seperjuangan dalam meraih cita-cita dalam menggapai ilmu ekonomi khususnya bidang keuangan dan perbankan tingkat doktoral.

Ucapan terima kasih yang tak terlupakan juga penulis berikan kepada:

- 1). Yayasan Pengembangan Perbankan Indonesia (YPPI) dalam hal ini Ketua Bapak Drs. Abdul Aziz, MA., Ak., Bendahara Bapak Drs, Nazaruddin Bunas, dan Bapak Drs. Gatot Sugiono (BPH YPPI) terima kasih atas dukungannya selama ini.
- 2). Indonesia Banking School dalam hal ini Ketua Bapak Dr. Subarjo Joyosumarto, Wakil Ketua II Bapak Khairil Anwar, SE., MSM., Wakil Ketua III Bapak Antyo Pracoyo SE.,MSi, yang memberikan bantuan dana beasiswa dan kesempatan waktu bagi penulis untuk mengikuti tahap-tahap akhir penulisan disertasi ini. Semoga Allah SWT selalu memuliakan Bapak di dunia dan akherat.
- 3). Bapak Dr. Siswanto (Ketua Indonesia Banking School, periode 2004-2009), Bapak Dr. Muchlis, SE., Ak., MBA (Wakil Ketua I, periode 2004-2008)., Bapak Drs. Nugroho MA (Wakil Ketua II, periode 2004-2010), dan Almarhum Ibu Dr. Siti Sundari, SH., MH (Ketua Indonesia Banking School, periode 2009-2012), yang telah memberikan dukungan awal baik moril maupun materil kepada penulis sehingga penulis dapat kesempatan mengikuti program doktoral di Unpad ini. Semoga amal ibadahnya dibalas dalam bentuk keberkahan, kesehatan dan ketenangan hidup oleh Allah SWT. Terima kasih yang tak terhingga atas fasilitas beasiswa yang diberikan kepada penulis sehingga dapat membantu proses awal hingga penyelesaian akhir disertasi ini.

- .
- 4). Rekan-rekan dosen IBS diantaranya Bapak Taufik Hidayat, Mbak Lediana Sufina, mbak Ira Geraldina, Mbak Etika Karyani, Mbak Ratna Wardhani (eks dosen IBS), mbak Isbandini Veterina, Mbak Osi Ferli, Mas Wasi Bagasworo, Mas Whony Rofianto, Mas Bani Saad, Mas Deni, Bapak Gunawan, Mas Fajar Hertingkir, Mas Ahmad S. Nuraya, Bapak Armen, Ibu Dewi, Mbak Dina, Mbak Wulan, Mbak Pur dan karyawan STIE IBS yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu juga memberikan andil dalam proses penyelesaian disertasi ini.
- 5). Yang tercinta, istri penulis **Dra. Rosmita Rasyid, MM., Ak.,CA**, yang telah banyak berkorban untuk medidik dan memberikan waktunya untuk anak-anak penulis tentu suatu pengabdian tanpa pamrih, semoga Allah menjadikan sebagai calon penghuni sorga. Anak-anak penulis **Aisyah Tika, Muhammad Imam Shiddiq, Muhammad Iqbal** dan **Muhammad Omar Ibrahim** yang telah memberikan perhatian dan pengorbanan selama ini karena penulis lebih banyak menghabiskan waktu dalam penyelesaian disertasi ini yang tentu mengurangi perhatian penulis kepada mereka. Semoga mereka dapat memahami penulis bahwa merekalah tempat menyampaikan rasa suka dan duka tatkala hati dan jiwa menyilimuti rasa tersebut selama ini. Anak-anakku, percayalah sayang papa tidak akan pernah luntur sepanjang zaman. Menuntut ilmu tidak mengenal batas waktu, usia, status, dan Negara. Tuntutlah ilmu sepanjang zaman dan usia masih dikandung badan,
- 6). Ayah bunda penulis, Papa **Hasanuddin BSc**, Mama **Mardiana**, kakak penulis **Yulian Hasmir SPd**, adik-adik penulis **Silawati SPd, Apriani Astuti SPd, Ir. Noviar Ramadhani, Oklan Harmadi, SE.,** dan **Mizudhanti SPd** yang telah memberikan semangat moril bagi penulis sampai akhir hayat penulis. Merekalah yang memberikan dorongan tulus ikhlas bagi penulis selama ini. Merekalah orang terbaik yang ada dalam

kehidupan penulis, semoga Allah selalu memberikan ketenangan dan keberkahan serta Allah menjadikan mereka menjadi calon penghuni surga.

Akhir kata, penulis sampaikan salam hormat dan terima kasih tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penulisan disertasi ini yang belum kami sebutkan nama-namanya di atas. Semoga Allah melimpahkan karunia dan kerbekahan buat semua pihak tersebut. Allah Maha Besar, Allahu Akbar. Amiin.

Bandung, 7 Agustus 2015

Penulis, Sparta

DAFTAR ISI

	Hal.
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
DALIL-DALIL.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR SINGKATAN	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah.....	1
1.2.Identifikasi Masalah, Pembatasan Masalah dan Perumusan Masalah.....	26
1.2.1. Identifikasi Masalah	26
1.2.2. Pembatasan Masalah	29
1.2.3. Perumusan Masalah	31
1.3.Tujuan Penelitian	29
1.4. Manfaat Penelitian	32

BAB II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1. Kajian Pustaka	33
2.1.1. Perbankan	33
2.1.2. Efisiensi Perbankan.....	44
2.1.3. Risiko Perbankan	66
2.1.4. Hubungan Risiko dan Efisiensi Bank	74
2.1.5. Faktor Lain Penentu Risiko Bank	77
2.1.6. Faktor Lain Penentu Efisiensi Bank	83
2.1.7. Penelitian Terdahulu	91
2.1. Kerangka Pemikiran	114
2.2.1. Variabel Penentu Efisiensi Perbankan.....	115
2.2.2. Variabel Risiko Kredit Perbankan.....	116
2.2.3. Variabel Kontrol Penelitian	116
2.2.4. Variabel Moderating	118
2.25. Variabel Dummy	118
2.3. Hipotesis	118

BAB III. METODOLOGI

3.1. Populasi dan Sampel	120
3.2. Jenis dan Sumber Data	121
3.3. Tahapan Penelitian	123
3.4. Operasional Variabel	125
3.4.1. Variabel Penelitian	125
3.4.2. Definisi Variabel Penelitian	129

3.5. Model Penelitian	136
3.5.1. Model Fungsi Biaya <i>Translog</i>	137
3.5.2. Model Pengukuran Efisiensi Biaya dengan SFA.....	139
3.5.3. Uji Kausalitas Granger	141
3.5.4. Persamaan 1 Pengaruh Variabel Spesifik Bank dan Makro terhadap Risiko Perbankan	142
3.5.5. Persamaan 2 Pengaruh Risiko Bank terhadap Efisiensi Bank	144
3.5.6. Uji Chow dan Uji Housman dalam <i>Pooled/Panel</i>	146
3.5.7. Uji Stationaritas dan Kointegrasi	147
3.5.8. Uji Normalitas dan Gejala Klasik.....	148
3.5.9. Analisis Regresi Variabel Moderasi dengan Metode Interaksi	152
3.6. Rancangan Pengujian Hipotesis	153
3.6.1. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Pertama	153
3.6.2. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Kedua	155
3.6.3. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Ketiga	157
3.6.4. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Keempat	160
3.6.5. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Kelima	161
 BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 165
4.1. Populasi dan Sampel Penelitian	165
4.2. Hasil Pengolahan Data Penelitian.....	172
4.2.1. Deskripsi Variabel Penelitian	172
4.2.2. Pengujian <i>Granger Causality</i> atas NPL dan SSFA.....	202
4.2.3. Uji Stationer dan Kointegrasi Variabel Penelitian.....	203
4.2.4. Korelasi Matrik Variabel Penelitian (Uji Multicollinearity).....	204

4.2.5. Hasil Regresi data Panel Penelitian Semua Sampel Penelitian.....	205
4.2.6. Hasil Regresi Data Panel Per Masing-masing Kelompok Bank.....	227
4.2.7. Hasil Uji Hipotesis	260
4.3. Pembahasan Hasil Penelitian	263
4.3.1. Hubungan Efisiensi dan Risiko Perbankan Nasional.....	265
4.3.2. Pengaruh Variabel Spesifik Bank dan Variabel Makro terhadap Risiko Perbankan	266
4.3.4. Pengaruh Risiko Perbankan, Variabel Spesifik Bank dan Variabel Makro ekonomi terhadap Efisiensi Perbankan	282
4.4. Kontribusi dan Implikasi Hasil Penelitian	304
4.4.1. Kontribusi Penelitian	304
4.4.2. Implikasi Hasil Penelitian	307

BAB V. KESIMPULAN PENELITIAN

5.1. Kesimpulan	319
5.2. Keterbatasan Penelitian	222
5.3. Saran	323
5.4.1. Saran Bagi Penelitian Berikutnya	323
5.4.2. Saran Bagi Lembaga Otoritas Jas Keuangan	323
5.4.3. Saran Bagi Praktisi Perbankan	325

DAFTAR PUSTAKA	326

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	335

LAMPIRAN	342

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1.1. Posisi Penghimpunan Dana dan Penyaluran Dana Bank Umum Per 31 Desember 2005 - Oktober 2010 (Rp.Triliun).....	2
Tabel 1.2. Kinerja Bank Umum di Indonesia - Periode 2001 – 2011	4
Tabel 1.3. BOPO Perbankan Nasional tahun 2006	6
Tabel 1.4. Perbandingan <i>Net Interest margin</i> (NIM) di Asia dan Australia	8
Tabel 1.5. Perbandingan Suku Bunga Deposit dan Inflasi Negara Indonesia, Malaysia, Singapur dan Thailand (2000-2010).....	9
Tabel 1.6. Suku bunga kredit, suku bunga pihak III (Deposit) dan <i>spread</i> perbankan nasional tahun 2000-2010	9
Tabel 1.7. Pertumbuhan GDP, GDP perkapita dan Tingkat harapan hidup Indonesia period 2000-2011	19
Tabel 1.8. Perkembangan Jumlah Bank Di Indonesia - 1995-1999	23
Tabel 1.9. Perkembangan Jumlah Bank Di Indonesia - 2001-April 2012	24
Tabel 2.1. Peran Bank dalam Ekonomi	34
Tabel 2.2. Definisi Input dan Output beberapa Penelitian	46-47
Tabel 2.3. Kelebihan dan Kelemahan Metode Pengukuran Efisiensi	62
Tabel 2.4. Jenis dan Komponen Modal Bank dalam kecukupan Modal	77
Tabel 2.5. Penelitian Terkait Faktor Penentu efisiensi	84
Tabel 2.6. Perbandingan Penelitian dilakukan dengan terdahulu di Indonesia	97-98
Tabel 2.7. Perbandingan Penelitian dilakukan dengan terdahulu di Negara lain	108-111
Tabel 2.8. Hubungan variabel independen dan dependen berdasarkan teori dan penelitian sebelumnya	112-113
Tabel 3.1. Jumlah Populasi dan Sampel Penelitian 2001-2011	120
Tabel 3.2. Jenis-jenis Variabel Moderator	127
Tabel 3.3. Definisi dan Operasional Variabel Penelitian	134-136
Tabel 4.1. Jumlah Laporan Keuangan Bank Periode Penelitian	169
Tabel 4.2. Jumlah Sampel Penelitian	170
Tabel 4.3. Penentuan Pembagian Bank Berdasarkan Aset.....	171

Tabel 4.4.	Deskripsi variabel Total biaya, Output dan Input Periode 2001-2011	173
Tabel 4.5.	Nilai Rata-rata Variabel Fungsi Biaya Thunan Perbank 2001-2011	173
Tabel 4.6.	Hasil Regresi Fungsi Biaya Translog.....	180
Tabel 4.7	Deskriptif skor <i>Cost-efficiency SFA</i> Perbankan Konvensional di Indonesia Periode 2001-2011	181
Tabel 4.8	Ranking Efisiensi Bank Konvensional di Indonesia Periode Waktu 2011-2011	182
Tabel 4.9	Deskripsi variabel Penelitian (selain variabel efisiensi dan Dummy) periode 2001-2011	186
Tabel 4.10	Deskripsi Variabel Dummy Periode 2001-2011	201
Tabel 4.11.	Hasil Test <i>Granger causality</i>	203
Tabel 4.12.	Hasil Uji Stationarity Variabel Penelitian	204
Tabel 4.13.	Korelasi Matrik Variabel Penelitian	205
Tabel 4.14.	Regresi Model <i>Random effect White Cross Section</i> Persamaan 1....	207
Tabel 4.15	Regresi Model <i>Common Effect White Cross Section</i> Persamaan 2..	211
Tabel 4.16.	Uji Endogenitas Independen Persamaan 2	214
Tabel 4.17	Regresi Model <i>Common effect White Cross Section</i> Persamaan 2M dengan Variabel Moderasi	224
Tabel 4.18	Hasil Uji Chow dan Housman Bank Besar	228
Tabel 4.19	Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Besar	229
Tabel 4.20	Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Besar Menggunakan <i>EGLS Effect White Cross Section</i>	230
Tabel 4.21	Hasil Uji Chow dan Housman Bank Menengah	233
Tabel 4.22	Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Besar.....	234
Tabel 4.23	Hasil Regresi dan Uji Hipotesisi Kelompok Bank Menengah Menggunakan <i>FGLS effect model white cross Section</i>	236
Tabel 4.24	Hasil Uji Chow dan Housman Bank Kecil.....	239
Tabel 4.25	Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Kecil.....	240
Tabel 4.26	Hasil Regresi dan Uji Hypothesis Kelompok Bank Kecil Menggunakan <i>EGLS effect model white Cross section</i>	241
Tabel 4.27	Hasil Uji Chow dan Hoisman Bank Buku 1.....	244
Tabel 4.28	Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Buku 1.....	245

Tabel 4.29	Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Buku 1 menggunakan <i>EGLS effect model white cross section</i>	247
Tabel 4.30	Hasil Uji Chow dan Housman Bank Buku 2	250
Tabel 4.31	Hasil Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Buku 2	251
Tabel 4.32	Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Buku 2 Menggunakan <i>EGLS Effect Model White Cross Section</i>	253
Tabel 4.33	Hasil Uji Chow dan Hosuman Bank Buku 3&4	255
Tabel 4.33a	Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Buku 3&4.....	256
Tabel 4.34	Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Bank Buku 3&4 menggunakan <i>EGLS Effect Model White Cross Section</i>	257
Tabel 4.35	Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Penelitian	261- 262
Tabel 4.36	Kontribusi dan Implikasi hasil penelitian	316-318

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1.1. Suku bunga deposit, kredit, spread, dan inflasi di Indonesia, Malaysia, Singapur, dan Thailand (periode 2000-2011)	7
Gambar 1.2. BOPO dan NPL perbankan nasional 2001-2010	15
Gambar 1.3. Perkembangan BOPO dan CAR Perbankan Nasional Tahun 2001-2012	17
Gambar 1.4. Kecukupan Modal dan <i>Non Performing Loan</i> Perbankan Indonesia (periode 2000-2010).....	18
Gambar 1.5. Pertumbuhan GDP lima Negara ASEAN (periode 2000-2011)	21
Gambar 1.6. Perkembangan BOPO Perbankan Nasional dan GDP Growth (2000-2011)	23
Gambar 2.1 <i>Technical dan Allocative Efficiency pada input oriented</i>	53
Gambar 2.2. <i>Technical dan Allocative Efficiency pada output oriented</i>	55
Gambar 2.3. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	114
Gambar 3.1 Pengaruh SSFA terhadap NPL di moderasi oleh rasio Ukuran Bank	160
Gambar 4-1: Perkembangan rata-rata TCn, CREB dan INVB dari Bank Komersial Konvensional Di Indonesia	174
Gambar 4-2 Perkembangan rata-rata Skor Efisiensi Perbankan Konvensional di Indonesia	181
Gambar 4.3 Rata-rata Skor efisiensi SSFA per kelompok bank berdasarkan aset Selama periode 2001-2011	183
Gambar 4.4. Rata-rata Skor efisiensi SFA per tahun kelompok bank berdasarkan aset 2001-2011	184
Gambar 4.5 Rata-rata Skor Efisiensi Kelompok bank Berdasarkan Buku 2001-2001	184
Gambar 4.6. Rata-rata Skor efisiensi SSFA per tahun kelompok bank berdasarkan Ekuitas (Buku) 2001-2011	185
Gambar 4.7. Trend Rata-rata Trend Rata-rata NPL per tahun perbankan nasional konvensional (2001-2011)	186
Gambar 4.8 Rata-rata NPL perbankan nasional Konvensional per Kelompok Aset periode 2011-2011	187

Gambar 4.9	Rata-rata NPL perbankan Nasional Konvensional per kelompok buku periode 2001-2011	188
Gambar 4.10.	Perkembangan rata-rata CAR perbankan Nasional Konvensional (2001-2011).....	189
Gambar 4.11.	Rata-rata CAR per Kelompok Bank Besar, Menengah dan Kecil....	190
Gambar 4.12	Rata-rata CAR per kelompok bank Buku 1, Buku 2, Buku 3, Buku 4 dan gabungan Buku 3 & 4	190
Gambar 4.13.	Perkembangan Total Aset Perbankan Nasional (2001-2010)	191
Gambar 4.14	Pertumbuhan Aset Bank 2011 dibandingkan 2001 Perkelompok bank.....	192
Gambar 4.15.	Pertumbuhan Aset Bank 2011 dibandingkan 2001 per Kelompok Bank Buku.....	192
Gambar 4.16	Perkembangan Rata-rata Kepemilikan Asing di Perbankan Nasional Konvensional (2001-2011)	193
Gambar 4.17	Rata-rata prosentase Kepemilikan Asing pada Bank Besar, Kecil dan Menengah Periode 2001-2011	194
Gambar 4.18.	Rata-rata Prosentase Kepemilikan Asing pada Bank Buku 1, 2, 3, 4 dan 3&4 periode 2001-2011.....	195
Gambar 4.19	Rata-rata Prosentase Kepemilikan Pemerintah per Tahun (2001-2011)	196
Gambar 4.20	Rata-rata Kepemilikan Pemerintah pada Bank Besar, Menengah dan Kecil (2001-2011)	196
Gambar 4.21	Rata-rata Kepemilikan Pemerintah pada Bank Buku 1, 2, 3, 4 dan 3&4 (2001-2011).....	197
Gambar 4.22	Perkembangan % Kepemilikan Publik pada Perbankan Nasional (2001-2011).....	198
Gambar 4.23	Rata-rata Kepemilikan Publik pada Bank Besar, Menengah dan Kecil (2001-2011)	198
Gambar 4.24	Rata-rata Kepemilikan Publik pada Kelompok Bank Berdasarkan Buku (2001-2011)	199
Gambar 4.25	Pergerakan Pertumbuhan GDP Indonesia (2001-2011).....	200
Gambar 4.26	Pertumbuhan Kredit Perbankan Nasional 2001-2011	201
Gambar 4.27	Rata-rata SSFA dan NPL Perbankan Nasional 2001-2011.....	202

DAFTAR SINGKATAN¹

1	AE	:	<i>Allocative Efficiency</i>
2	ATM	:	<i>Automatic teller machine</i>
3	ATMR	:	Aktiva Rata-rata Tertimbang Menurut Risiko
4	BB	:	Beban Bunga
5	BBPB	:	Beban Bunga terhadap Pendapatan Bunga
6	BEK3	:	Beban Estimasi Kerugian Komitmen dan Kontijensi
7	BI	:	Bank Indonesia
8	BIS	:	<i>Bank International Settlement</i>
9	BLUE	:	<i>Best, Linear, Unbiased, Estimation.</i>
10	BNB	:	Beban Non Bunga
11	BOL	:	Beban Operasi Lainnya
12	BOPO	:	Beban Operasi terhadap Pendapatan Operasi
13	BPAKL	:	Beban Penyisihan Aktiva Lain-lain
14	BPD	:	Bank Pembangunan Daerah
15	BPPAP	:	Beban Penghapusan atau Penurunan Aktiva Produktif
16	BTk	:	Beban Tenaga Kerja
17	BUMN	:	Badan Usaha Milik Negara
18	BUSND	:	Bank Umum Swasta Nasional Devisa
19	CAMEL	:	<i>Capital, Ability, Management, Equity and Liability</i>
20	CE	:	<i>Cost efficiency</i>
21	CES	:	<i>Constant Elasticity of Substitution</i>
22	CREB	:	Credit Bank
23	DBUKU1	:	Dummy Bank Buku Satu
24	DBUKU2	:	Dummy Bank Buku Dua
25	DBUKU3&4	:	Dummy Bank Buku Tiga dan Empat
26	DEA	:	<i>Data envelope Analysis</i>
27	DFA	:	<i>Distribution Free Approach</i>
28	DLB	:	<i>Dummy of Large Bank</i>
29	DMB	:	<i>Dummy Midle bank</i>
30	DPI	:	Direktori Perbankan Indonesia
31	DPK	:	Dana Pihak Ketiga
32	DSB	:	<i>Dummy Small bank</i>
33	DSPI	:	Data Statistik Perbankan Indonesia

¹ Tidak Termasuk Singkatan Nama Bank yang dijadikan sampel penelitian. Hal ini untuk menjaga kerahasiaan bank tersebut yang akan mempengaruhi image masyarakat terhadap bank yang bersangkutan.

34	DW	:	<i>Durbin-Watson</i>
35	ECM	:	<i>Error Correction Model</i>
36	EE	:	<i>Economic efficiency</i>
37	EU	:	<i>European Union</i>
38	FDH	:	<i>Free Disposal Hull Hypothesis</i>
39	FEM	:	<i>Fixed Effect Model</i>
40	FGLS	:	<i>Feasible Generalized least Square</i>
41	GCRED	:	<i>Growth of Credit (National)</i>
42	GDP	:	<i>Gross Domestic Product</i>
43	GGDP	:	<i>Growth of Gross Domestic Product</i>
44	GLS	:	<i>Generalized least Square</i>
45	INTBANK	:	<i>Interbank</i>
46	INVB	:	<i>Investment of bank</i>
47	IPS	:	<i>Im, Pesaran and Shin W test</i>
48	LDR	:	<i>Loan to deposit Ratio</i>
49	LLC	:	<i>Levin, Lin dan Chu test</i>
50	LPS	:	<i>Lembaga Penjaminan Simpanan</i>
51	MINCOST	:	<i>Minimum Cost</i>
52	MIRA	:	<i>Moderated Regression Analysis</i>
53	MLE	:	<i>Maximum Likelihood Estimator</i>
54	NAFTA	:	<i>The North American Free Trade Agreement</i>
55	NPL	:	<i>Non Performing Loan</i>
56	NPM	:	<i>Net Profit Margin</i>
57	OJK	:	<i>Otoritas Jasa Keuangan</i>
58	OLS	:	<i>Ordinary Least Square</i>
59	OWNFR	:	<i>Ownership percentage of Foreign</i>
60	OWNG	:	<i>Ownership percentage of Government</i>
61	OWNP	:	<i>Ownership percentage of Public</i>
62	PBI	:	<i>Peraturan bank Indonesia</i>
63	PJDTR	:	<i>Pinjaman yang Diterima</i>
64	POC	:	<i>Price of Capital</i>
65	POF	:	<i>Price of Fund</i>
66	POL	:	<i>Price of labor</i>
67	PPAP	:	<i>Penyisihan Penghapusan Aktiva Produktif</i>
68	REM	:	<i>Random Effect Model</i>
69	ROA	:	<i>Return on Asset</i>
70	ROE	:	<i>Return on Equity</i>
71	SDROE	:	<i>Standard Deviation of Return On Asset</i>
72	SFA	:	<i>Stochastic Frontier Approach</i>
73	SSB	:	<i>Surat-surat Berharga</i>
74	SSFA	:	<i>Score of Stochastic Approach</i>
75	SUR	:	<i>Seemingly Uncorrelated Regression</i>
76	TC	:	<i>Total Cost</i>

77	TE	:	<i>Technical Efficiency</i>
78	TFA	:	<i>Thick Frontier Approach</i>
79	TP	:	<i>Technology Process</i>
80	TSLS	:	<i>Two Step Least Square</i>
81	UU	:	Undang-undang

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Bank Beku Operasi/Cabut Izin Operasional, Merjer, dan Konversi ke Bank Syariah
Lampiran 2	Daftar Sampel Nama Bank
Lampiran 3a	Data Rekap Penelitian – Fungsi Biaya
Lampiran 3b	Data Variabel TC-Output dan Input
Lampiran 3c	Langkah-Langkah Perhitungan Skor Efisiensi SSFA
Lampiran 3d	Data Panel Variabel Fungsi Biaya dan Hasil Perhitungan Efisiensi SSFA
Lampiran 4	Data Panel Penelitian Variabel Risiko Bank, efisiensi bank, variabel spesifik bank dan variabel makro
Lampiran 5	Hasil Olah Data dan Hasil Regresi Persamaan Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam periode setelah krisis (setelah tahun 2002), kondisi perbankan mulai berangsur pulih kembali. Hal ini terlihat dari kinerja perbankan nasional yang mulai membaik dibandingkan dengan periode krisis (Bank Indonesia, 2008). Kinerja perbankan nasional mengalami perbaikan mengindikasikan bahwa ada upaya-upaya perbankan untuk memulihkan kinerja pasca krisis. Kinerja keuangan membaik dapat dilakukan dari dua sisi yaitu sisi pendapatan operasional dan sisi biaya operasional bank. Dari sisi pendapatan operasional dilakukan melalui peningkatan kualitas aktiva produktif dan ekspansi kredit. Sedangkan dari sisi biaya operasional bank dapat dilakukan melalui penurunan beban operasional atau efisiensi beban operasional. Indikator efisiensi beban operasional bank selama ini dilihat dari rasio beban operasional dibagi dengan pendapatan operasional atau disingkat dengan BOPO (Endri, 2008).

Fungsi Intermediari Bank adalah sebagai penghimpun dana (*input*) dan penyalur dana (*output*). Penghimpunan dana bank dilakukan melalui dana pihak ketiga seperti giro, tabungan dan deposito. Sebagian besar bank lebih mengandalkan sumber dana dari pihak ketiga ini. Berdasarkan data statistik Bank Indonesia sampai dengan Desember 2010 (tabel 1.1), jumlah posisi dana pihak ketiga yang berhasil dihimpun oleh perbankan nasional adalah Rp2.254,1 triliun, terjadi peningkatan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Sedangkan jumlah posisi dana yang disalurkan sebagian besar dalam bentuk penyaluran

kredit. Jumlah posisi dana pihak ketiga sampai dengan Desember 2010 yang telah disalurkan adalah Rp1.743,1 triliun. Jumlah ini masih rendah dari jumlah dana pihak ketiga yang diperoleh dalam periode yang sama, namun posisi ini meningkat dibandingkan dengan posisi penyaluran dana pihak ketiga melalui kredit yang diberikan tahun 2009 sebesar Rp1.437.9 triliun. Data Laproan Statistik Perbankan per 30 September 2014, penyaluran kredit telah meningkat dua kali lipatnya yaitu Rp3.592.09 triliun (OJK,2015)

Selama periode 2001 sampai dengan Oktober 2010, posisi penghimpunan dana dan penyaluran dana dapat dilihat pada tabel 1.1. Dari tabel 1.1 terlihat bahwa penghimpunan dana dari tahun 2001 sampai 2010 mengalami kenaikan (Data Laporan Statistik Perbankan per 30 September 2014, dari Laporan OJK angka DPIII telah mencapai Rp 3.995,8.triliun). Kenaikan ini juga diiringi dengan kenaikan penyaluran dana dalam bentuk kredit dan aset lainnya.

Tabel 1.1. Posisi Penghimpunan Dana dan Penyaluran Dana Bank Umum
Per 31 Desember 2005 - Oktober 2010
(Rp.Triliun)

Indikator	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Penghimpunan Dana										
Rupiah:										
- Giro	120.0	130.2	150.1	171.0	193.9	249.6	309.3	307.7	332.7	342.8
- Deposito	344.9	364.4	351.8	351.9	455.0	510.0	541.0	676.0	758.3	905.6
- Tabungan	171.3	192.6	240.7	296.8	281.3	333.9	434.5	476.7	565.6	728.8
Valas:										
- Giro	66.2	66.8	69.8	74.9	87.5	88.5	96.2	122.3	133.2	138.7
- Deposito	95.1	81.6	77.0	69.6	110.0	105.2	125.7	148.7	143.4	138.2
- Tabungan	-	-	-	-	0.2	0.6	4.1	21.9	39.8	-
Jumlah DPK	797.5	835.6	889.4	964.2	1,127.9	1,287.8	1,510.8	1,753.3	1,973.0	2,254.1
Penyaluran Dana:										
- Kredit Rupiah	208.2	268.5	330.6	431.6	565.9	638.5	791.6	1,054.3	1,228.7	1,481.9
- Kredit valas	112.7	102.6	104.5	127.8	129.8	153.8	210.4	253.4	209.3	261.2
Jumlah Penyaluran	320.9	371.1	435.1	559.4	695.7	792.3	1,002.0	1,307.7	1,437.9	1,743.1

Sumber: laporan Perekonomian Tahunan Bank Indonesia 2005 dan 2010

Hasil pengamatan Bank Indonesia atas kinerja bank-bank milik negara, dinilai belum optimal meski kondisi makro ekonomi telah membaik (Burhanuddin Abdulah, Tempo Interaktif Juni 2007). Tentu saja pernyataan ini harus dibuktikan secara empirik dengan

menggunakan pendekatan lain. Data statistik mengenai kinerja perbankan yang diterbitkan oleh Bank Indonesia tahun 2011 (tabel 1.2) terlihat bahwa ROA perbankan nasional meningkat sejak tahun 2001 sampai dengan 2011. Peningkatan ROA selalu berlanjut dalam sepuluh tahun terakhir. Dari sisi ROA terlihat kinerja perbankan Indonesia mengalami peningkatan, namun di lihat dari BOPO maka kinerja ini belum optimal. Meski rasio BOPO perbankan nasional mengalami penurunan, namun prosentase BOPO ini belum mencerminkan angka yang ideal untuk dapat menyimpulkan bahwa kinerja perbankan nasional telah membaik.

Tingginya ROA perbankan nasional dalam periode 2001-2010 dengan tingkat efisiensi yang rendah hal ini menunjukkan bahwa perbankan Indonesia mengambil *spread margin* yang tinggi. Gubernur Bank Indonesia Darmin Nasution meminta bank-bank agar meningkatkan efisiensinya agar dapat bersaing (Charles, 2012 dan Raswa, 2012). Untuk itu menurut Darmin, bank harus mengurangi margin bunga bersih (net interest margin) agar tidak terlalu tinggi. Dengan margin rendah maka suku bunga kredit dapat diturunkan dan kredit korporasi dapat bergerak maju. Sehingga sektor riil dapat tumbuh dengan baik yang berdampak pada pertumbuhan ekonomi yang lebih baik.

Sebelumnya, permasalahan efisiensi perbankan di Indonesia juga diungkapkan oleh mantan Deputy Gubernur Bank Indonesia Almarhum S. Budi Rochadi, bahwa bank di Indonesia tingkat efisiensinya masih tergolong rendah dibandingkan dengan bank di luar negeri (DetikFinance, 16 September 2010). Dengan demikian BI akan mengeluarkan kebijakan lanjutan untuk mendorong efisiensi. Pernyataan Gubernur bank Indonesia ini mengidentifikasi bahwa permasalahan efisiensi perbankan masih ada, sehingga memerlukan kebijakan dari Lembaga Otoritas Perbankan untuk mengatasi ini.

Bagaimana tingkat efisiensi perbankan Indonesia dibandingkan dengan bank-bank di negara lain? Jawabannya adalah masih rendah. Deputy Gubernur Bank Indonesia Ronald

Waas menyatakan bahwa tingkat efisiensi perbankan di Indonesia masih kalah dibandingkan perbankan di ASEAN sehingga akan menyulitkan untuk bersaing saat penyatuan masyarakat ekonomi ASEAN (ANTARA News, 14 maret 2012). Pernyataan ini dapat dibuktikan dari rasio biaya operasi terhadap pendapatan operasi (BOPO) yang masih berada pada level 85,4% tahun 2011. Rasio BOPO perbankan di Indonesia sejak tahun 2001 sampai dengan 2011, paling rendah hanya terjadi sekali yaitu tahun 2004 sebesar 76,6%. Selama periode tersebut, rasio BOPO selalu berada di atas 84 % pada tahun-tahun tersebut kecuali tahun 2004. Bila dibandingkan dengan Negara tetangga seperti Malaysia, Singapura, dan Thailand yang berada di bawah 70% (Laporan Tahunan Bank Indonesia, 2011), angka BOPO perbankan di Indonesia relatif masih tinggi. Dengan demikian perbankan Indonesia masih kurang efisien. Hal ini menunjukkan efisiensi masih menjadi salah satu permasalahan perbankan di Indonesia, meskipun margin laba bank-bank di Indonesia cukup baik, namun rasio BOPO selama periode tahun 2001-2011 masih di atas 85%. Hal ini dapat dilihat tabel 1.2. Data terakhir dari LSP OJK per 31 September 2014, BOPO bank umum turun lagi menjadi 70.29%. Angka ini menunjukkan adanya peningkatan efisiensi.

Tabel 1.2. Kinerja Bank Umum di Indonesia
Periode 2001 – 2011

Indikator Utama	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total Asset (triliun Rp)	1,099.7	1,112.2	1,213.5	1,272.1	1,469.8	1,693.9	1,986.5	2,310.6	2,534.1	3,008.9	3,652.0
DPK (Triliun Rupiah)	797.4	835.8	888.6	963.1	1,127.9	1,287.1	1,510.8	1,753.3	1,973.0	2,338.8	2,784.8
Kredit (Triliun Rp)	316.1	371.1	440.5	559.5	695.6	792.3	1,002.0	1,307.7	1,437.9	1,765.8	2,199.1
Capital Adequacy ratio (%)	19.9	22.4	19.4	19.4	19.3	21.3	19.3	16.8	17.4	17.2	16.1
Gros Non Performing Loan (%)	12.2	7.5	6.8	4.5	7.6	6.1	4.1	3.2	3.3	2.6	2.2
Return On Asset (%)	1.5	2.0	2.6	3.5	2.6	2.6	2.8	2.3	2.6	2.9	3.0
Net Interest margin (%)	3.6	4.1	4.6	6.4	5.6	5.8	5.7	5.7	5.6	5.7	5.9
BOPO (%)	98.4	94.8	88.1	76.6	89.5	87.0	84.1	88.6	86.6	86.1	85.4
LDR (%)	39.6	44.4	49.6	58.1	61.7	61.6	66.3	74.6	72.9	75.5	79.0
Jumlah Bank	145.0	141.0	138.0	134.0	131.0	130.0	130.0	124.0	121.0	122.0	120.0

Sumber: Laporan Perekonomian Tahunan Bank Indonesia 2011

Tingkat efisiensi perbankan Indonesia berdasarkan BOPO (tabel 1.2) sejak tahun 2001 sampai dengan tahun 2011 mengalami turun naik dengan nilai BOPO terendah 76,6% tahun 2004 dan tertinggi 98,4% tahun 2001, dengan trend mengalami penurunan BOPO atau efisiensi meningkat. Meskipun angka BOPO mengalami penurunan namun angka ini masih

jauh dari ukuran bank yang efisien. Menurut mantan Gubernur Bank Indonesia (BI) Burhanudin Abdullah, BOPO ideal untuk perbankan nasional adalah 60% sampai 80% (Asosiasi Bank Pembangunan Daerah, 2007). Berdasarkan pernyataan mantan Gubernur Bank Indonesia ini, maka efisiensi industri perbankan Indonesia masih sangat rendah sampai dengan 2011 karena rasio BOPO rata-rata masih diatas 80%. Industri perbankan Indonesia belum beroperasi secara efisien dalam penggunaan biaya-biaya operasionalnya.

Tabel 1.3. BOPO Perbankan Nasional Tahun 2006

No	Kode Bank	Nama bank	Status Bank	BOPO (%)
1	003	PT Bank Ekspor Indonesia (Persero)	Persero	59,31
2	151	PT Bank Mestika Dharma	BUSN	59,00
3	152	PT Bank Metro Ekspres	BUSN	62,65
4	014	PT Bank Central Asia Tbk	BUSN	70,07
5	116	B.P.D. Aceh	BPD	70,06
6	124	B.P.D. Kalimantan Timur	BPD	66,26
7	125	B.P.D. Kalimantan Tengah	BPD	68,22
8	126	B.P.D. Sulawesi Selatan	BPD	60,44
9	135	B.P.D. Sulawesi Tenggara	BPD	53,24
10	045	PT Bank Sumitomo Indonesia	Bank Campuran	46,93
11	047	PT Bank Daiwa Perdana	Bank Campuran	69,60
12	048	PT Fuji Bank International Ltd.	Bank Campuran	69,60
13	058	PT United Overseas Bank Bali	Bank Campuran	58,29
14	059	PT Korea Exchange Bank Danamon	Bank Campuran	29,16
15	068	PT Bank Hanvit Indonesia	Bank Campuran	35,34
16	949	PT Bank Chinatrust Tamara	Bang Campuran	59,40
17	042	The Bank of Tokyo-Mitsubijanshi Ltd	Bank Asing	56,11
18	067	Deutsche Bank AG.	Bank Asing	69,92

Sumber: diolah dari Laporan Keuangan Perbankan (Bank Indonesia, 2007)

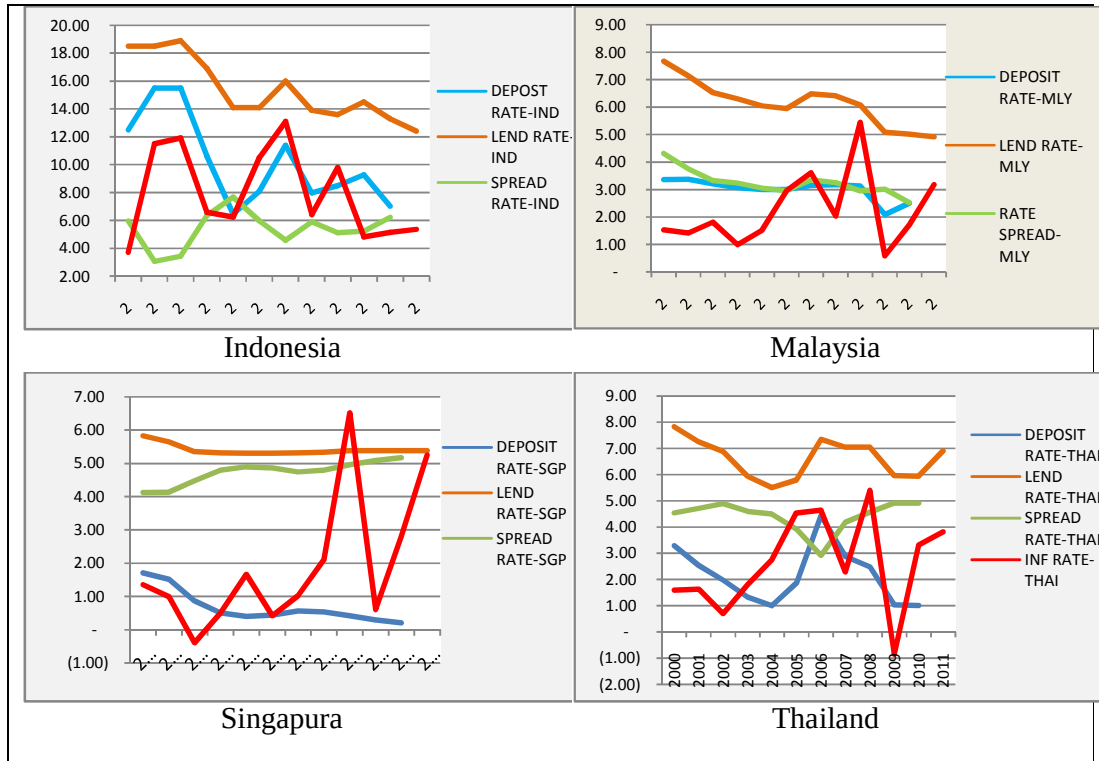
Meskipun secara makro rata-rata BOPO perbankan Indonesia masih di atas 80%, namun beberapa bank di Indonesia diduga memiliki BOPO di bawah 80% atau mungkin bisa mendekati 60% atau beban operasionalnya 60% dari pendapatan operasional. Dari data yang dikumpulkan sebagai contoh untuk tahun 2006, rata-rata BOPO untuk seluruh Bank komersil di Indonesia adalah sebesar 87%, Bank yang memiliki BOPO di bawah 70% dari jumlah 130 bank komersil di Indonesia selama tahun 2006 adalah hanya 18 bank (tabel 1.3). Jumlah bank yang memiliki BOPO di atas 70% jumlahnya cukup dominan yaitu 112 bank atau 86,15% dari jumlah bank yang ada. Patokan ukuran angka BOPO 70% yang menunjukkan beban operasional idealnya 70% dari pendapatan operasional bank, agar bank

tersebut diperkirakan mampu menutupi beban non operasional dan target margin serta mampu melakukan penurunan suku bunga kredit.

Dari tabel 1.3. di atas bank yang paling rendah BOPO nya adalah bank campuran, PT Korea Exchange Bank Danamon, dengan rasio BOPO sebesar 29,16%. Hanya dua bank asing yang memiliki BOPO di bawah 70% yaitu The Bank of Tokyo-Mitsubishiji Ltd dan Deutsche Bank AG masing-masing dengan rasio BOPO 56,11% dan 69,92%. Untuk melihat sejauh mana efisiensi biaya masing-masing bank selama 10 tahun pengamatan (2001-2011), maka penelitian ini akan mengungkapkan deskripsi efisiensi biaya dengan *stochastic frontier* setiap bank selama untuk mengidentifikasi kelompok bank mana yang paling efisien setiap tahunnya.

Rendahnya efisiensi perbankan nasional dibandingkan dengan negara tetangga dapat dimaklumi. Pertama, ketiga negara tersebut memiliki *trend* pergerakan suku bunga kredit, suku bunga deposit, *interest rate spread* (perbedaan suku bunga kredit dengan suku bunga deposit), dalam 10 tahun terakhir hampir sama yaitu cenderung turun, meskipun tingkat inflasi setiap negara berbeda-beda (Gambar 1.1). Kedua, untuk melihat peta kemampuan daya saing perbankan nasional dibandingkan dengan negara tetangga

Pada gambar 1.1. suku bunga kredit ke empat negara tersebut berada di atas tingkat inflasi, kecuali suku bunga tahun 2008 di negara Singapura. Tingkat suku bunga kredit di negara Singapura tahun 2008 berada di bawah tingkat inflasi yaitu tingkat suku bunga kreditnya 5,38% sedangkan tingkat inflasi dalam tahun tersebut adalah 6,52%. Hal ini karena dalam tahun 2008 tersebut terjadi kenaikan tingkat inflasi yang cukup tinggi di Singapura dari 2,1% tahun 2007 menjadi 6,52% tahun 2008 dan turun lagi tahun 2009 menjadi 0,6%. Kenaikan dan penurunan yang tajam tahun 2008 dan 2009 ini tidak diiringi oleh kenaikan dan penurunan yang tajam dari tingkat suku bunga kreditnya sehingga suku bunga kredit dalam periode 10 tahun terakhir cenderung stabil.



Sumber: diolah dari data World Bank (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4>)

Gambar 1.1. Suku Bunga Deposit, Kredit, Spread dan Inflasi di Indonesia, Malaysia, Singapura, dan Thailand, (Periode 2000 – 2011)

Dari grafik di atas juga terlihat bahwa tingkat suku bunga kredit perbankan nasional Indonesia lebih tinggi dibandingkan dengan negara tetangga. Hal ini karena 1). Masih ada masalah inefisiensi pada bank nasional. 2). Perbankan nasional mengambil *Net Interest margin* yang tinggi dibandingkan dengan Negara tetangga (Tabel 1.4).

Tabel 1.4. Perbandingan Net Interest Margin (NIM) di Asia dan Australia (2008-2010)

Negara	2008	2009	2010
Australia	2,07%	2,21%	2,25%
china	3,03%	2,27%	2,24%
Hong Kong	2,07%	1,80%	1,66%
India	2,89%	2,82%	3,18%
Indonesia	7,81%	7,76%	8,42%
Korea	2,68%	2,30%	2,58%
Malaysia	2,24%	2,34%	2,31%
Philipine	3,41%	3,63%	3,44%
Singapore	2,18%	2,18%	1,95%
Taiwan	1,51%	1,04%	1,09%
Thailand	3,29%	2,90%	3,02%
ASIA	2,54%	2,17%	2,31%

Sumber: JP Morgan dalam "Majalah Stabilitas", 11 Pebruari 2012)

Tingginya suku bunga kredit ini dipicu juga dengan tingginya suku bunga deposito perbankan nasional yang rata-rata di atas tingkat inflasi. Pada tabel 1.5 terlihat suku bunga deposit perbankan Indonesia di bawah inflasi dalam tahun 2005 dan 2008, sedangkan di Malaysia tahun 2006 dan 2008 suku bunga deposito di bawah inflasi. Perbankan Singapura tahun 2003 dan 2004 serta 2006 sampai dengan 2010 suku bunga depositnya di bawah inflasi. Negara Thailand tahun 2003- 2006, 2008 dan 2010 suku bunga deposit berada di bawah inflasi. Tahun 2008 ke empat negara, suku bunga depositnya berada di bawah inflasi.

**Tabel 1.5 Perbandingan Suku Bunga Deposito dan Inflasi
Negara Indonesia, Malaysia, Singapura dan Thailand
(2000-2010)**

Years	Indonesia		Malaysia		Singapura		Thailand	
	Deposit interest rate	Inflasi rate	Deposit interest rate	Inflasi rate	Deposit interest rate	Inflasi rate	Deposit interest rate	Inflasi rate
2000	12,50	3,72	3,36	1,53	1,71	1,36	3,29	1,59
2001	15,50	11,50	3,37	1,42	1,52	1,00	2,54	1,63
2002	15,50	11,90	3,21	1,81	0,87	-0,39	1,98	0,70
2003	10,60	6,59	3,07	0,99	0,50	0,51	1,33	1,80
2004	6,44	6,24	3,00	1,52	0,40	1,66	1,00	2,76
2005	8,08	10,50	3,00	2,96	0,44	0,43	1,88	4,54
2006	11,40	13,10	3,15	3,61	0,57	1,02	4,44	4,64
2007	7,98	6,41	3,17	2,03	0,53	2,10	2,88	2,28
2008	8,49	9,78	3,13	5,44	0,42	6,52	2,48	5,40
2009	9,28	4,81	2,08	0,58	0,29	0,60	1,04	-0,085
2010	7,02	5,13	2,50	1,71	0,21	2,80	1,01	3,31

Sumber; (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4>)

Adanya suku bunga deposit di atas inflasi menunjukkan bahwa perbankan lebih memberikan insentif kepada pemilik dana ketimbang pengusaha yang ingin berbisnis dengan pinjaman dari bank. Akibatnya suku bunga kredit akan menjadi tinggi. Tingginya suku bunga kredit di perbankan nasional, membuat pengusaha melirik perbankan asing yang menawarkan suku bunga lebih rendah. Kondisi ini tentu saja akan berdampak pada tingkat efisiensi perbankan nasional. Tingginya suku deposit di atas tingkat inflasi mengindikasikan bank-bank nasional mengalami masalah efisiensi. Kondisi di atas mengindikasikan bahwa tingginya suku bunga deposit dan suku kredit perbankan nasional disebabkan oleh tingkat efisiensi perbankan yang masih rendah.

Tabel 1.6 Suku bunga kredit, suku bunga Dana Pihak III dan Spread perbankan nasional tahun 2000-2010.

Tahun	Lending Interest rate (%)	deposit interest rate (%)	Spread
2000	18.50	12.50	6.00
2001	18.50	15.50	3.00
2002	18.90	15.50	3.40
2003	16.90	10.60	6.30
2004	14.10	6.44	7.66
2005	14.10	8.08	6.02
2006	16.00	11.40	4.60
2007	13.90	7.98	5.92
2008	13.60	8.49	5.11
2009	14.50	9.28	5.22
2010	13.30	7.02	6.28

Sumber; (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4>)

Dalam tabel 1.6. terlihat penurunan suku bunga kredit selama 10 tahun terakhir pada perbankan nasional tidak menurunkan *spread* suku bunga. Tahun 2000 *spread* suku bunga 6,0%, tahun 2010 *spread*-nya naik menjadi 6,28%. Salah satu indikator bahwa bank tersebut dikatakan efisiensi adalah *spread* suku bunga kredit dan suku bunga deposito cenderung menurun. Dengan demikian kondisi ini menunjukkan bahwa perbankan nasional dilihat dari sisi *spread* suku bunga kredit dan deposit menunjukkan adanya masalah efisiensi.

Berdasarkan kondisi di atas, perbankan nasional dari sisi indikator BOPO, suku bunga kredit, suku bunga deposit, *spread* suku bunga kredit dan deposit serta *net interest margin* serta dibandingkan dengan perbankan negara Malaysia, Singapura, Thailand menunjukkan bahwa perbankan nasional belum efisien. Diduga ketidakefisienan perbankan nasional ini disebabkan oleh rendahnya penyaluran kredit perbankan Indonesia yang hanya 29% dari PDB tahun 2011. Jumlah ini jauh lebih rendah dari Malaysia, Thailand, dan Singapura yang rata-rata di atas 100% pada tahun yang sama (Baderi dalam Harian Ekonomi Neraca, 26 Desember 2011). Perbankan nasional lebih banyak menikmati pendapatannya bukan dari *core* bisnisnya tetapi banyak dari surat-surat berharga misalnya dari obligasi rekap, SBI dan SUN. Penyebab kedua adalah tingginya *net interest margin* seperti yang dijelaskan di alinea sebelumnya. Tingginya *spread* ini disebabkan suku bunga deposit yang tinggi. Sehingga

cost of fund dari perbankan nasional menjadi tinggi. Menurut Didik J. Rachbini (dalam Majalah Stabilitas Sabtu 11 Februari 2012) tinggi nya *cost of fund* akibat struktur pasar yang oligopoli. Pemegang dana sebagian berasal dari kelompok orang tertentu yang dapat mendikte perbankan dalam memberikan *special rate* buat mereka. Penyebab berikutnya adalah tingginya renumerasi para bankir di Indonesia saat ini.

Bagaimana gambaran efisiensi perbankan nasional Indonesia selain menggunakan indikator di atas? Jawabannya adalah diperlukan suatu penilaian efisiensi bank yang lebih tepat agar dapat diperoleh gambaran efisiensi perbankan di Indonesia. Gambaran ini diperlukan untuk digunakan sebagai pertimbangan kebijakan operasional bank tersebut dikemudian hari termasuk dalam penentuan suku bunga kredit dan suku bunga dana pihak ketiga. Bagi bank sentral informasi efisiensi perbankan nasional dapat digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan perbankan untuk menciptakan perbankan yang sehat. Dengan demikian penilaian kinerja bank berdasarkan tingkat efisiensi adalah sangat penting (Nigmonov, 2010; Adnan et al, 2011). Efisiensi menghubungkan antara *output* dan *input* (Berger and Humphrey, 1997). Dalam industri perbankan outputnya dalam nominal jumlah dana yang disalurkan, sedangkan input adalah tingkat biaya dana pihak ketiga. Pada tingkat *output* tertentu berapa total biaya dana yang dibutuhkan oleh suatu bank. Biaya dana dihitung dari perkalian tingkat biaya dana dengan nominal penyaluran dana. Biaya dana mendominasi sebagian besar input sehingga semakin kecil biaya dana bank, maka semakin efisien bank tersebut pada output tetap (Sudiyatno dan Suroso, 2010).

Penilaian efisiensi perbankan dengan menggunakan rasio BOPO belum cukup menggambarkan kondisi efisiensi bank yang sebenarnya dan hasilnya tidaklah mudah untuk diinterpretasikan (De Young, 1997). Sebagai alternatif dari pendekatan *accounting based cost ratio* yang digunakan selama ini oleh suatu bank komersial dan bank Indonesia serta pihak-pihak berkepentingan dengan bank, efisiensi bank dapat diukur dengan cara lain

menggunakan beberapa pendekatan diantaranya, *cost frontier analysis (CFA)* atau disebut juga dengan *stochastic frontier approach (SFA)* dan *Distribution Free Approach (DFA)*. Kedua pendekatan ini menggunakan pendekatan parametrik. *Cost frontier analysis* dilakukan dengan menghitung jumlah maksimum beban biaya yang dapat dikurangi oleh bank untuk menghasilkan produk berupa jasa keuangan dalam jumlah dan kombinasi *output* yang serupa. Potensi biaya yang dapat dikurangi inilah yang disebut sebagai *cost inefficiency*. Melalui metode statistik dapat dibuat simulasi sebuah bank yang memiliki *best practice* diantara bank yang ada, secara hipotesis menghasilkan *output* yang sama dengan individual bank yang dievaluasi. Dalam hal ini praktek bank terbaik (*best practice bank*) yang digunakan adalah biaya yang paling rendah. Selanjutnya dari hasil perhitungan dilakukan perbandingan antara biaya riil bank dengan biaya terendah dari simulasi praktek bank terbaik. Dalam prakteknya, bank dapat memperbaiki struktur biaya tidak hanya dengan strategi *cost saving*, namun sebagian bank dapat bergerak menuju kondisi *best practice bank* melalui perbaikan teknologi, skala ekonomis dan cakupan ekonomis (DeYoung, 1997).

Pendekatan lain yang digunakan dalam pengukuran efisiensi bank yaitu pendekatan *non parametric*. Salah satu pendekatannya yaitu *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Pendekatan ini diperkenalkan pertama kali oleh Burger (Burger and Humprey, 1997). Berbeda dengan pendekatan *stochastic frontier* (pendekatan parametrik), pendekatan non parametrik mengabaikan *stochastic data* secara ekonometrik.

Beberapa penelitian tentang efisiensi perbankan di Indonesia telah banyak dilakukan dengan berbagai pendekatan pengukuran efisiensi. Pendekatan pengukuran efisiensi menggunakan SFA dilakukan oleh Mardanugraha (2005), Nusanmas (2006), Endri (2008), Hartono (2009), dan Gumelar dan Komariah (2011). Mardanugraha (2005) menemukan bahwa bank campuran memiliki tingkat efisiensi lebih baik dibandingkan dengan bank lain,

serdangkan bank persero dan bank merjer memiliki tingkat efisiensi paling rendah. Hasil penelitian Nusanmas (2006) hanya berlaku untuk bank BCA saja sehingga efiseinsi BCA dilihat untuk per cabang BCA. Penelitian Endri (2008) dilakukan pada perbankan syariah sehingga hasilnya menunjukkan tingkat efisiensi bank syariah rata-rata 61,09% periode 2005-2007. Hartono (2009) menemukan hasil efisiensi perbankan nasional yang berbeda dengan hasil penelitian Mardanugraha. Hartono menemukan tingkat efisiensi bank tertinggi di capai oleh kelompok bank umum swasta nasional devisa (BUSND). Hasil penelitian Gumelar dan Komariah (2011) menemukan bahwa perbankan syariah mengalami peningkatan efisiensi selama periode penelitian (tahun 2007-2009). Hasil penelitian mereka menunjukkan hasil yang berbeda. Perbedaan hasil ini disebabkan karena periode penelitian, objek bank dan jumlah bank yang diteliti berbeda.

Penelitian efisiensi di Indonesia menggunakan pendekatan non parametrik dengan DEA dilakukan oleh Ramli (2005), Abidin (2007), dan Mirnawati (2007). Hasil penelitian mereka menunjukkan hasil berbeda seperti penelitian-penelitian yang menggunakan SFA dengan alasan yang sama yaitu jumlah sampel bank, periode dan kelompok bank yang diteliti berbeda. Hal ini bisa dilihat dari hasil penelitian Ramli (2005) yang menemukan bahwa rata-rata efisiensi bank komersil di Indonesia adalah 70-80% untuk periode 1995-2003. Lebih jauh Abidin (2007) menemukan hasil bahwa bank BUMN dan bank asing lebih efisien dibandingkan dengan bank lain untuk periode 2002-2005. Mirnawati (2007) meneliti efisiensi bank go publik sebelum dan setelah *listed*. Temuannya menunjukkan terdapat dampak yang bervariasi terhadap efisiensi bank setelah *listed*.

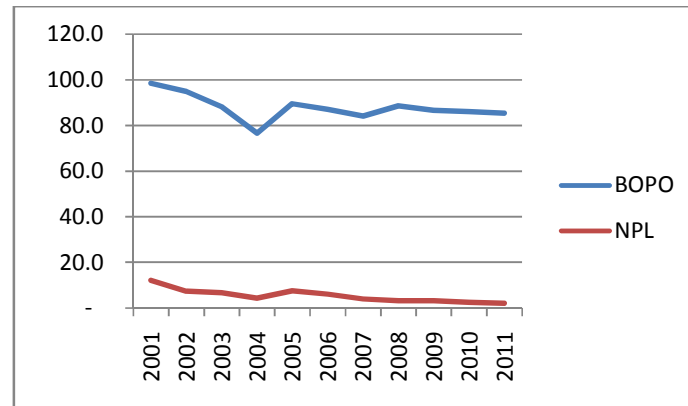
Penelitian efisiensi di Indonesia menggunakan pendekatan pengukuran efisiensi selain DEA dan SFA dilakukan oleh Liahnura (1999) dan Sukiati (1997). Mereka menggunakan ukuran efisiensi dengan rasio keuangan. Alfarisi (2010) dan Mardanugraha (2005) menggunakan metode parametrik dengan DFA (*Distribution Free Approach*). Semua

penelitian tersebut menguji bagaimana tingkat efisiensi perbankan di Indonesia dengan jumlah bank, sampel bank, tahun periode yang berbeda sehingga hasilnya juga berbeda.

Penelitian efisiensi bank di luar negeri menggunakan pendekatan yang berbeda-beda. Diantaranya Maria & Thanassoulis (2005), Nigmonov (2010) , Rajput, Naita & Monica (2011), dan Fiorentino, Karman, dan Koetter (2006) meneliti efisiensi bank dengan menggunakan DEA. Sedangkan Bonin, Hasa, & Wachtel (2003), Amel et.al (2004), Fu' & Heffermen (2005), Fiorentino, Karman, Koetter (2006), Allen & Engert (2007), Al-Obaidan (2008), Berger, Hassan & Zhou (2008), dan Fiordelisi et.al, (2010) menggunakan SFA. Peneliti lain Master (1993) menggunakan metode *Stochastic frontier X-efficiency*, Altunibas, Evans & Molyneu, (2001) dan Girardone & gardener (2004) menggunakan metode *Fourier flexible*. Hasil penelitian mereka menghasilkan gambaran tingkat efisiensi perbankan. Disamping itu sebagian dari peneliti mereka juga melakukan pengujian faktor-faktor lain yang mempengaruhi efisiensi bank seperti penelitian Altunibas, Evans & Molyneu, (2001) menguji pengaruh struktur kepemilikan terhadap efisiensi bank dan Fiordelisi et.al, (2010) menguji pengaruh risiko terhadap efisiensi bank.

Tingkat efisiensi bank juga dipengaruhi oleh tingkat risiko bank tersebut (Sounders dan Cornett, 2011). Semakin tinggi risiko bank maka semakin rendah tingkat efisiensinya. Penelitian yang dilakukan oleh Koutsomanoli dan Mamatzakis (2009) pada bank-bank Eropa periode tahun 2005-2006 menunjukan hasil bahwa semakin tinggi risiko (*default risk*), maka semakin rendah efisiensinya. Namun hasil penelitian lain terkait dengan risiko bank dan efisiensi juga dilakukan oleh Fiordelisi, Ibanez dan Molyneux (2010) untuk sampel di bank-bank Eropa dengan hasil yang berbewda. Hasilnya menunjukkan bahwa penurunan *cost efficiency* dan *revenue efficiency* menyebabkan kenaikan risiko bank di masa datang, sehingga mendukung *moral hazard hypothesis* versi *bad management and efficiency*. Kemudian peningkatan efisiensi bank memberikan kontribusi pada *bank*

capital levels. Proxy dari *bank risk* yg digunakan adalah *non performing loan* (NPL). Hasil kedua penelitian ini menunjukkan hubungan yang timbal balik, sehingga dalam penelitian efisiensi dan risiko ini memerlukan pengujian dengan *Granger Casuality*, untuk melihat pengaruh *bank risk* dan *efficiency bank*.



Sumber: Diolah sendiri dari data Bank Indonesia

Gambar 1.2. BOPO dan NPL perbankan Nasional 2001-2010

Dari data perbankan nasional yang diterbitkan oleh Bank Indonesia mengenai risiko terkait *non performing loan* (NPL) dan efisiensi perbankan nasional tahun 2001 sampai dengan 2011 (gambar 1.2) menunjukkan adanya penurunan BOPO atau kenaikan efisiensi perbankan nasional dari tahun 2001 ke 2011. Penurunan risiko ini diiringi dengan kenaikan efisiensi artinya penurunan risiko diiringi dengan kenaikan efisiensi bank. Diduga terdapat hubungan negatif tingkat risiko terhadap risiko bank.

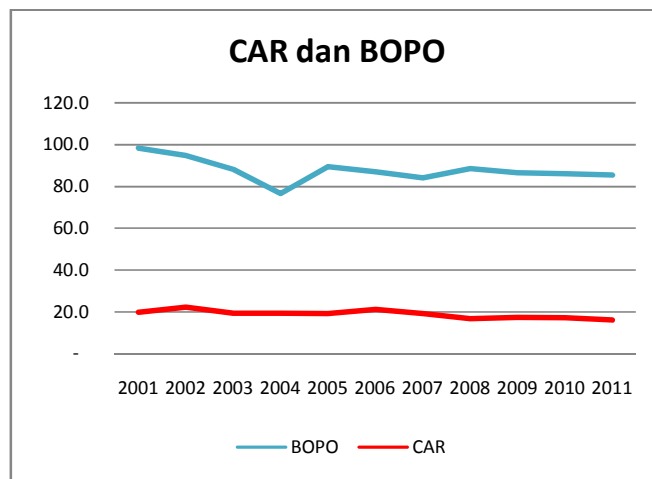
Ukuran risiko bank yang lain digunakan oleh Berger dan Bouwman (2009) yaitu variabel *Z-score* untuk melihat tingkat risiko bank sebagai variabel kontrol untuk melihat dampak permodalan bank terhadap *survival* bank tersebut, dan kinerja bank selama dan setelah krisis perbankan dan krisis pasar. Berger menyimpulkan bahwa *Z-score* untuk mengontrol tingkat risiko bank. *Z-score* menunjukkan seberapa jauh bank tersebut akan mengalami kegagalan (e.g., Boyd, Graham, and Hewitt 1993 dalam Berger and Bouwman, 2009), nilai *Z-score* yang tinggi menunjukkan bahwa bank semakin jauh dari tingkat

kegagalannya. *Z-score* dihitung dari *return on assets* (ROA) bank ditambah rasio *equity capital/Gros total asset* (GTA) dibagi dengan *standard deviation* dari *return on asset* selama delapan kuartal sebelum krisis terjadi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *Z-score* bank mempengaruhi positif terhadap *survival* bank selama dan sebelum krisis perbankan pada bank kecil dan menengah, sedangkan pada bank besar tidak mempunyai dampak. Dalam krisis pasar, pada bank kecil dan bank besar, *Z-score* mempengaruhi negatif secara signifikan terhadap kemampuan *survival* bank kecil dan mempengaruhi positif secara signifikan terhadap bank besar. Hasil penelitiannya yang lain menunjukkan bahwa permodalan bank mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap profitabilitas (kinerja) bank kecil namun bank menengah dan besar tidak terpengaruh signifikan.

Berdasarkan kondisi efisiensi dan risiko perbankan di Indonesia tersebut di atas, maka peneliti ingin melihat apakah terdapat faktor lain yang mempengaruhi efisiensi bank. Diduga risiko bank dan efisiensi bank mempunyai hubungan dengan faktor-faktor spesifik bank tersebut seperti *Capital Adequacy ratio* (CAR), struktur kepemilikan bank seperti kepemilikan asing, kepemilikan pemerintah, kepemilikan swasta, dan kepemilikan publik, serta ukuran *size* bank seperti total aset bank. Faktor lain yang mempengaruhi efisiensi bank yaitu faktor makro ekonomi. Faktor-faktor lain tersebut dijelaskan pada alinea berikut.

Lebih jauh, CAR menggambarkan tingkat kecukupan modal bank dalam *mem-back-up exposure risk* dari aset yang dimiliki oleh bank tersebut. Semakin berisiko aset yang dimiliki maka tingkat kecukupan modal akan menurun. Turunnya tingkat kecukupan modal dapat diatasi dengan pengurangan aset yang berisiko dan penambahan modal bank. Bank yang efisien memiliki aset yang berisiko rendah sehingga beban operasionalnya menurun dalam bentuk turunnya beban PPAP atau turunnya beban penurunan aset dan kenaikan pendapatan operasional dari bunga investasi dan kredit yang diberikan. Dengan demikian semakin tinggi tingkat kecukupan modal maka semakin efisien bank tersebut. Hubungan

positif antara kecukupan modal (CAR) dan efisiensi bank ditemukan dari hasil penelitian Mester (1996), Pastor et.al (1997), Carbo et.al (1999) serta Girardone, Molyenux dan Gardener (2003). Bagaimana di Indonesia? Pada perbankan nasional di Indonesia, perkembangan BOPO dan CAR selama kurun waktu 2001 sd 2011 (gambar 1.3 sumber data dari tabel 1.2 di atas), terlihat bahwa penurunan CAR diiringi dengan penurunan BOPO perbankan.

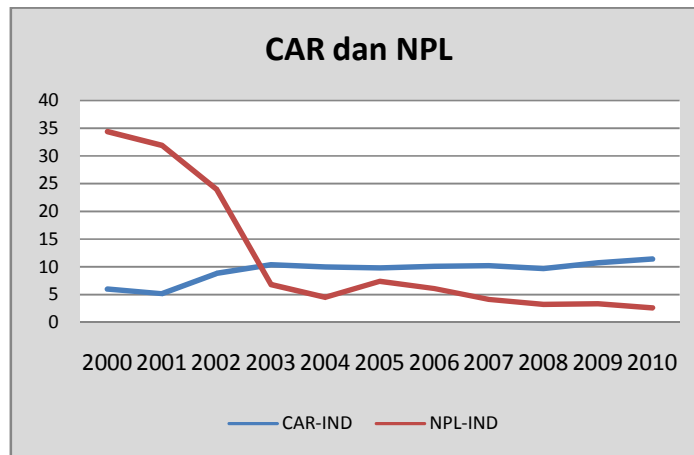


Sumber: diolah Sendiri dari Data Bank Indonesia

Gambar 1.3 Perkembangan BOPO dan CAR Perbankan Nasional Tahun 2001 – 2011

Disamping berkaitan dengan efisiensi bank, kecukupan modal berkaitan juga dengan risiko perbankan. Semakin rendah tingkat kecukupan modal (CAR) maka semakin tinggi risiko perbankan. Dengan kata lain, semakin tinggi kecukupan modal, maka semakin rendah risiko bank tersebut. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan kecukupan modal (dengan menggunakan indikator rasio CAR atau *Capital adequacy ratio*) dengan risiko kredit menggunakan indikator rasio NPL (*Non performing Loan*) selama kurun waktu 2000 sampai dengan tahun 2011 berdasarkan data dari *World Bank* (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4>). Dari gambar 1.4, terlihat terjadi peningkatan pemenuhan kecukupan modal perbankan nasional di Indonesia dari 6%

tahun 2000 menjadi 11,4 % tahun 2010. Peningkatan pemenuhan kecukupan modal ini berdampak pada penurunan kredit bermasalah di Indonesia sehingga menurunkan risiko kredit perbankan nasional Indonesia dari NPL 34,4% tahun 2000 turun menjadi 2,6% tahun 2010. Sehingga diduga terdapat hubungan negatif antara CAR dan risiko kredit.



Sumber: diolah dari data World Bank (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4>)

Gambar 1.4. Kecukupan Modal dan Non Performing Loan Perbankan Indonesia (Periode 2000-2010)

Studi tentang hubungan antara efisiensi, risiko bank, dan permodalan bank masih sedikit (Fiordelisi, David Marques-Ibanez dan Phil Molyneux, 2010). Krisis kredit perbankan yang terjadi tahun 2009 telah mendorong peneliti dan industri perbankan untuk memahami faktor-faktor penentu dari risiko bank untuk meningkatkan efisiensi bank dan permodalan bank yang rendah (Haldane and Alessandri, 2009, dalam Fiordelisi et al, 2010).

Faktor spesifik bank lain yang dapat mempengaruhi efisiensi bank adalah struktur kepemilikan bank. Struktur kepemilikan perbankan bisa dilihat dari porsi kepemilikan asing, kepemilikan pemerintah, kepemilikan swasta, kepemilikan pemerintah daerah dan kepemilikan publik. Banyak penelitian telah dilakukan terkait pengaruh struktur kepemilikan terhadap efisiensi bank.

Lebih jauh, struktur kepemilikan dapat mempengaruhi tingkat efisiensi bank. Penelitian yang dilakukan oleh Berger, Hasan, dan Zhou (2008) atas struktur kepemilikan asing di negara China dan kaitannya dengan efisiensi perbankan di negara tersebut menunjukkan hasil bahwa *Big Four banks* di China menunjukkan tingkat efisiensinya lebih rendah dibandingkan dengan *foreign banks*. Kepemilikan minoritas asing di perbankan berhubungan secara signifikan dengan peningkatan efisiensi. Hasil penelitian ini dapat memberikan suatu pandangan bahwa kepemilikan minoritas asing di bank-bank besar dapat meningkatkan efisiensi bank di China. Temuannya juga mendukung bahwa kepemilikan minoritas asing di bank besar di China dapat meningkatkan kinerja perbankan tersebut. Hasil yang sama juga terjadi di Indonesia. Hasil penelitian Mardanugraha (2005) periode 1993 – 2003 menunjukkan bahwa bank campuran (kepemilikan asing dan nasional) lebih efisien dibandingkan dengan bank yang dimiliki murni oleh masyarakat Indonesia. Hasil yang berbeda mengenai kepemilikan asing pada penelitian Beck and Hesse (2006) yang melakukan penelitian Perbankan di Uganda periode tahun 1999 – 2005 menunjukan bahwa kenaikan persentase kepemilikan asing di bank tidak menaikkan efisiensi bank di negara tersebut. Hal ini terlihat tidak adanya peningkatan *spread* dan margin di perbankan nasional Uganda meski terjadi peningkatan kepemilikan asing. Hasil penelitian DeYoung dan Nolle (1996) menunjukkan bahwa efisiensi profit dari cabang bank asing di USA periode 1985-1990 lebih rendah dibandingkan dengan bank lokal yang dimiliki oleh USA. Hal ini karena bank yang dimiliki asing menggunakan input yang lebih mahal dibandingkan dengan bank lokal. Bukti ini menunjukkan bahwa bank yang dimiliki asing kurang mampu meningkatkan dan menjaga konsumen lokal sehingga terjadi biaya dana yang mahal. Hasil penelitian DeYoung dan Nolle (1996) sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sans, Theng dan Boon (2011) di Malaysia, yang menunjukan bank asing kurang efisien dibandingkan dengan bank lokal.

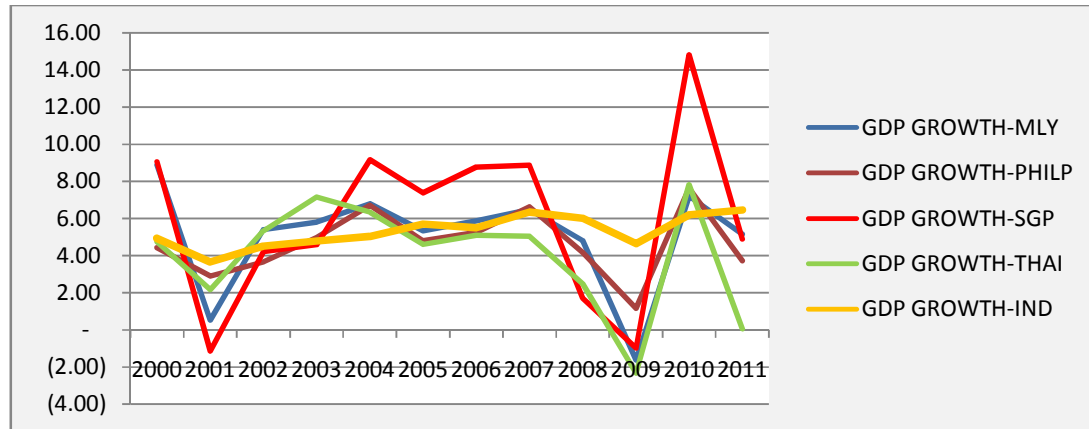
Pertumbuhan ekonomi Indonesia terus meningkat sejak tahun 2001 sampai dengan 2011. Hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan GDP, pertumbuhan GDP per kapita dan tingkat harapan hidup masyarakat Indonesia (lihat Tabel 1.7.). Hal ini juga berdampak pada perubahan struktur kepemilikan dengan kinerja perbankan nasional di Indonesia terutama efisiensi perbankan. Tingkat pertumbuhan GDP di Indonesia yang stabil dibandingkan dengan negara Malaysia, Singapura, Philipina dan Thailand dalam 10 tahun terakhir (lihat Gambar 1.5) menyebabkan Indonesia menjadi Negara yang paling diminati investor asing untuk menanamkan modal di Indonesia termasuk juga dalam industri perbankan. Sehingga perlu dilihat apakah perubahan struktur kepemilikan bank mempengaruhi efisiensi perbankan

Tabel 1.7. Pertumbuhan GDP, GDP Perkapita
dan Tingkat Harapan Hidup Indonesia
Periode 2000-2011

years	GDP Growth (%)	GDP Per capita Growth	Life Expectacy a birth (years)
2000	4.92	3.55	65.60
2001	3.64	2.30	65.90
2002	4.50	3.15	66.20
2003	4.78	3.45	66.50
2004	5.03	3.74	66.80
2005	5.69	4.44	67.10
2006	5.50	4.30	67.40
2007	6.35	5.18	67.70
2008	6.01	4.89	68.10
2009	4.63	3.54	68.50
2010	6.20	5.11	68.90
2011	6.46	5.38	69.30

Sumber: diolah dari data *World Bank*

(<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4>)



Sumber: diolah dari data World Bank (<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4>)

Gambar 1.5. Pertumbuhan GDP Lima Negara ASEAN
(Periode 2000-2011)

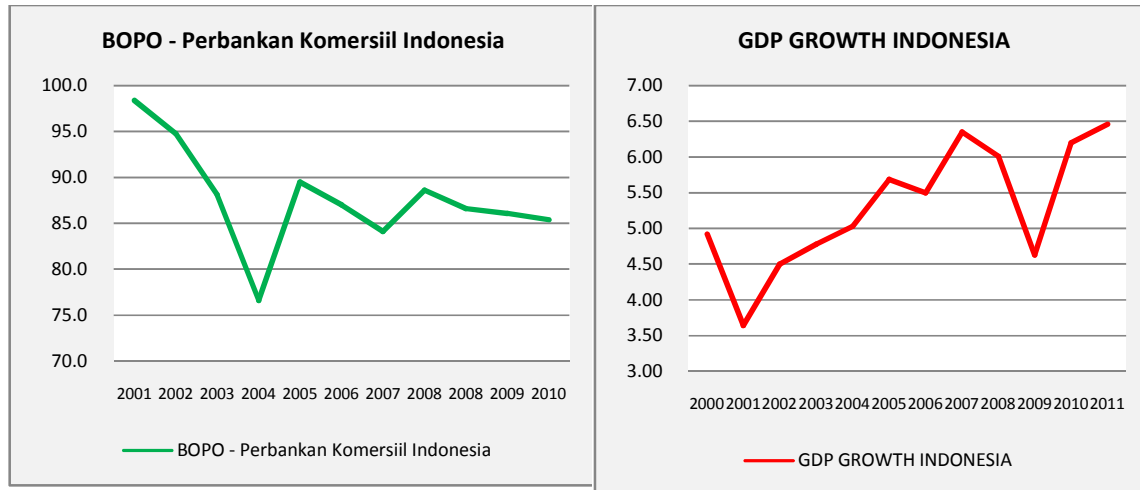
Bonin, Hasa, dan Wachtel (2003) melakukan penelitian mengenai kaitan kinerja perbankan, efisiensi dan struktur kepemilikan bank pada negara-negara masa transisi. Hal ini terjadi karena porsi kepemilikan asing pada Negara transisi (bekas Negara komunis) meningkat drastis (lebih dari 75% kepemilikan asing berdasarkan sampelnya) hasilnya menunjukkan bahwa bank yang dimiliki mayoritas asing lebih efisien dibandingkan dengan bank swasta lokal dan bank pemerintah. Struktur kepemilikan memberikan dampak yang kecil terhadap kinerja bank (menggunakan ROA dan ROE) dan efisiensi bank (SFA).

Studi tentang struktur kepemilikan dan pengaruhnya terhadap efisiensi bank dilakukan oleh Altunbas et.all (2001), hasilnya menunjukkan sulit mengkaitkan hubungan antara bentuk kepemilikan bank dengan efisiensi bank pada perbankan di Jerman selama periode 1989 sampai dengan 1996. Dalam penelitiannya juga tidak ditemukan adanya *agency problem*. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Mardanugraha (2005). Hasil penelitian Nigmonov di Uzbekistan (2010) menemukan bahwa struktur kepemilikan tidak mempengaruhi efisiensi bank, namun ukuran bank (*size bank*) mempengaruhi efisiensi

bank di Uzbekistan, dimana bank menengah lebih efisien dibandingkan dengan bank besar.

Faktor lain yang mempengaruhi efisiensi bank yaitu faktor makro ekonomi. Hal ini disebabkan karena Industri perbankan merupakan bagian dari sistem keuangan suatu negara. Sistem keuangan yang kuat akan mempengaruhi sistem ekonomi suatu negara tersebut. Faktor makro ekonomi yang bisa mempengaruhi efisiensi bank yaitu tingkat inflasi, jumlah uang beredar, pertumbuhan *gross domestic bruto* (GDP), pertumbuhan kredit perbankan, pertumbuhan total investasi (Rose, 2002). Beberapa penelitian telah dilakukan untuk melihat bagaimana pengaruh faktor makro ekonomi terhadap efisiensi perbankan diantaranya dilakukan oleh Chen (2001), Bonin, Hasa, & Wachtel (2003), Ionotta, at.all, (2006), Al-Obaidan (2008), dan Mardanugraha (2005).

Chen (2001) meneliti efisiensi perbankan di Amerika Serikat. Ia menggunakan variabel makro ekonomi sebagai variabel independen untuk melihat sejauh mana pengaruhnya terhadap efisiensi perbankan di Negara tersebut. Variabel makro yang digunakan adalah perubahan GDP, perubahan tingkat pengangguran, perubahan indikator ekonomi utama (penawaran uang M2) dan perbedaan tingkat suku bunga *treasury bonds* berjangka 10 tahun dengan tingkat suku bunga bank sentral. Hasilnya menunjukkan kondisi makro ekonomi mempengaruhi efisiensi bank dengan total aset antara \$50juta s/d \$200juta, sedangkan bank besar dengan aset di atas \$200 juta, kondisi ekonomi makro tidak mempengaruhi efisiensi perbankan hal ini karena bank besar memiliki portfolio yang lebih terdiversifikasi dibandingkan dengan bank kecil.



Sumber: World Bank dan Bank Indonesia

Gambar 1.6. Perkembangan BOPO Perbankan Nasional dan GDP Growth (2000-2011)

Dari data perbankan mengenai perkembangan BOPO dan pertumbuhan GDP Indonesia selama 10 tahun terakhir menunjukkan bahwa rasio BOPO mengalami penurunan dari 98,4% tahun 2001 menjadi 85,4% tahun 2011 namun pertumbuhan GDP mengalami kenaikan dari pertumbuhan GDP 4,92% tahun 2000 naik menjadi 6,46% tahun 2011. Diduga ada hubungan negatif antara efisiensi dan pertumbuhan GDP. Lihat gambar 1.6 di bawah ini.

Penelitian ini akan lebih berfokus kepada efisiensi perbankan di Indonesia khususnya bank komersil tidak termasuk bank syariah dan bank perkreditan rakyat serta pengaruh dua arah efisiensi terhadap risiko bank serta faktor-faktor lain yang mempengaruhi efisiensi perbankan tersebut. Objek penelitian adalah bersifat sensus yaitu semua bank komersial yang ada sejak tahun 2001 sampai dengan tahun 2012. Lebih jauh jumlah perkembangan jumlah bank yang akan diteliti dapat dilihat pada tabel 1.8 dan tabel 1.9. Setelah regulasi perbankan sebelum krisis sejak tahun 1995 sampai 1999 mengalami penurunan hal ini dapat dilihat pada tabel 1.8. Kemudian pada tabel 1.9 mengenai perkembangan jumlah bank 10 tahun terakhir menunjukkan penurunan menjadi 120 bank sejak tahun 2010 sampai dengan sekarang.

**Tabel 1.8. Perkembangan Jumlah Bank Di Indonesia
1995-1999**

Jenis Bank Bank Umum	1995	1996	1997	1998	1999
Bank Persero	7	7	7	7	7
BUSN Devisa	75	77	78	71	47
BUSN Non Devisa	90	87	66	59	45
BPD	27	27	27	27	27
Bank Campuran	31	31	34	34	30
Bank Asing	10	10	10	10	10
Jumlah	240	237	222	208	166

Sumber: Statistik Perbankan Indoensia – Bank Indonesia

Dari tabel 1.8 dan 1.9 tersebut terlihat jumlah bank umum sejak tahun 1999 sampai dengan 1999 mengalami penurunan yang cukup tinggi dari 240 bank tahun 1995 menjadi hanya 166 bank umum pada tahun 1999. Kemudian periode 11 tahun terakhir sejak tahun 2001 sampai dengan April 2012 mengalami penurunan dari 145 bank tahun 2001 menjadi 120 bank tahun 2012 atau terjadi penurunan jumlah bank umum sebanyak 15 bank. Penurunan ini disebabkan adanya bank yang tutup dan di merjer selama kurun waktu tersebut. Penurunan jumlah Bank Umum tahun 2011 dari penurunan dari 122 bank pada akhir tahun 2010 menjadi 120 bank pada akhir tahun 2011 karena adanya *merger* dan *self-liquidation* (DSPI-BI, 2011), total aset bank umum tumbuh 21,4% menjadi Rp3.652,0 triliun yang berarti melampaui pertumbuhan aset selama tahun 2010.

**Tabel 1.9. Perkembangan Jumlah Bank Di Indonesia
2001-Aprl 2012**

Jenis Bank Bank Umum	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	April 2012
Bank Persero	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
BUSN Devisa	38	36	36	35	34	35	35	35	34	36	36	36
BUSN Non Devisa	42	40	40	38	37	36	36	33	31	31	30	30
BPD	26	26	26	26	26	26	26	25	26	26	26	26
Bank Campuran	24	24	19	19	18	17	17	15	16	15	14	14
Bank Asing	10	10	10	11	11	11	11	10	10	10	10	10
Jumlah	145	145	141	134	131	130	130	124	122	122	120	120

Sumber: Data Statistik Perbankan Indoensia – Bank Indonesia

Kelompok bank berdasarkan aset sesuai ketentuan SE BI No.8/10/INTERN/2006, tanggal 14 Pebruari 2006 mengelompokan bank menjadi bank besar (aset di atas Rp10triliun), bank menengah (bank dengan aset antara Rp1 triliun dan Rp10 triliun) dan bank kecil (aset di bawah Rp1 Triliun). Berdasarkan ketentuan yang baru PBI

No.14/26/PBI/2012, tanggal 27 Desember 2012, bank dikelompokkan berdasarkan kegiatan usaha dengan melihat total ekuitas bank yaitu kelompok bank buku 1 (total ekuitas di bawah Rp1 Triliun), bank buku2 (total ekuitas antara Rp1 Triliun dan Rp5 triliun), bank buku 3 (total ekuitas antara Rp5 triliun dan Rp30 triliun) dan bank buku 4 (total ekuitas di atas Rp30 triliun). Bank kelompok buku 1 dengan kegiatan usaha bank non devisa dan bank buku 2, 3 dan 4 dengan kegiatan usaha bank devisa. Adanya perbedaan kelompok ini membuat terjadinya perbedaan karakteristik bank setiap kelompok. Perbedaan karakteristik bank akan membuat perbedaan tingkat risiko (Sounders, 2010; Alxanders, 1949 dalam BKS, 1070; Damset et.all 1966 dalam Agusman 2006; Magalhaes at all 2010) dan tingkat efisiensi bank (McAllister dan McManus, 1993; Pindyck dan Rubinfeld, 1995 dan Chen, 2001) setiap kelompok tersebut. Dengan demikian, dalam penelitian ini juga menguji apakah terdapat perbedaan tingkat risiko dan tingkat efisiensi antara kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan ekuitas. Perbedaan tersebut diidentifikasi melalui penggunaan variabel dummy.

Penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap pertama menentukan skor efisiensi setiap bank dengan menggunakan pendekatan SFA. Tahap kedua uji kausalitas risiko dan efisiensi bank, melakukan regresi data skor risiko dan efisiensi bank sebagai dependen variabel dan independen variabel lainya sebagai variabel kontrol. Selanjutnya hubungan risiko dan efisiensi bank akan diuji apakah di moderasi oleh ukuran bank atau tidak. Juga dilakukan uji apakah terdapat perbedaan tingkat risiko bank diantara kelompok bank berdasarkan kelompok aset dan berdasarkan kelompok ekuitas. Begitu juga dilakukan uji apakah terdapat perbedaan tingkat efisiensi bank diantara kelompok bank berdasarkan kelompok aset dan berdasarkan kelompok ekuitas.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, penulis tertarik untuk meneliti efisiensi dan risiko perbankan di Indonesia yang dituangkan dalam bentuk laporan ilmiah (Disertasi) dengan judul **“Studi Risiko dan Efisiensi Perbankan di Indonesia”**

1.2. Identifikasi Masalah, Pembatasan Masalah dan Perumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Terdapat dua pendekatan dalam menghitung efisiensi bank yaitu pendekatan tradisional dan pendekatan pendekatan stochastic. Pendekatan tradisional yang banyak digunakan dalam menilai kinerja efisiensi bank adalah BOPO. Kelemahan penilaian efisiensi dengan menggunakan BOPO adalah dasar ukuran yang digunakan adalah laporan laba rugi perusahaan yang bersangkutan. BOPO setiap bank tidak dapat diperbandingkan karena perbedaan pengakuan dan pengukuran beban operasi dan pendapatan operasi bank yang digunakan dalam menghitung rasio BOPO. Dalam akuntansi, perbedaan metode pengakuan dan pengukuran akan menyebabkan hasil yang berbeda. Dengan demikian, penggunaan BOPO dalam penilaian efisiensi industri perbankan tidak memberikan makna interpretasi efisiensi bank dalam industri tersebut. Dalam pendekatan *frontier*, pengukuran efisiensi perusahaan didasarkan pada nilai optimum pendapatan dan beban dari suatu industri. Sehingga dengan pendekatan *frontier*, Efisiensi suatu perusahaan diukur dengan membandingkan nilai optimum *banchmark* di Industri dengan nilai perusahaan itu sendiri. Nilai efisiensi perusahaan telah mempertimbangkan nilai optimum industri.

Belum adanya keseragaman dalam metode pengukuran efisiensi bank, telah membuat penilaian efisiensi perbankan memberikan hasil yang beragam. Metode pengukuran efisiensi yang berbeda menyulitkan dalam menilai tingkat efisiensi bank. Metode pengukuran efisiensi mana yang memberikan hasil pengukuran efisiensi sangat tergantung kepada validitas pengukuran tersebut. Dalam penelitian ini digunakan pendekatan *stochastic frontier* atau *parametric* dengan menggunakan metode *Stochastic Frontier*

Approach. Alasan penggunaan SFA adalah hasil kajian awal dari berbagai metode pengukuran efisien pendekatan frontier menunjukkan bahwa SFA lebih baik dibandingkan dengan metode lainnya.

Penelitian tentang risiko kredit dan efisiensi bank (Koutsomanoli dan Mmatzakakis, 2009; dan Fiordelisi, Ibanez, dan Molyneus, 2010) menunjukkan semakin tinggi risiko bank maka semakin rendah tingkat efisiensinya. Dikaitkan dengan kinerja perbankan (Berger dan Bouwman, 2009) menunjukkan bahwa semakin berisiko bank tersebut maka semakin rendah kinerja perbankan tersebut.. Namun hasil penelitian lain terkait efisiensi dan risiko bank juga dilakukan oleh Fiordelisi, Ibanez dan Molyneux (2010) menunjukkan bahwa penurunan *cost efficiency* dan *revenue efficiency* menyebabkan kenaikan risiko bank di masa datang, sehingga mendukung *moral hazard hypothesis* versi *bad management and efficiency*. Kemudian peningkatan efisiensi bank memberikan kontribusi pada *bank capital levels*. *Proxy* dari *bank risk* yang digunakan adalah *non performing loan* (NPL). Hasil kedua penelitian ini menunjukkan hubungan yang timbal balik, sehingga dalam penelitian efisiensi dan risiko ini memerlukan pengujian dengan *Granger Casuality*, untuk melihat hubungan *bank efficiency* dan *bank risk*

Kecukupan modal bank juga mempengaruhi tingkat efisiensi bank tersebut (Mester, 1996; Pastor et.al, 1997; carbo et.al, 1999; dan Girardone, Molyenux dan Gardener, 2003). Studi mengenai hubungan risiko bank, permodalan bank dan efficiency bank masih sedikit dilakukan (Fiordelisi, David Marques-ibanez dan Phil Molyneux, 2010). Krisis ekonomi yang terjadi tahun 2009 telah mendorong penelitian tentang faktor-faktor penentu dari risiko bank untuk meningkatkan efisiensi perbankan dan permodalan bank (Haldane dan Alessandri, 2009 dalam Fiordelisi et.all 2010). Penelitian ini Fiordelisi menunjukkan adanya pengaruh risiko bank terhadap efisiensi bank. Penelitiannya juga menunjukkan adanya pengaruh permodalan dan struktur kepemilikan terhadap efisiensi perbankan. Hasil

penelitian Nigmonov (2010) menunjukkan struktur kepemilikan bank tidak mempengaruhi efisiensi bank. Dalam penelitian ini lebih berfokus pada pengujian hubungan efisiensi bank dan risiko bank, pengaruh kecukupan modal dan struktur kepemilikan bank terhadap efisiensi bank dan risiko bank.

Hasil penelitian tentang efisiensi dan risiko bank menunjukkan adanya kaitan dengan ukuran bank. Bank besar cenderung lebih efisien dibandingkan dengan bank kecil dan menengah (McAllister dan McManus (1993 dalam Ionotta et.all 2006), lihat juga Ramli (2005), Berger, Hasan, dan Zhou (2008), Nigmonov (2010) dan Firodelisi et.all (2010). Sebaliknya ada indikasi bank besar kurang efisien dibandingkan dengan bank menengah (Nigmonov, 2010) lihat juga Phyndick dan Rubenfield (1995) dan Ramli (2005). Bank besar cenderung lebih berisiko dibandingkan dengan bank kecil lihat Agusman (2006), Sparta (2002), Konisihi dan Yasuda (2004) dan Das dan Ghosh (2005). Penelitian lain menunjukkan hasil bank besar kurang berisiko dibandingkan dengan bank kecil sebagaimana hasil penelitian Beaver, Kettler dan Scholes (1970), Alexander (1949 dalam BKS 1970), Dumset et. All (1996 dalam Agusman 2006) dan Magalhaes, Urtiga dan Tribo (2010). Diduga ukuran bank dapat memoderasi hubungan efisiensi dan risiko bank.

Hasil penelitian Chen (2001) perbankan di USA tahun 1988 - 1997 menunjukkan bahwa kondisi makro (GDP dan tingkat pengangguran dan suku bunga) mempengaruhi tingkat efisiensi bank menengah. Bagi bank besar dengan aset diatas \$200 juta hal ini tidak berpengaruh karena adanya diversifikasi sumber dana yang kuat. Hasil penelitian Mandanugraha (2005) menunjukkan bahwa tingkat efisiensi perbankan di Indonesia dalam kurun waktu 1996 – 2005 menunjukkan adanya perbaikan indikator makroekonomi (indikator tersebut adalah: pendapatan nasional, total deposito bank pada bank komersial, total kredit pada bank komersial, konsumsi swasta dan total investasi. Peningkatan yang berarti terjadi pada total kredit dan total investasi apabila terjadi perbaikan efisiensi).

Dengan variabel ekonomi yang berbeda, menunjukkan hasil yang berbeda antara penelitian Chen dan Mardanugraha. Dalam penelitian ini akan dilihat bagaimana pengaruh makro ekonomi terhadap efisiensi perbankan di Indonesia untuk kurun waktu 2001 – 2011. Variabel makro ekonomi yang digunakan adalah pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit. Karena proxy risiko yang digunakan dalam penelitian ini adalah NPL maka faktor makro yang relevan digunakan adalah pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit perbankan.

1.2.2. Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya melihat periode data sejak tahun 2001 sampai dengan tahun 2011. Alasan penggunaan periode penelitian ini adalah dalam periode ini telah terjadi pemulihan sektor perbankan oleh pihak regulator dan pemerintah. Meskipun terjadi krisis keuangan dalam tahun 2008 dan 2009, namun krisis ini tidak begitu berdampak pada kinerja perbankan di Indonesia. hal ini dapat dilihat dari rasio keuangan keuangan perbankan di Indonesia yang cenderung membaik. Data yang digunakan adalah tahunan. Hal ini dilakukan terkait dengan ketersediaan data dan waktu. Metode penentuan skor efisiensi bank menggunakan pendekatan *frontier parametric stochastic* dengan SFA (*Stochastic frontier Analysis*). Penelitian ini juga dilakukan pada perbankan komersial tidak termasuk perbankan syariah yang ada selama kurun waktu penelitian.

Penelitian ini lebih berfokus pada efisiensi perbankan nasional dengan menggunakan pendekatan SFA. Dari hasil pengukuran efisiensi perbankan nasional akan dilihat tingkat efisiensi perbankan pada kelompok bank yang ada di Indonesia. Kemudian tingkat efisiensi perbankan juga dilihat dari kelompok bank berdasarkan ukuran aset bank yaitu kelompok aset diatas Rp10 triliun, kelompok bank dengan aset antara Rp1 triliun sampai dengan Rp10 triliun dan kelompok bank di bawah Rp1 triliun. Tingkat efisiensi bank juga dilihat berdasarkan kegiatan usaha dengan melihat total ekuitas bank yaitu kelompok bank Buku 1

(total ekuitas di bawah Rp1 Triliun), bank buku2 (total ekuitas antara Rp1 Triliun dan Rp5 triliun), bank buku 3 (total ekuitas antara Rp5 triliun dan Rp30 triliun) dan bank buku 4 (total ekuitas di atas Rp30 triliun).

Fokus kedua dari penelitian adalah untuk melihat hubungan risiko bank dan efisiensi bank di Indonesia. Dalam melihat hubungan ini digunakan *granger causality test* untuk menentukan apakah efisiensi yang mempengaruhi risiko atau sebaliknya atau terdapat hubungan kausalitas. Risiko bank yang teliti adalah risiko kredit perbankan dengan menggunakan NPL. Variabel kontrol yang digunakan adalah variabel spesifik bank (kecukupan modal, struktur kepemilikan, dan ukuran bank) dan variabel makro ekonomi (pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit). Dalam penelitian ini juga dilihat apakah ukuran bank dapat mempengaruhi hubungan risiko dan efisiensi bank. dan juga dilihat apakah ada perbedaan tingkat risiko dan efisiensi antara kelompok bank berdasarkan aset dan kelompok bank berdasarkan ekuitas.

Karena jumlah bank setiap tahun sejak tahun 2001 – 2012 mengalami perubahan sehingga jumlah bank setiap tahun periode penelitian tidak sama, maka dalam penelitian ini menggunakan data *pooled (panel) balanced*. Data *balanced* didasarkan kepada bank yang lengkap laporan keuangannya setiap tahunnya selama periode penelitian. Bank yang tidak lengkap laporan keuangannya selama periode penelitian tersebut karena alasan merger, ditutup, dan dikonfersi ke bank syariah tidak digunakan sebagai sampel penelitian.

1.2.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, perumusan masalah penelitian diartasi ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat efisiensi perbankan bila diukur dengan metode SFA untuk setiap kelompok bank?

2. Apakah risiko kredit bank dan efisiensi bank umum di Indonesia saling mempengaruhi?
3. Apakah variabel kontrol spesifik bank (kecukupan modal, ukuran bank, persentase kepemilikan asing, pemerintah dan publik) dan variabel makro ekonomi (pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit) dapat mempengaruhi risiko kredit bank umum di Indonesia?
4. Apakah variabel kontrol spesifik bank (CAR, size bank dan persentase kepemilikan asing, pemerintah dan publik) dan makro ekonomi (pertumbuhan kredit dan GDP Growth) dapat mempengaruhi efisiensi bank umum di Indonesia?
5. Apakah ukuran bank dapat memoderisasi hubungan efisiensi dan risiko kredit bank?
6. Apakah terdapat perbedaan risiko kredit bank dan efisiensi bank diantara kelompok bank berdasarkan aset bank dan berdasarkan kegiatan usaha bank atau ekuitas?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan menganalisis tingkat efisiensi perbankan di Indonesia bila diukur dengan metode SFA.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis saling pengaruh antara risiko kredit bank dan tingkat efisiensi bank di Indonesia.
3. Untuk mengetahui pengaruh variabel kontrol spesifik bank (kecukupan modal, struktur modal, *spread*, dan *size*) dan makro ekonomi terhadap tingkat risiko kredit bank di Indonesia.
4. Untuk mengetahui pengaruh variabel kontrol spesifik bank (kecukupan modal, struktur modal, *spread*, dan *size*) dan makro ekonomi terhadap tingkat efisiensi bank di Indonesia.
5. Untuk mengetahui apakah ukuran bank dapat memoderisasi hubungan risiko kredit bank dan efisiensi perbankan di Indonesia.

6. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat risiko kredit bank dan efisiensi bank diantara kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan buku bank?

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat Teoretis

1. Sebagai salah satu bentuk pembuktian dalam penelitian hubungan efisiensi dan risiko perbankan di Indonesia.
2. Sebagai salah satu bentuk pembuktian dalam penelitian pengaruh variabel kontrol spesifik bank dan makro ekonomi terhadap tingkat efisiensi bank.
3. Sebagai alat pembuktian empiris dan referensi dalam ilmu ekonomi dalam melihat pengaruh makroekonomi terhadap tingkat efisiensi dan risiko perbankan di Indonesia.
4. Sebagai alat pembuktian dalam penelitian melihat ukuran bank dapat memoderasi hubungan efisiensi dan risiko perbankan di Indonesia.
5. Sebagai alat pembuktian empiris untuk melihat perbedaan tingkat risiko bank dan efisiensi berdasarkan kelompok aset dan kelompok ekuitas.

Manfaat Praktis:

1. Memberikan masukan kepada Otoritas Jasa Keuangan atas data empirik mengenai tingkat efisiensi bank di Indonesia yang digunakan sebagai evaluasi dan dasar kebijakan terkait dengan strategi pengawasan yang tepat saat bank terus menerus tidak efisien. Kemudian Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dapat menggunakannya dalam kebijakan pengawasan perbankan dan memperbaiki pengaturan kecukupan permodalan, kepemilikan perbankan dan ukuran bank di Indonesia terkait dengan efisiensi dan risiko perbankan serta pembagian bank berdasarkan aset dan ekuitas bank.
2. Hasil empirik dapat digunakan oleh Bank Umum sebagai dasar dalam mengestimasi tingkat efisiensi dan risiko bank tersebut dan faktor-faktor yang mempengaruhinya serta

mengetahui posisi tingkat efisiensi bank pesaingnya sehingga bank dapat menetapkan strategi usahanya di masa datang dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat.

3. Hasil empirik dapat digunakan oleh nasabah sebagai dasar pertimbangan untuk menyimpan dananya atau tidak di perbankan. Dengan mengetahui tingkat efisiensi dan risiko suatu bank, si nasabah dapat menggunakan informasi tersebut dalam menilai bank yang aman dalam penanaman dananya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Perbankan

Bisnis perbankan merupakan bisnis kepercayaan. Bank tidak dapat beroperasi tanpa adanya kepercayaan (Rose, 2002). Kepercayaan masyarakat dalam menitipkan dananya di bank dapat dilihat dari besarnya jumlah dana pihak ketiga yang dititipkan di bank. Dari total aset perbankan nasional tahun 2011 sebesar Rp3.652 triliun, sumber dana yang berasal dari dana pihak ketiga (DPK) atau dana masyarakat adalah sebesar Rp2.784,8 triliun atau sebesar 76,52 % dari total aset perbankan nasional (Laporan Tahunan Bank Indonesia, 2012). Dapat diperkirakan apabila kepercayaan dari masyarakat hilang, maka masyarakat akan menarik dananya dari bank, akibatnya dapat dipastikan bahwa bank tidak akan sanggup menyediakan dana untuk memenuhi likuiditas tersebut. Sehingga akan menimbulkan *rush* bagi bank. Apabila kondisi ini terjadi maka dapat dipastikan sistem perekonomian menjadi terganggu.

Menurut Rose (2002), bank adalah suatu perantara keuangan (*financial intermediary*) yang menerima deposit dan menyalurkannya dalam bentuk kredit serta sebagai lembaga keuangan yang memberikan pelayanan kepada masyarakat. Dalam aktivitas bisnis perbankan terdapat fungsi intermediari yang dijalankannya (Howels dan Bain, 2002). Fungsi intermediari bank yaitu menghimpun dana dari masyarakat yang kelebihan dana dan menyalurkan kembali ke masyarakat yang membutuhkan dana. Pada bank modern saat ini area jasa yang diberikan dapat berupa fungsi fasilitas kredit, fungsi pelayanan transfer dan transaksi perbankan, fungsi pelayanan simpanan/tabungan, fungsi pelayanan perencanaan keuangan/investasi (*investment/financial planning function*), fungsi pelayanan

pembangunan komunitas dan *real estate*, fungsi pelayanan pengelolaan kas nasabah, fungsi pelayanan *merchant banking (temporary stock investment)*, fungsi pelayanan *investment banking (security underwriting)*, fungsi pelayanan perdagangan surat berharga (*security brokerage/trading function*), dan fungsi pelayanan pengelolaan asuransi dan risiko (*insurance/risk management function*).

Disamping sebagai perantara keuangan, bank juga memiliki peran dalam mengatur ekonomi suatu negara. Dalam tabel 2.1. di bawah ini diringkas peran bank (*banking's principle roles*) tersebut dalam pengaturan ekonomi.

Tabel 2.1. Peran Bank dalam Ekonomi

Peran	Penjelasan
<i>The Intermediation role</i>	Melakukan transfer dana yang diterima dari nasabah kepada masyarakat dalam bentuk kredit untuk perusahaan bisnis, pihak lainnya untuk digunakan untuk investasi gedung baru, peralatan, dan barang lainnya.
<i>The Payment role</i>	Membantu nasabah untuk melakukan pembayaran atas barang dan jasa yang dilakukannya dengan menerbitkan dan mengkliring check, <i>wiring fund</i> , melalui <i>electronic payment</i> , dan penukaran uang dan koin.
<i>The guarantor role</i>	Sebagai penjamin bagi nasabah bank untuk membayar kewajiban nasabahnya ketika nasabahnya tidak mampu membayar seperti bank menerbitkan <i>letter of credit (L/C)</i> dan bank garansi.
<i>The risk management role</i>	Membantu nasabah bank untuk mempersiapkan pendanaan atas kerugian yang timbul dari bencana dan manusia.
<i>The saving/ investment advisor role</i>	Membantu nasabah dalam memenuhi tujuan jangka panjang mereka untuk kehidupan yang lebih baik dengan membangun, mengelola, dan melindungi tabungan mereka.
<i>The safekeeping/ certifications of value role</i>	Melindungi nilai barang nasabah yang berharga dengan melakukan penilaian kembali dan sertifikasi agar nilai pasarnya menunjukkan nilai yang sebenarnya.
<i>The agency role</i>	Bertindak atas nama nasabah untuk pengelolaan dan perlindungan properti nasabah atau keamanan atas masalah dan penyelamatan property nasabah tersebut (biasanya disediakan melalui bank trust department).
<i>The policy role</i>	Bank melayani kepentingan kebijakan pemerintah dalam upaya untuk mengatur pertumbuhan ekonomi dan mengejar tujuan sosial.

Sumber: Rose (2002), "Commercial Bank Management" New York: McGraw-Hill

Lebih jauh, dalam tahun 1980-an dan awal 1990 terdapat perubahan struktur dalam ekonomi dunia (Canals, 2001). Adanya globalisasi pasar dan keuangan telah menimbulkan blok ekonomi regional seperti *the European Union (EU)* atau *the North American Free*

Trade Area (NAFTA), yang memunculkan negara-negara industri baru di Asia dan Amerika Latin serta memunculkan bentuk baru organisasi perusahaan yang beroperasi skala global. Para peneliti setuju bahwa salah satu industri yang banyak mengalami dampak adanya perubahan ekonomi global adalah industri perbankan (Canal, 2001). Industri perbankan mengalami tekanan dari regulasi yang diatur oleh negara setempat untuk membatasi operasional perbankan dan *pricing* sehingga hal ini membuat industri ini tidak selemasa industri lain. Menghadapi kompetisi global yang sangat ketat, tentu saja hal ini berdampak pada tingkat kompetisi perbankan tersebut. Dalam kompetisi global, bank skala global harus dengan cepat melakukan perubahan lingkungan bisnis yang berubah cepat. Pengaturan yang ketat tentu akan mengurangi daya adaptasi bank tersebut dalam perubahan lingkungan bisnis di negara lain dan negara setempat dengan masuknya bank asing.

Perubahan dramatik yang terjadi pada ekonomi dunia khususnya sistem keuangan internasional telah mengarah pada inovasi dalam proses intermediasi keuangan (Canal, 2001). Inovasi yang dilakukan tersebut seperti produk tabungan yang dapat ditarik dimana saja melalui *automatic teller machine* (ATM), dapat transfer dimana saja, dan sekarang proses transfer tersebut sudah dapat dilakukan dirumah tanpa harus ke ATM ataupun ke bank setempat. Inovasi lain adalah produk pembayaran dengan mengeluarkan *e-money* yang berfungsi sebagai alat pembayaran. Nasabah tidak perlu membawa uang tunai, sehingga *e-money* berfungsi sebagai tempat penyimpanan uang yang praktis.

2.1.1.1. Perlunya Regulasi Perbankan

Bank komersil merupakan lembaga keuangan yang paling banyak diatur oleh lembaga berwenang (MacDonald dan Koch, 2006). Hal ini karena porsi dana masyarakat yang dikelola bank cukup tinggi, sehingga depositan harus dilindungi dari tindakan tidak terpuji dari pengelola dan pemilik bank. Porsi jumlah dana masyarakat yang dikelola perbankan

nasional selama kurun waktu 10 tahun terakhir jumlah dana masyarakat (dana pihak III) yang dikelola adalah rata-rata di atas 75% dari total aset perbankan nasional Indonesia.

Banyaknya porsi jumlah dana masyarakat yang dikelola bank dibandingkan dengan total asetnya, suatu alasan regulasi perbankan sangat diperlukan untuk melindungi dana masyarakat dan kestabilan ekonomi. Di setiap negara, lembaga negara yang berwenang mengatur perbankan adalah Bank Sentral. Tujuan regulasi terhadap aktivitas perbankan yang dilakukan oleh bank sentral adalah (Canal, 2001; MacDonald dan Koch, 2006), pertama, untuk menyakinkan stabilitas keuangan Negara. Stabilitas tergantung pada pertimbangan konfidensi dalam sistem perbankan. Kedua, untuk menyakinkan bahwa profitabilitas dan solvensi perbankan bisa digunakan sebagai ukuran jaminan stabilitas keuangan. Tujuan kedua ini dikenal dengan *prevention of systemic risk*, yaitu risiko kegagalan salah satu bank mempunyai dampak negatif (dampak sistemik) terhadap organisasi keuangan lainnya yang dapat menghancurkan sistem keuangan secara keseluruhan sama seperti perusahaan non keuangan (Canal, 2001). Tujuan ketiga, untuk melindungi para deposan dan investor dari kerugian yang berasal dari aktivitas malpraktek yang dilakukan oleh suatu bank atau dampak dari *risk taking* yang dilakukan.

Perbankan melakukan fungsi yang sangat strategis dalam sistem perekonomian suatu negara. Namun demikian, perbankan juga harus mengamankan dana deposan yang dititipkan kepada perbankan tersebut. Kepercayaan masyarakat merupakan modal utama dari perbankan untuk menjalankan fungsinya sebagai lembaga *intermediary*. Untuk itu perbankan harus disupervisi secara ketat. Efektivitas supervisi bank dalam pengembangan *financial market* tergantung paling tidak tiga faktor (Bascom, 1997). Faktor pertama adalah adanya eksistensi hukum dan regulasi yang ditetapkan secara jelas mengenai fungsi supervisi dan tanggung jawab, serta memberikan kewenangan yang cukup bagi supervisor (lembaga otoritas jasa keuangan) untuk memaksa ketentuan tersebut ditaati oleh perbankan.

Faktor kedua, adanya kesatuan dan otonomi sistem supervisi bank, dan faktor ketiga adalah pembentukan sistem yang handal dan tepat waktu untuk mengevaluasi kondisi, operasi dan praktek manajemen risiko bank secara keseluruhan.

Menurut Canal, (2001) risiko bank dapat muncul dari sisi pengelolaan aktiva dan sisi pengelolaan pasiva dan faktor eksternal. Faktor-faktor penentu terjadinya risiko bank adalah *exchange rate, interest rate structure, duration or maturity, debt and price of some financial asset (share and bonds)*. Faktor-faktor penentu ini telah menimbulkan banyak jenis risiko yang dihadapi oleh perbankan. Dengan demikian bank adalah industri yang paling banyak menghadapi segala macam jenis risiko dibandingkan dengan industri lain (Voughan, 1997). Untuk itu bank perlu mengelola risiko yang akan dihadapinya agar operasional bank tetap sehat. Dengan demikian Bank Sentral melakukan pengaturan dan pedoman pelaksanaan manajemen risiko di perbankan. Di Indonesia pengaturan manajemen risiko perbankan ini di atur dalam dua peraturan yaitu untuk bank umum konvensional dan bank umum syariah dan unit syariah. Untuk pengaturan manajemen risiko perbankan bagi bank umum telah diatur dalam Peraturan Bank Indonesia Nomor 5/8/PBI/2003 tanggal 19 Mei 2003 tentang Penerapan Manajemen Risiko bagi Bank Umum, telah diubah dengan Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/25/PBI/2009, tanggal 1 Juli 2009 dan Peraturan Bank Indonesia Nomor 8/6/PBI/2006 tanggal 30 Januari 2006 tentang Penerapan Manajemen Risiko secara Konsolidasi bagi Bank yang Melakukan Pengendalian terhadap Perusahaan Anak. Sedangkan peraturan Bank Indonesia tentang manajemen risiko untuk perbankan syariah diatur dalam Peraturan Bank Indonesia No.13/23/PBI/2011, tanggal 2 Nopember 2011 tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah.

Banyak pro dan kontra mengenai kenapa bank lebih banyak di regulasi oleh lembaga yang berwenang. Terdapat sejumlah alasan kenapa bank perlu diregulasi. Pertama adalah banyaknya penempatan dana masyarakat di perbankan baik jangka pendek maupun jangka

panjang. Kerugian dalam pengelolaan bank akan menyebabkan kerugian dana yang cukup besar bagi masyarakat. Dengan demikian lembaga berwenang perlu melindungi dana masyarakat tersebut melalui berbagai macam regulasi. Bagi bank sentral sekarang OJK sebagai lembaga berwenang dalam regulasi perbankan memberikan kewajiban bank untuk mempublikasi laporan keuangannya agar masyarakat dapat mengevaluasi kinerja bank, sehingga dapat diketahui mana bank sehat mana yang tidak sehat.

Alasan kedua kenapa bank diregulasi karena bank memberikan kredit kepada individu dan perusahaan untuk mendukung konsumsi dan pengeluaran investasi. Otoritas regulator beragumen bahwa publik mempunyai kepentingan dalam kecukupan penawaran pinjaman yang berasal dari sistem perbankan. Apabila tidak diatur, maka bank akan cenderung melakukan diskriminasi dalam pemberian fasilitas kredit kepada individu dan perusahaan.

Alasan terakhir adalah melihat dari peran bank dalam membiayai program pemerintah dan keterkaitan dengan pajak yang merupakan sumber utama pendapatan suatu negara. Disini bank membantu kebijakan ekonomi, pengumpulan pajak dari masyarakat dan dispensasi pembayaran pengeluaran pemerintah. Dengan demikian bank perlu diregulasi untuk memberikan pelayanan jasa keuangan kepada pemerintah yang sedikit banyaknya dapat memberikan keuntungan bagi bank.

Di Indonesia, bank diatur dengan *dual banking system* yaitu perbankan konvensional dan perbankan syariah. Kedua kelompok perbankan tersebut mempunyai karakteristik operasional yang berbeda sehingga perlu diatur dalam sistem yang berbeda. Pengaturan kedua sistem ini tidak mengganggu sistem keuangan secara keseluruhan karena lembaga yang mengatur dual system ini masih dalam satu atap yaitu Bank Indonesia. Pengaturan perbankan ini di masa datang akan berkurang dilakukan oleh Bank Indonesia. Hal ini karena berdasarkan Undang-undang OJK No.21 Tahun 2011 tertanggal 22 Nopember 2011, DPR

telah mensahkan dibentuknya lembaga **Otoritas Jasa Keuangan (OJK)** pada tahun 2012. Lembaga telah efektif beroperasi sejak tahun 2013 sampai dengan sekarang.

2.1.1.2. Lembaga Otoritas Jasa Keuangan (OJK)

OJK dibentuk berdasarkan UU OJK No.21 tahun 2011 tanggal 22 Nopember 2011. Undang-undang ini mengatur status OJK, tujuan, fungsi tugas dan wewenang, Dewan Komisioner, perlindungan konsumen dan masyarakat, anggaran dan akuntabilitas pelaksanaan tugas, hubungan kelembagaan dan masa transisi (Keterangan Pers kementerian Keuangan Republik Indonesia dan www.bapepam.go.id).

OJK adalah lembaga yang independen dalam melaksanakan tugas dan wewenangnya, bebas dari campur tangan pihak lain, kecuali untuk hal-hal yang secara tegas diatur dalam UU OJK. OJK dibentuk dengan tujuan agar keseluruhan kegiatan di dalam sektor jasa keuangan dapat terselenggara secara teratur, adil, transparan, dan akuntabel, mampu mewujudkan sistem keuangan yang tumbuh secara berkelanjutan dan stabil; dan mampu melindungi kepentingan konsumen dan masyarakat, yang diwujudkan melalui adanya sistem pengaturan dan pengawasan yang terintegrasi terhadap keseluruhan kegiatan di dalam sektor jasa keuangan.

Untuk mencapai tujuan OJK di atas, terdapat tiga kewenangan yang diberikan kepada OJK yaitu kewenangan pertama untuk mengatur implementasi dari UU OJK maupun UU di sektor jasa keuangan lainnya, yang ditetapkan dalam bentuk peraturan OJK maupun Peraturan Dewan Komisioner. Kewenangan kedua adalah untuk melaksanakan tugas pengawasan. Tugas ini melakukan pengawasan, pemeriksaan, penyidikan, perlindungan konsumen, dan tindakan lain terhadap Lembaga Jasa Keuangan, pelaku, dan/atau penunjang kegiatan jasa keuangan sebagaimana dimaksud dalam peraturan perundang-undangan di sektor jasa keuangan. Kewenangan ketiga yaitu terkait dengan kewenangan pemberian izin kepada Lembaga Jasa Keuangan.

Di dalam UU OJK diatur dasar hukum bagi protokol koordinasi dan kerja sama, baik antar lembaga di dalam negeri, misalnya BI dan Lembaga Penjamin Simpanan (LPS), maupun luar negeri yang didasarkan pada prinsip timbal balik yang seimbang. Upaya untuk memelihara stabilitas sistem keuangan diperlukan suatu langkah aktif dan terpadu yang beranggotakan unsur pimpinan dari Kementerian Keuangan selaku otoritas fiskal, BI selaku otoritas moneter dan sistem pembayaran, OJK selaku otoritas pengatur dan pengawas sektor jasa keuangan, serta LPS selaku lembaga yang menjamin simpanan nasabah penyimpan, yang bekerja baik dalam kondisi normal maupun kondisi tidak normal dalam rangka pencegahan dan penanganan krisis.

Dengan adanya OJK tersebut maka kewenangan Bank Indonesia dalam pengaturan, pengawasan dan perijinan industri perbankan telah berpindah ke lembaga OJK. Kondisi memerlukan waktu transisi dan biaya operasional yang cukup tinggi. Muliaman Hadad (Ketua OJK) menyatakan operasional OJK dimulai awal tahun 2013 dengan total anggaran operasional sebesar Rp1,69 triliun (<http://en.bisnis.com/articles/otoritas-jasa-keuangan-dana-operasional-rp1-69-triliun>).

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi lembaga baru OJK dalam membuat regulasi yang berhubungan dengan peningkatan efisiensi bank dan pengawasan bank untuk mengurangi risiko yang merugikan bank. Kebijakan lain yang diperlukan oleh OJK terkait dengan hasil penelitian ini adalah pengaturan struktur kepemilikan bank dan kecukupan modal bank untuk peningkatan efisiensi dan penurunan risiko perbankan.

2.1.1.3. Dampak Regulasi Bagi bank

Menurut Edward Kane (dalam Rose, 2002), bahwa regulasi dapat meningkatkan tingkat kepercayaan nasabah terhadap bank tersebut, sehingga akan menimbulkan loyalitasnya terhadap bank. Hal ini sangat menguntungkan bank karena dana masyarakat

dapat bertahan lebih lama, sehingga bank dapat leluasa untuk menyalurkan dana tersebut dalam jangka waktu pendek dan panjang kepada masyarakat.

Dari sisi negatifnya, dengan adanya regulasi, dapat menimbulkan kerugian bagi bank karena hilangnya kesempatan untuk mendapatkan profit yang lebih tinggi. Namun demikian hal ini dapat dihindari oleh bank dengan melakukan inovasi dalam produk perbankan dengan meningkatkan pelayanan sehingga jasa yang ditawarkan dapat meningkatkan *fee base* bank.

2.1.1.4. Aktivitas Perbankan

Perbankan sebagai lembaga *intermediary* berfungsi sebagai perantara pihak yang memiliki dana dengan pihak yang membutuhkan dana (MacDonald dan Koch, 2006). Untuk menjaring pihak yang memiliki dana, perbankan membuat produk-produk perbankan dalam bentuk tabungan, giro dan deposito. Produk lainnya yang dapat menjaring dana dari pihak yang kelebihan dana seperti obligasi dan instrumen lainnya yang dijual di pasar uang. Produk perbankan untuk menyalurkan dana kepada masyarakat yang membutuhkan yaitu kredit dan instrumen aset keuangan lainnya. Produk kredit perbankan terdiri berbagai jenis seperti kredit investasi, kredit modal kerja, kredit konsumsi, kredit talangan dan sebagainya. Produk-produk perbankan ini memiliki keunikan tersendiri untuk setiap bank.

2.1.1.5. Kinerja Perbankan

Bank memainkan peran penting dalam ekonomi suatu negara terutama dalam aktivitas penyimpanan dan penyaluran kredit kepada dunia usaha, individu masyarakat dan lembaga lain (Shaher et.al, 2011). Pertumbuhan aktivitas perbankan dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara. Pertumbuhan aktivitas perbankan sangat tergantung pada kinerja perbankan tersebut. Menurut Shaher (2011) faktor-faktor utama yang mempengaruhi kinerja suatu perbankan di negara Timur Tengah adalah karakteristik bank, lingkungan kompetisi, indikator ekonomi, lingkungan regulasi dan hukum, dan risiko

negara. Diantara faktor tersebut, faktor diluar bank sangat mempengaruhi kinerja perbankan tersebut.

Penilaian kinerja perbankan dapat dilihat dari sisi rasio keuangan dan dari sisi efisiensi bank. Dalam penelitian Yeh (1996) dalam Mirnawati (2007) menunjukkan bahwa penggunaan gabungan kedua sisi ini dalam menilai kinerja bank dapat bermanfaat bagi manajemen untuk menilai ketidakefisienan bank.

Dari sisi efisiensi, penilaian kinerja bank dilihat berdasarkan tingkat efisiensi bank. Evaluasi kinerja lembaga keuangan dari sisi efisiensi bank dilakukan dengan pemisahan setiap unit produksi input dan output menggunakan *standard perform* yang lebih baik (Berger and Humphrey, 1997). Penilaian efisiensi ini dilakukan dengan menerapkan *non-parametric frontier analysis* atau *parametric frontier analysis* pada industri keuangan. Lebih jauh menurut Berger dan Humphrey (1997), hasil pengukuran kinerja perbankan dengan menggunakan *frontier* tersebut dapat digunakan: 1). Untuk menginformasikan dampak kebijakan pemerintah terkait dengan deregulasi, merjer atau struktur pasar berdasarkan efisiensi; 2) Untuk menginformasikan isu-isu penelitian dengan penjelasan efisiensi dari suatu industri, *ranking* perusahaannya, atau pengecekan bagaimana efisiensi diukur dan kemungkinannya terkait dengan teknik-teknik efisiensi yang digunakan atau 3) Untuk meningkatkan kinerja manajerial dengan mengidentifikasi *“best practices”* dan *“worst practices”* melalui ukuran efisiensi, sehingga dapat disimpulkan mana praktek-praktek sebelumnya yang dapat atau tidak mendukung praktek saat ini.

Penilaian kinerja bank menurut Rose dan Hudgins (2005) dapat dilakukan dengan melihat dari 1). Perubahan nilai bank tersebut. Perubahan nilai bank dilihat dari perubahan nilai saham bank tersebut. 2). Rasio profitabilitas bank. Rasio profitabilitas bank yang terkenal yaitu menggunakan rasio ROA dan ROE. Rasio lain yang terkait dengan pengukuran profitabilitas bank adalah *net interest margin* (NIM) dan *earning per share*

(EPS). 3). Penilaian risiko bank. Terdapat beberapa jenis risiko yang dihadapi oleh bank terkait dengan operasionalnya yaitu risiko kredit, risiko likuiditas, risiko pasar, risiko suku bunga, risiko laba, dan risiko permodalan. Indikator masing-masing risiko dapat dilihat dalam rasio keuangan. 4). Hal lain yang perlu pertimbangan dalam pengukuran kinerja bank adalah *size*, lokasi dan regulasi. *Size*, lokasi dan regulasi dapat membuat terjadinya bias dalam penilaian kinerja bank.

Sedangkan menurut Rose (2002), penilaian kinerja keuangan bank dapat menggunakan beberapa rasio kunci yaitu 1). *return on asset* (ROA), 2). *return on equity* (ROE), 3). *net interest margin* (NIM), 4). *net operating margin*, 5). *earning spread*, 6). *operating efficiency ratio*, dan 7). pertumbuhan total aset, *equity capital* dan *net income*. Rentabilitas digunakan sebagai ukuran kinerja keuangan perbankan oleh Bank Indonesia. Rentabilitas merupakan salah satu komponen penilaian tingkat kesehatan bank sesuai PBI No13/1/PBI/2011, tanggal 5 Januari 2011 tentang penilaian tingkat kesehatan bank. Lebih jauh menurut PBI ini, komponen ukuran kinerja keuangan bank terdiri dari rasio kunci yaitu *non performing loan* (NPL), *return on asset* (ROA), *return on equity* (ROE), *net interest margin*, rasio BOPO, rasio aktiva likuid terhadap pasiva likuid, dan rasio giro wajib minimum (GWM).

Dalam penelitian ini sesuai dengan pembatasan masalah, maka penilaian kinerja perbankan dilakukan dari sisi efisiensi perbankan. Hal ini dilakukan untuk lebih fokus melihat efisiensi bank, risiko dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi efisiensi perbankan tersebut.

2.1.2. Efisiensi Perbankan

2.1.2.1. Konsep Efisiensi

Komponen efisiensi suatu perusahaan terdiri dari dua komponen yaitu *technical efficiency* (efisiensi teknis) dan *allocative efficiency* (Farel 1957 dan Avkiran 2002 dalam Mirnawati 2007, Nicholson, 2005). Teknikal efisien terkait dengan operasional perusahaan

mengubah *input* menjadi *output*. Suatu perusahaan dikatakan efisien secara teknik bila mampu menghasilkan *output* secara maksimal dengan tingkat *input* tertentu. Dengan kata lain, perusahaan efisien secara teknis bila mampu menggunakan input secara minimum pada tingkat output tertentu. Efisiensi alokatif terkait dengan kemampuan perusahaan dalam alokasi input (komposisi *input*) yang paling optimum untuk menghasilkan *output*.

Pindyck (1995) membagi efisiensi dengan istilah efisiensi ekonomi menjadi dua yaitu efisiensi teknik dan efisiensi harga (efisiensi alokatif). Efisiensi teknik merupakan efisiensi ekonomi yang memaksimalkan *ouput* pada tingkat *input* tetap. Efisiensi alokatif atau efisiensi harga adalah efisiensi ekonomi yang berkaitan dengan efisiensi harga yang berhubungan dengan fungsi biaya. Efisiensi ekonomi tercapai bila terjadi efisiensi teknis dan efisiensi harga (atau efisiensi alokatif). Konsep efisiensi ekonomi yang digunakan oleh Pindyck ini sebenarnya berasal dari konsep dasar pengukuran efisiensi yang dikemukakan pertama kali oleh Farrel tahun 1957 (Fiorentino, Karman dan Kotter, 2006). Farel membagi efisiensi suatu perusahaan menjadi dua tanpa menyebutkan bahwa kedua konsep ini termasuk dalam efisiensi ekonomi yaitu efisiensi teknik dan efisiensi alokatif. Pindyck menyebutkan efisiensi alokatif dengan efisiensi harga.

Efisiensi perbankan diukur dengan menghitung perbedaan antara biaya yang dikeluarkan perbankan dengan biaya minimum yang seharusnya dikeluarkan oleh bank untuk menghasilkan *output* yang sama (Mardanugraha, 2005). Penilaian efisiensi bank juga diukur dari biaya yang dikeluarkan oleh bank dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan berdasarkan *best practice bank*. Efisiensi bank dapat diartikan rasio biaya minimum dimana bank dapat menghasilkan sejumlah ouput tertentu, dengan biaya sebenarnya yang dikeluarkan bank tersebut (Hartono, 2009). Biaya minimum diperoleh dari estimasi fungsi biaya minimum perbankan. Efisiensi bank dapat dibagi dua (Farel, 1957 dalam Fiorentino, Karman dan Kotter, 2006) yaitu efisiensi teknik dan efisiensi alokatif.

2.1.2.2. Input dan Output Bank

Pendekatan penentuan *Input* dan *Output* dari bank yaitu: pendekatan aset (Sealy dan Lindley, 1997), pendekatan biaya yang digunakan (Linda dan Rai, 1996) dan pendekatan nilai tambah (Berger dan DeYoung, 1997). *Intermediary Approach* atau disebut juga pendekatan aset adalah penentuan variabel *input* dan variabel *output* dengan memperhatikan fungsi bank sebagai lembaga intermediasi. Pendekatan ini pertama kali digunakan oleh Sealey dan Lindley (1977) yang mengusulkan total kredit yang diberikan dan surat-surat berharga sebagai *output* dan *deposit*, tenaga kerja dan kapital sebagai *input*. Penelitian lain yang menggunakan pendekatan *intermediary* adalah Fiorentino, Karman, dan Kotter (2006), Girardone dan Gardener (2004).

User-Cost Approach adalah penentuan variabel *input* dan variabel *output* bank berdasarkan fungsi bank sebagai penentu harga di pasar perbankan, dan *Value Added Approach* adalah penentuan variabel input dan output bank berdasarkan tujuan bank untuk menghasilkan nilai tambah (keuntungan) yang maksimal (Gumilar dan Konariah, 2011). Penelitian Gumilar dan Konariah tentang efisiensi perbankan syariah menggunakan pendekatan *value added* dalam menentukan variabel input dan output. Perbedaan ketiga pendekatan tersebut adalah apakah deposito didefinisikan sebagai input atau output (Euginea, 2005). Dalam penelitian ini, penentuan input dan output menggunakan *Asset approach*.

Penetapan input dan output setiap peneliti terkait dengan penelitian efisiensi bank adalah berbeda. Perbedaan penggunaan variabel input dan output tersebut oleh para peneliti seperti dalam tabel 2.2 menunjukkan bahwa variabel *input* dan *output* di bank belum mapan atau belum ada kesepakatan variabel mana yang masuk sebagai input dan output dari suatu bank.

Tabel 2.2. Definisi Input dan Output Beberapa Penelitian

Penelitian	Variabel Input	Variabel Output
Elisabeeta Florentino, Alexander karman, Michael Kotter, 2006	X1=fixed asset, depresiasi X2=labor (diukur dengan <i>full-time equivalen</i> (FTE)), <i>personal expense</i> X3= <i>borrowed funds</i> (diukur volume deposit dan bonds), <i>interest expense</i>	Y1= <i>volume of interbank loan</i> , Y2= <i>commercial loans</i> , dan Y3= <i>investment in bond and stock</i> atau <i>security</i> .
Bonin, Jhon P., Iftekhar Hasa, and Paul Wachtel, 2003	X1= <i>price of capital</i> dan X2 = <i>price of funds</i>	Y1= <i>total deposit</i> , Y2= <i>total loan</i> , Y3= <i>total liquid assets</i> , dan Y4= <i>investment selain loan</i> dan <i>liquid asset</i> .
Endri, 2008	X1=total deposito, X2=beban tenaga kerja dan X3= total aktiva tetap	Y1=pinjaman yg diberikan.
Ivan Gumilar dan Siti Konariah, 2011,	X1= dana pihak ketiga dan X2= modal disetor.	Y1= penempatan pada Bank Indonesia, Y2=penempatan pada bank lain, dan Y3= pembiayaan yang diberikan.
Allen N. Berger, Iftekhar Hasan, and Mingming Zhou, 2008	X1= <i>unit interest cost of deposit</i> X2= <i>unit price of physical input</i>	Y1= <i>total loans</i> , Y2= <i>Total deposit</i> , Y3= <i>Liquid asset</i> dan Y4= <i>other earning assets</i> .
Claudia Girardone, and Edward P.M. Gardener, 2004.	X1= <i>staff expense/average number of average number of personel</i> , X2= <i>interest expense/total customer deposit</i> X3= <i>other non-interest expense/total fixed asset</i> .	Y1= <i>total customer loan</i> dan Y2= <i>other earning asset</i> .
Maria Coucel A. Silva Portela* and Emmanuel Thanassoulis, 2004	transactional efficiency input nya= X1= jumlah ATM t, X2= Sewa t, dan <i>Number client not registred</i> (t-1), efisiensi operasional inputnya= X1=jumlah staf, dan X2= jumlah Rent t Profit efisiensi inputnya= X1=Jumlah staf, dan X2=suplay cost.	transactional efficiency output= Y1= jumlah pengguna internet baru t, Y2= Jumlah transaksi melalui ATM t, Y3=Jumlah deposit melalui ATM t. efisiensi operasional output=. Y1= perubahan jumlah nasabah t, perubahan volume account, Y3=perubahan <i>value other resources</i> , perubahan nilai title account, Y4=perubahan nilai kredit bank, Y5= perubahan nilai kredit ke asosiasi, Y6= jumlah transaksi. Profit efficiency output= Y1= <i>value current account</i> , Y2= <i>value other resources</i> , Y3= <i>Value credit over bank</i> , Y4= <i>Value credit associate</i> .
Nigmonov, Anshor, 2010.	X1= <i>Operational expense</i> , X2= <i>fixed asset</i> , dan X3= <i>total asset</i> .	Y1= <i>Total kredit-reserve for posible loan losses</i> , Y2= <i>total non-interest income</i> , dan Y3= <i>other non-interest income (excluding commission income)</i> .
Altunbas, Yener; Lynne evans; and Philip Molyneux (2001)	input dan output yang digunakan pendekatan intermediari yang dikembangkan oleh Sealey and Lindley (1977): X1= <i>labour</i> , X2= <i>physical capital</i> dan X3= deposit yang digunakan untuk menghasilkan <i>earning assets</i> .	Y1= <i>mortgage loan</i> , Y2= <i>public sector loan</i> , Y3= <i>other loan</i> , Y4= <i>other earning asset</i> dan Y4= <i>off-balance item</i> .

Tabel 2.2. Definisi Input dan Output Beberapa Penelitian (Lanjutan)

Penelitian	Variabel Input	Variabel Output
Master, J. Loretta (1993)	penentuan input dan output menggunakan pendekatan intermediari. $X1 = \text{labor, physical capital, dan borrowed money. wage rate} = \text{salaries and benefit / jumlah full time employees pada akhir tahun.}$ $X2 = \text{unit price physical capital} = (\text{promise and fixed asset (net of rental income) expense tahun berjalan / rata-rata value of premise dan fixed asset}),$ $X3 = \text{borrowed money rate} = (\text{interest expense on deposit, net of service charge + interest expense of fed fund purchase and securities sold under agreement to purchase + interest on demand note issue USA and other borrower + interest on subordinated note and debtture dalam tahun berjalan}) / \text{rata-rata dollar volume dari type of fund tahun berjalan})$	$Y1 = \text{real estate loan,}$ $Y2 = \text{commercial and industrial loans, lease fiancing receivable, agricultural loan, loan to depository institution, acceptance of other bank, loan to foreign governance, obligasi of state and political subdivision and other loan, dan}$ $Y3 = \text{loan to individual.}$

Sumber: Diolah Sendiri

Dalam *Asset Approach*, kredit yang diberikan dan aset lainnya digunakan sebagai *output* dari bank. Deposito dan liabilitas lainnya digunakan sebagai input dari bank. Alasan digunakannya pendekatan ini adalah (mardanugraha, 2005), pertama sebagian besar penelitian di dunia terkait dengan efisiensi bank dalam penetapan input dan *outputnya* menggunakan *asset approach (intermediary approach)* sehingga memudahkan dalam mengkomparasi hasil penelitian. Alasan kedua karena bank berfungsi sebagai intermediari yang merubah deposito menjadi kredit sehingga deposito sebagai input bukan sebagai output sebagaimana dalam pendekatan *value added approach* dan *user cost approach*.

2.1.2.3. Fungsi Biaya

Fungsi biaya perbankan diturunkan dari perilaku bank untuk meminimumkan biaya. Variabel terikat dari fungsi biaya ini adalah total biaya masing-masing bank dan variabel bebasnya termasuk harga *input*, kuantitas *variable output* dalam bentuk nominal dan *corporate error term* (Fu dan Heffermen, 2005). Efisiensi biaya bank diasumsikan terdapat hubungan biaya bank (total biaya bank menggunakan biaya operasional), harga input dan kuantitas input sebagai implikasi dari teori ekonomi (Mardanugraha, 2005). Dalam praktek

estimasi biaya bank dapat dilakukan secara ekonometrik dengan melakukan regresi harga input dan kuantitas output terhadap biaya operasional. Secara umum fungsi biaya dari bank i dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Minimize } C = wx \quad \dots\dots\dots (2.3)$$

$$\text{Subjet to } f(x) = y \quad \dots\dots\dots (2.3)$$

Dimana:

C = biaya

w = *vector* harga *input*

x = *vector* kuantitas *input*

y = kuantitas *output*

Terdapat beberapa jenis fungsi biaya dalam teori ekonomi mikro (Pindyck dan Rubinfeld, 1995) yaitu fungsi biaya Cobb-Douglas, Leontif dan CES. Fungsi biaya teoritis kurang fleksibel mengikuti data yang ada di lapangan, sehingga digunakan beberapa fungsi biaya fleksibel (Mardanugraha, 2005). Fungsi Cobb-Douglas dan CES sangat restriktif dalam kemungkinan adanya perubahan asumsi (Nicholson, 2005). Misalnya Cobb-Douglas mengasumsikan $\sigma=1$ untuk semua input. CES dapat menggunakan semua nilai namun mensyaratkan elastisitas substitusi yang sama diantara dua input. Dalam kenyataan pada ekonomi empirik tidak demikian, data lapangan sangat fleksibel. Hal ini memerlukan fungsi biaya yang lebih fleksibel. Fungsi biaya fleksibel yang dikembangkan adalah fungsi biaya *translog*, fungsi biaya *Generalized Leontief*, dan fungsi biaya *Generalized Coub-Douglas*. Hasil penelitian Gulkey, Lovel dan Sickles tahun 1983 (dalam Mardanugraha, 2005) menunjukkan bahwa fungsi biaya *Translog* lebih handal dibandingkan dua fungsi fleksibel lainnya berdasarkan data yang tersedia di perbankan.

Lebih jauh fungsi biaya *translog* dapat dijelaskan dalam alinea berikut. Fungsi biaya *translog* pertama kali diungkapkan oleh Fuss dan Mcfadden tahun 1978 (Nicholson, 2005)

Studi-studi empiris banyak menggunakan input lebih dari dua begitu juga outputnya. Untuk studi yang menggunakan input lebih dari satu dengan output (kuantitas) satu, maka fungsi biaya *translog* dengan asumsi “n” input, masing-masing input adalah *price of input* (w_i , dimana $i = 1, n$)) sebagai berikut (Nicholson, 2005):

$$\ln C(q, w_1 \dots w_n) = \ln q + \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln w_i + 0,5 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln w_i \ln w_j \dots\dots\dots(2.5)$$

Asumsi dari persamaan *translog* di atas adalah *return to scale*, fungsi di atas juga mensyaratkan $\beta_{ij} = \beta_{ji}$ sehingga masing-masingnya menunjukkan $i \neq j$ sehingga muncul dalam dua kali penjumlahan akhir (yang diekspresikan dalam angka 0,5). Dalam fungsi ini menjadi *homogeneous of degree* satu dalam *input price*, dalam kasus ini maka,

$$\sum_{i=1}^n \beta_i = 1 \text{ dan } \sum_{j=1}^n \beta_{ij} = 0 \dots\dots\dots(2.6)$$

Dalam fungsi *translog*, terdapat dua properties yang berguna yaitu (Nicholson, 2005):

1). *Input share* (s_i) diambilkan dari bentuk linear sebagai berikut:

$$s_i = \beta_i + \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln w_j \dots\dots\dots(2.7)$$

Sehingga persamaan linear diatas (persamaan 2.7) menunjukkan kenapa *translog* biasanya diestimasi dalam suatu *share form*. Kadang suatu bentuk $\log q$ juga ditambahkan untuk *share equation* tersebut yang memungkinkan dampak skala pada *share* tersebut.

2). *Partial elasticity of substitution* ($s_{i,j}$) diantara dua input dalam fungsi *translog* diberikan sebagai berikut:

$$s_{i,j} = \frac{(\beta_{ij} + s_i s_j)}{s_i s_j} \dots\dots\dots (2.8)$$

Karena itu, kemampuan mensubstitusi dapat dibenarkan secara langsung dari parameter yang diestimasi dari fungsi *translog*.

Dalam perkembangan riset berikutnya terkait dengan fungsi biaya, digunakan fungsi biaya *Fourier Flexible* yang dikembangkan pertama kali oleh Galant (1981). Fungsi biaya ini lebih fleksibel dibandingkan dengan fungsi biaya Cobb-Douglas, Leontif dan CES. Fungsi biaya *Fourier Flexible* lebih baik dibandingkan dengan fungsi *flexible* lainnya dalam mengestimasi biaya seperti fungsi *Translog*, fungsi *Generalized Leontif*, dan *Generalize Cobb-Douglass* (Mardanugraha, 2005). Namun realibilitas fungsi biaya *forier flexible* dibandingkan dengan fungsi biaya *translog* masih tetap menjadi perdebatan. Banyak penelitian efisiensi perbankan menggunakan fungsi biaya *translog* dan sebagian lagi menggunakan fungsi biaya *fourier flexible*. Penelitian Mardanugraha (2005) mencoba membandingkan realibilitas fungsi biaya *translog* dengan fungsi biaya *fourier flexible* di perbankan Indonesia. Hasilnya menunjukkan bahwa fungsi biaya *Translog* dan *Fourier flexible* merupakan fungsi biaya perbankan yang dapat dipilih untuk menentukan estimasi biaya di perbankan Indonesia. Namun hasil penelitian Mardanugraha (2005) menunjukkan bahwa fungsi biaya *fourier flexible* tidak dapat digunakan karena salah satu koefisien dari variabel outputnya (kredit yang diberikan kepada pihak lain) bernilai negatif artinya peningkatan output akan mengurangi total biaya bank, sehingga ini menyalahi asumsi *monotonic* dari fungsi biaya.

Secara umum fungsi biaya *Fourier Flexible* (Mardanugraha, 2005) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln TC = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_i \ln Q_i + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln P_i + \frac{1}{2} \left[\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m \delta_{ij} \ln Q_i \ln Q_j + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln P_i \ln P_j + \right. \\ & \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m e_{ij} \ln P_i \ln Q_j \left. \right] + \sum_{i=1}^{n+m} [a_i \cos(Z_i) + b_i \sin(Z_i)] + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m [a_{ij} \cos(Z_i + Z_j) + b_{ij} \sin(Z_i + \\ & Z_j)] + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{k \geq j, k=1}^m [a_{ijk} \cos(Z_i + Z_j + Z_k) + b_{ijk} \sin(Z_i + Z_j + Z_k)] + \epsilon_e \dots\dots (2.9.) \end{aligned}$$

Dimana:

$TC = Total\ cost$

$P = Vektor\ harga\ input$

$Q = Vektor\ kuantitas\ output$

$Z_j = variable\ harga\ input\ dan\ kuantitas\ output\ yang\ ditransformasi\ sehingga\ berada\ pada\ interval\ (0, Z_{\Pi})$

$\epsilon_i = u_i + v_i$

$u_i = Factor\ inefisiensi\ yang\ dapat\ meningkatkan\ biaya\ di\ atas\ biaya\ minimum.$

$v_i = Random\ error\ terkait\ dengan\ kesalahan\ pengukuran$

Bentuk fungsi estimasi biaya *fourier* ini lebih baik (*fit*) dibandingkan dengan fungsi estimasi biaya *translog* yang telah dibuktikan oleh Berger dan De Young (1997, dalam Mardanugraha, 2005) dalam studinya mengenai efisiensi perbankan di Amerika Serikat. Meskipun demikian fungsi *Fourier Flexible* ini tidak dapat digunakan di perbankan Indonesia sesuai hasil penelitian Mardanugraha (2005). Hal ini disebabkan *coefficient* faktor output (kredit yang diberikan kepada pihak lainnya) memiliki angka negatif sehingga kenaikan output mengurangi total biaya bank. Hasil ini tidak sesuai dengan asumsi fungsi biaya bank. Dengan demikian dalam penelitian ini mengacu kepada hasil penelitian Mardanugraha yaitu menggunakan fungsi *Translog* dalam estimasi total biaya bank di Indonesia.

2.1.2.4. Pengukuran Efisiensi Bank

Pada tahun 1957, Farrell meletakkan pondasi dalam pengukuran efisiensi dan produktivitas pada penelitian tingkat mikro (Florentino, Karman dan Kotter, 2006). Kontribusi ia mengenai pokok-pokok wawasan pandangan baru mengenai bagaimana menentukan efisiensi dan produktifitas, dan bagaimana menghitung *benchmark* pengukuran

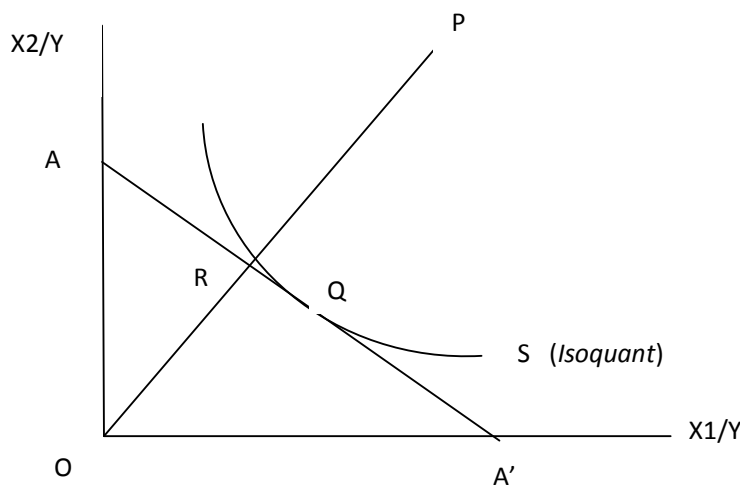
efisiensi dan teknologi. Asumsi dasar dari Farrell adalah memisahkan asumsi dari alokasi sempurna *input-output* yang dapat diterapkan bagi *inefficiency operations*. *Inefficiency* didefinisikan sebagai jarak suatu perusahaan dari fungsi produksi *frontier* yang dapat diterima sebagai *benchmark*. Basis pengukuran ini adalah hubungan *radial contraction/expansion* antara *inefficient* yang diobservasi dengan titik yang diinginkan pada *production frontier*. Jika produksi aktual perusahaan berada di titik *frontier* maka perusahaan tersebut efisien secara sempurna. Sebaliknya jika produksi aktualnya berada di bawah titik *frontier* maka perusahaan tersebut tidak efisien. Rasio produksi aktual dibandingkan dengan potensial produksi ditetapkan merupakan tingkat efisiensi dari individu perusahaan. Lebih jauh, Farrell mengajukan dua komponen dari efisiensi yaitu efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Farrell ini juga yang pertama kali mengembangkan teknik DEA dalam mengukur efisiensi dengan pendekatan *frontier* kemudian dikembangkan oleh Charnes et.al tahun 1978 (Nigmonov, 2010).

Pengukuran efisiensi dapat dilakukan dengan dua pendekatan yaitu pendekatan input efisiensi dan pendekatan output efisiensi.

2.1.2.4.1. Pendekatan Input Efisiensi

Pengukuran efisiensi dengan pendekatan input efisiensi dapat dijelaskan dengan kurva *isoquant curve* dan *isocost curve*. Pada pendekatan ini diasumsikan misalkan perusahaan memiliki dua jenis input X_1 dan X_2 untuk memproduksi barang dengan asumsi *constant return to scale* (Anindita, 2008). Kurva *isoquant* (S) menggambarkan titik-titik yang paling efisien dari sisi teknis (Nicholson, 2005). Perusahaan yang tidak berada dalam titik-titik kurva *isoquant* dikatakan tidak efisien secara teknis, karena untuk menghasilkan *output* dengan kombinasi dua *input*, perusahaan diluar kurva *isoquant* tidak menggunakan kombinasi yang sama dalam kurva *isoquant* tersebut. Kurva *isocost* (AA') menggambarkan titik-titik dalam kurva yang merupakan kombinasi *input* yang berada dalam tingkat efisiensi

harga atau efisiensi alokatif dari kedua input. P adalah perusahaan dengan kombinasi input. Perpotongan garis OP dan garis *isocost* (AA') berada pada titik R yang menggambarkan perusahaan berada pada efisiensi harga namun belum mencapai efisiensi ekonomi. P tidak efisien, sehingga ia berusaha untuk mencapai titik efisiensi ekonomi bila kombinasi input ada pada titik perpotongan optimum kurva *isoquant* dengan kurva *isocost* yaitu ada pada titik Q. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2.1 yang menggambarkan efisiensi teknis dan alokatif (Coelli, 1998 dalam Anindita, 2008).



Sumber: (Coelli, 1998, Khai dan Yabe, 2011)

Gambar 2.1. Technical dan Allocative Efficiency pada input oriented

Dari gambar 2.1, dapat diukur tingkat efisiensi teknis perusahaan secara umum sebagai berikut:

$$TE_i = 1 - \frac{QP}{OP} = \frac{OQ}{OP} \dots\dots\dots (2.10)$$

Dimana nilai TE_i akan berkisar diantara 0 dan 1. Nilai 1 menunjukkan perusahaan yang paling efisien secara teknis di industrinya. Garis AA' menunjukkan rasio harga (*price ratio*) antar dua *input* terhadap satu *input*. Jika rasio harga *input* (garis AA') diketahui, maka untuk menghitung efisiensi alokatif diperoleh dari :

$$E_i = \frac{OR}{OQ} \dots\dots\dots (2.11)$$

Garis antara RQ menunjukkan pengurangan biaya produksi yang akan terjadi jika produksi dilakukan pada titik yang efektif, misalnya Q'.

Efisiensi ekonomi (EE_i) perusahaan adalah produk atau hasil antara efisiensi teknis (TE_i) dengan efisiensi alokatif (AE_i). Efisiensi ekonomi terjadi pada titik Q pada gambar 2.1. di atas. Secara matematis, efisiensi teknis dapat digambarkan sebagai berikut sbb (Anindita, 2008) :

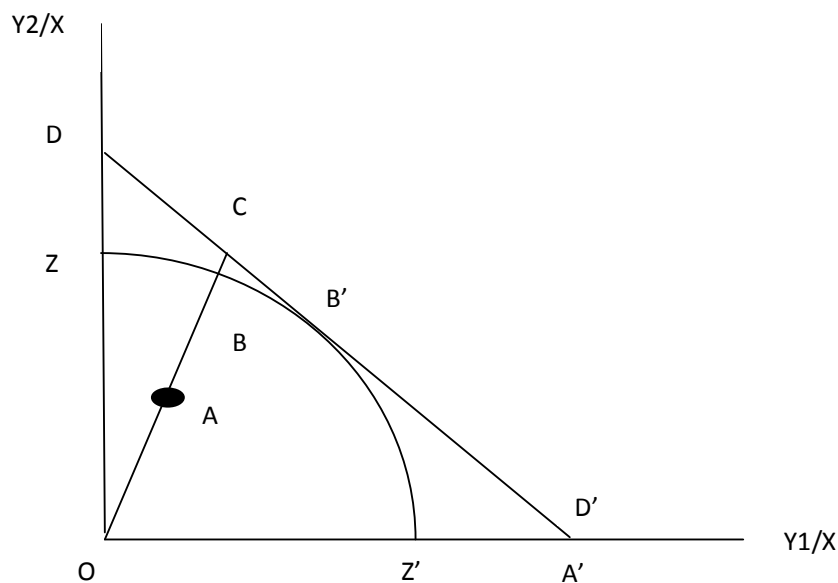
$$EE_i = TE_i * AE_i = \left(\frac{OQ}{OP} \right) * \left(\frac{OR}{OQ} \right) = \left(\frac{OR}{OP} \right) \dots\dots\dots(2.12)$$

dimana, $0 \leq TE_i, AE_i, EE_i \leq 1$

2.1.2.4.2. Pendekatan Output Efisiensi

Pendekatan *output* menyajikan seberapa besar *output* ditingkatkan dengan jumlah *input* yang tetap (Anindita, 2008). Semakin banyak *output* yang dihasilkan pada tingkat *input* yang sama, maka semakin efisien kegiatan ekonomi perusahaan.

Pendekatan *output* efisiensi ini dapat digambarkan sebagai berikut dengan asumsi terdiri dari dua *output* dengan satu input (Coelli at.all, 1998).



Sumber: (Coelli, 1998, dalam Khai dan Yabe, 2011)

Gambar 2.2. Technical dan Allocative Efficiency pada output oriented

Pada gambar 2.2., kurva ZZ' adalah Kurva Batas Kemungkinan Produksi (*Production Possibility Frontier/ PPF*) sedangkan garis DD' adalah garis *isorevenue* yang menunjukkan rasio harga kedua *output*. Titik A yang berada di bawah kurva ZZ' merupakan titik perusahaan yang tidak efisien, karena kurva ZZ' sendiri merepresentasikan batas atas dari kemungkinan produksi. Sedangkan titik B menunjukkan titik yang efisien secara teknis, dimana jarak AB adalah besarnya potensi perbaikan yang mungkin dilakukan perusahaan yang berada di titik A untuk menjadi perusahaan yang efisien secara teknis (Anindita, 1998).

Pengukuran *technical efficiency* dengan pendekatan *output* adalah sebagai berikut:

$$TE_i = \frac{OA}{OB} \dots\dots\dots (2.13)$$

Apabila kita memiliki informasi maka kita dapat menggambar garis DD' dan mendefinisikan *allocative efficiency* sebagai :

$$AE_i = \frac{OB}{OC} \dots\dots\dots (2.14)$$

Perbaikan yang dilakukan dari titik B ke titik C menunjukkan bahwa perusahaan di titik B masih dapat meningkatkan pendapatannya dengan memproduksi di titik yang efisien secara teknis dan alokatif, yaitu di titik B'.

Secara umum, *economic efficiency* (EE_i) merupakan produk atau hasil kali antara *technical efficiency* dengan *allocative efficiency*, sebagai berikut :

$$EE_i = TE_i * AE_i = \left(\frac{OA}{OB}\right) * \left(\frac{OB}{OC}\right) = \frac{OA}{OC} \dots\dots\dots (2.15)$$

Sama seperti pendekatan *input*, ketiga pengukuran tersebut diatas dibatasi antara 0 hingga 1.

Teori ekonomi mikro konvensional banyak menggunakan efisiensi alokatif (Rustam, 2001). Namun dalam studi yang dilakukan oleh Libenstein tahun 1970 (dalam Rustam, 2001) menunjukkan bahwa pengaruh kerugian akibat efisiensi alokatif ini tidak begitu berarti terutama untuk sektor keuangan. Studi tentang efisiensi perbankan yang banyak menggunakan pengukuran efisiensi teknis sebagaimana penelitian yang dilakukan

diantaranya oleh Aigner, Lovell dan Scmic (1977), Kim (1988), Burger dan Humprey (1987), Andrea Risty (1986), Thia Jasmina (1997).

Terdapat beberapa metode pengukuran efisiensi perbankan yang telah dilakukan selama ini yaitu (Hartono, 2009):

1. Pendekatan tradisional yaitu menggunakan *Index Number* atau Rasio, seperti *Return On Asset (ROA)*, *Capital Adequacy Ratio (CAR)*, *Profitability Ratio*, dan *BOPO*.
2. Pendekatan *Frontier* didasarkan pada perilaku optimal dari perusahaan guna memaksimalkan *output* atau meminimumkan biaya, sebagai salah satu cara yang dilakukan unit ekonomi untuk mencapai tujuannya.

Pada pendekatan *Frontier* terdapat beberapa pendekatan yaitu :

1. Pendekatan deterministik: sering digolongkan sebagai Pendekatan Non-Parametrik, pendekatan ini menggunakan *Technical Mathematic Programing*, atau populer dengan *Data Envelopment Analysis (DEA)*.
2. Pendekatan *Stochastic*: Pendekatan ini digolongkan sebagai pendekatan parametrik, menggunakan *Econometric Frontier*.

Menurut Burger dan Humprey (1997) berdasarkan hasil studi atas telaah hasil 130 riset efisiensi yang dilakukan 21 negara di dunia pada industri keuangan menunjukkan paling tidak terdapat lima jenis pendekatan *frontier* yang digunakan dalam evaluasi efisiensi dari entitas dan cabang dari lembaga keuangan yaitu 1). *Data Envelope Analysis (DEA)*, 2). *Free Disposal Hull Approach (FDH)*, 3) *Stochastic Frontier Approach*, 4). *Distribution Free Approach (DFA)* dan 5). *Thick Frontier Approach (TFA)*. Metode pertama dan kedua menggunakan pendekatan *nonparametric frontiers* sedangkan metode ketiga, keempat, dan kelima menggunakan pendekatan *parametric frontier*.

Pendekatan pertama, ***Data Envelopment Analysis (DEA)*** merupakan teknik *linear programming* dimana seperangkat praktek terbaik atau observasi *frontier* yang

menggambarkan hasil keputusan kombinasi input yang paling minimum pada output sama atau kombinasi output yang maksimum dengan input tetap. Dalam DEA tidak memasukkan faktor kesalahan acak dari fungsi biaya, laba dan produksi.

Pendekatan kedua, ***Free Disposal Hull Approach (FDH)*** merupakan kasus spesifik dari DEA model dimana pada titik puncak garis penghubung DEA yang tidak termasuk dalam *frontier*. Sekumpulan probabilitas hasil dari FDH disusun dari titik puncak DEA dan FDH. Hal ini disebabkan FDH *frontier* kongruen dengan atau bagian dari DEA *frontier* dan estimasi hasil rata-rata efisiensi FDH lebih tinggi dibandingkan rata-rata efisiensi DEA (Tulkens, 1993). Masing-masing pendekatan mengukur efisiensi untuk periode waktu yang berbeda dan tidak ada asumsi sebelumnya mengenai bentuk distribusi inefisiensi diantara observasi yang ada, kecuali observasi yang tidak mendominasi yang memiliki 100% efisiensi yang digunakan sebagai *benchmark*.

Pendekatan ketiga, ***Stochastic Frontier Approach (SFA)*** – terkadang disebut juga dengan *Econometric Frontier Approach (EFA)* – adalah metode *stochastic frontier* yang menetapkan bentuk fungsi untuk *cost*, *profit*, atau *production* yang terkait dengan faktor input, output, dan faktor lingkungan (*environmental factors*), dan memungkinkan adanya kesalahan acak dari fungsi tersebut. SFA mengandung *error* dimana *inefficiencies* diasumsikan mengikuti *asymmetric distribution*, biasanya distribusi *error*-nya setengah normal, sedangkan ***random errors*** nya mengikuti *symmetric distribution* yaitu *standard normal*. Logikanya adalah bahwa *inefficiencies* mempunyai suatu distribusi yang tidak normal atau terdapat *truncated distribution* (distribusi yang terpotong). Hal ini disebabkan *inefficiencies* tidak bisa bernilai negatif. Baik *inefficiencies* maupun *errors* diasumsikan menjadi ortogonal bagi variabel input, output, atau variabel *environmental* yang menentukan persamaan estimasi (*estimating equation*). Estimasi *inefficiency* untuk setiap

perusahaan diambil sebagai *conditional mean* atau *conditional mode* dari distribusi *inefficiency* yang dihasilkan dari observasi yang mengandung *error term*.

Asumsi *half-normal* untuk distribusi *inefficiencies* adalah distribusinya relatif tidak fleksibel dan dugaan banyak perusahaan dikelompokkan mendekati *full efficiency*. Dalam prakteknya distribusi lain mungkin lebih tepat (Green, 1990). Beberapa penelitian lembaga keuangan menemukan bahwa secara umum kebanyakan hasil distribusi normal *inefficiency* lebih kecil namun secara statistik signifikan, hal ini berbeda dari hasil kasus tertentu dari *half-normal* (Berger and DeYoung, 1996). Hasil ini menunjukkan bahwa distribusi normal dari *inefficiency* lembaga keuangan adalah normal. Sehingga metode *parametric frontier* dalam mengukur efisiensi sesuai digunakan dalam riset-riset di lembaga keuangan termasuk bank.

Pendekatan keempat, ***Distribution-Free Approach (DFA)*** juga menetapkan suatu bentuk fungsional untuk *frontier*, namun memisahkan *inefficiencies* dari *random error* dalam suatu cara yang berbeda. Tidak seperti SFA, DFA membuat asumsi yang tidak kuat berkaitan dengan distribusi spesifik dari *inefficiencies* atau *random errors*. Misalnya, DFA mengasumsikan bahwa efisiensi dari masing-masing perusahaan adalah stabil dalam periode waktu, dimana *random error* cenderung mendekati nol dari waktu ke waktu. Estimasi *inefficiency* untuk setiap perusahaan dalam data panel kemudian ditentukan oleh perbedaan antara rata-rata residualnya dengan rata-rata residual perusahaan berdasarkan *frontier*, dengan beberapa pembatasan yang dilakukan untuk menghitung rata-rata *random error* tidak mendekati nol. Dengan DFA, *inefficiencies* bisa terjadi hampir di setiap distribusi, meskipun salah satu bisa saja mendekati simetri sepanjang *inefficiency* tersebut tidak negatif. Bagaimanapun juga, jika efisiensi berubah karena perubahan teknis, reformasi peraturan, siklus tingkat bunga dan pengaruh lainnya, maka DFA menggambarkan rata-rata

penyimpangan setiap perusahaan dari rata-rata *best-practice* dibandingkan dengan efisiensi pada suatu waktu.

Pendekatan ke lima ***Thick Frontier Approach*** (TFA) menjelaskan sebuah bentuk fungsional dan mengasumsikan bahwa penyimpangan dari nilai kinerja yang diprediksi dalam kuartil kinerja tertinggi dan terendah dari observasi (yang distratifikasi berdasarkan ukuran kelas) mencerminkan *random error*, sementara itu, penyimpangan dalam kinerja yang diprediksi antara kuartil tertinggi dan terendah mencerminkan *inefficiency*. Pendekatan ini tidak mempunyai asumsi distribusi atas *inefficiency* maupun *random error* kecuali asumsi bahwa *inefficiency* berbeda antara kuartil tertinggi dan terendah dan bahwa *random error* muncul dalam kuartil ini. TFA sendiri tidak menyediakan *point* estimasi yang jelas atas efisiensi untuk perusahaan individu tetapi cenderung untuk menyediakan sebuah estimasi umum atas efisiensi secara keseluruhan. TFA mengurangi pengaruh data ekstrim seperti DFA saat rata-rata residual ekstrim terpotong.

Lebih jauh Burger dan Humprey (1997) menyatakan bahwa perbedaan utama dari kelima metode tersebut adalah dalam hal asumsi yang mengandalkan bentuk data: (a) bentuk fungsional dari *best-practice frontier* dimana bentuk fungsional parametrik lebih restriktif dibandingkan bentuk fungsional nonparametrik yang kurang restriktif, (b) apakah ada atau tidak *random error* yang diakui secara temporer memberikan gambaran beberapa unit produksi yang terlalu tinggi atau rendah dari outputs, inputs, costs, or profits, dan (c) jika terdapat *random error*, maka *probability distribution* diasumsikan sebagai *inefficiencies* (misalnya dalam bentuk distribusi probabilitas *half-normal* dan atau *truncated normal*) yang digunakan untuk mengurai *inefficiencies* dari *random error*. Dengan demikian, pendekatan yang digunakan untuk pengukuran efisiensi berbeda terutama seberapa banyak bentuk tertentu yang membebaskan asumsi *frontier* dan asumsi *distributional* yang menentukan *random error* dan *inefficiency*.

Secara garis besar kelebihan pendekatan nonparametrik adalah tidak perlu bentuk fungsional eksplisit, kesalahan spesifikasinya kecil dan penggunaan data *input / output* lebih banyak tanpa harus dibatasi sedangkan pendekatan parametrik perlu bentuk fungsional eksplisit, kesalahan spesifikasi kecenderungan lebih besar dan penggunaan data input dan output kurang bervariasi (Lovell, 1993, dalam Rustam, 2005).

Keterbatasan pendekatan nonparametrik yaitu *frontier* yang dihitung dapat tercemar oleh *statistic noise*, karena pendekatan *mathematical programming* adalah *non stochastic*. Sehingga cenderung menumpuk *statistic noise* dengan skor inefisiensi menjadi satu. Sedangkan kata *stochastic* sendiri berasal dari *stocost* yang berarti sasaran. Hasil pelemparan anak panah kesasaran penuh dengan ketidakpastian, dan bersifat acak atau random (Hartono, 2009).

Baik pendekatan parametrik maupun non parametrik, masing-masingnya mempunyai keuntungan dan kelemahan tersendiri. Dalam pendekatan parametrik, untuk melihat hubungan antar biaya diperlukan informasi yang akurat untuk harga input dan variabel *exogen* lainnya. Pengetahuan mengenai bentuk fungsi yang tepat dari *frontier* dan struktur dari sisi *error*, serta ukuran sampel yang cukup diperlukan untuk menghasilkan kesimpulan secara statistika (Hartono, 2009).

Pendekatan DEA tidak menggunakan banyak informasi, sehingga data dan asumsi yang digunakan lebih sedikit dibandingkan dengan parametrik. Dengan demikian sampel yang digunakan dalam DEA lebih sedikit dibandingkan parametrik. Dengan demikian kesimpulan secara statistik tidak dapat diambil jika menggunakan metode nonparametric (Hadad, 2003). DEA mengasumsikan bahwa tidak ada *random fluctuation*, sehingga semua deviasi dari estimasi frontier menggambarkan *inefficiency* (Chen, 2001). Jika setiap keuntungan atau pengukuran *error* dalam suatu observasi tidak berdasarkan *estimated frontier*, hal ini menjadi kekurangan yang terkandung dalam pengukuran efisiensi. Lebih

jauh Chen (2001) menyatakan bahwa jika terdapat *random error* dalam observasi berdasarkan *frontier*, maka kesalahan ini akan tergambar dalam pengukuran efisiensi perusahaan. Karena DEA hanya menggunakan data berdasarkan input dan output tanpa langsung mengambil *input price* hal ini tidak sesuai dengan *allocative inefficiency*.

Lebih jauh, Mardanugraha (2005) menyatakan bahwa pendekatan parametrik lebih baik digunakan di perbankan dibandingkan dengan pendekatan non parametrik dengan alasan pertama, pendugaan non-parametrik tidak memperhitungkan adanya *random shock* (gangguan acak) yang tidak dapat dikendalikan oleh bank. Kedua, pendugaan non parametrik tidak menghasilkan fungsi biaya yang dapat mengevaluasi pada penelitian aspek lainnya selain efisiensi. Berdasarkan penjelasan keunggulan pendekatan parametrik terhadap *non parametric*, maka dalam penelitian ini digunakan pendekatan parametrik metode *stochastic frontier* dalam mengukur tingkat efisiensi bank.

Penilaian efisiensi biaya didasarkan pada nilai biaya perusahaan dibandingkan dengan praktek perusahaan terbaik (*best practicing firm*). Efisiensi biaya diartikan sebagai rasio antara biaya minimum dimana perusahaan dapat menghasilkan sejumlah produksi tertentu, dengan biaya sebenarnya yang dikeluarkan oleh perusahaan. (Ansari : 2006)

Metodologi *Frontier* adalah metodologi untuk menghitung efisiensi produksi individu yang diukur dengan membandingkannya terhadap standar tertentu. Dengan kata lain efisiensi bank dihitung dengan membandingkan biaya total dari setiap bank terhadap fungsi yang menjadi *frontiernya*. Metodologi *Frontier* terdiri dari dua yaitu *Stochastic Frontier Approach* (SFA) dan *Distribution Free Approach* (DFA). Metodologi *frontier* ini juga disebut pendekatan parametrik untuk mengukur efisiensi bank. Perbedaan utama kedua teknik tersebut adalah cara memisahkan ukuran tidak efisien dari masing-masing bank dan kesalahan acak (Fries, 2004). Dalam disertasi ini digunakan pendekatan *parametric stochastic frontier* dengan *Stochastic frontier analysis* (SFA).

Berdasarkan penjelasan teori dari metode pengukuran efisiensi yang digunakan di industri perbankan di dunia, dapat disusun ringkasan kelebihan dan kelemahan setiap metode pengukuran tersebut pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Kelebihan dan Kelemahan Metode Pengukuran Efisiensi

No	Metode Pengukuran	Pendekatan	Kelebihan	Kelemahan
1.	Rasio keuangan: BOPO	Traditional	Lebih sederhana karena lebih mudah menghitungnya dari laporan keuangan tanpa memerlukan data input dan output dan fungsi biaya eksplisit.	1. Tidak menggunakan optimal total <i>revenue</i> dan biaya. 2. Tidak dapat diprediksi dengan fungsi biaya.
2.	<i>Data Envelope Analysis</i> (DEA)	Non parametrik	1. Teknik <i>linear programming</i> yang menggambarkan keputusan praktek terbaik (<i>frontier</i>). 2. Tidak memerlukan bentuk fungsional eksplisit. 3. Data dan asumsi yang digunakan lebih sedikit.	1. Tidak memasukan <i>random error</i> dari fungsi biaya, laba dan produksi. 2. Data yang digunakan lebih sedikit sehingga kesimpulan secara ekonometrik tidak dapat diambil. 3. Tidak menggunakan fungsi biaya yang dapat mengevaluasi aspek lain.
3.	<i>Free Disposal Hull approach</i> (FDH)	Non Parametrik	Pengembangan dari DEA, dengan menghubungkan titik puncak dari <i>frontier</i> dalam DEA.	Sama dengan DEA
4.	<i>Stochastic frontier Approach</i> (SFA)	Parametrik	Menggunakan random dari fungsi biaya, laba dan produksi terkait dengan input dan output. <i>Random error</i> menggambarkan <i>inefficiency</i> dari biaya, laba dan produksi	Perlu informasi akurat mengenai hubungan harga input dan variabel exogen lainnya. Perlu fungsi yang tepat dari <i>frontier</i> dan struktur dari sisi error. Ukuran sampel yang cukup banyak.
5.	<i>Distribution Free Approach</i> (DFA)	Parametrik	Menetapkan fungsi untuk <i>frontier</i> . DFA menggambarkan rata-rata penyimpangan perusahaan dengan rata-rata <i>best practice</i> (<i>frontier</i>).	Asumsi efisiensi setiap perusahaan adalah stabil sehingga <i>random error</i> mendekati nol.
6.	<i>Thick frontier Approach</i> (TFA)	Parametrik	Menggunakan fungsi biaya, laba dan produksi. <i>Inefficiency</i> dihitung dari perbedaan antara kuartil tertinggi dan terendah dari nilai kinerja yang diprediksi. Menggunakan estimasi umum atas efisiensi secara keseluruhan sehingga lebih simple.	Tidak mengasumsikan distribusi <i>inefficiency</i> dan <i>random error</i> . Tidak ada estimasi yang jelas untuk setiap individu hanya estimasi bersifat umum.

Sumber: Diolah Sendiri

Dari perbandingan metode pengukuran pada tabel 2.3 dapat disimpulkan bahwa pertama, SFA lebih baik digunakan dalam menentukan tingkat efisiensi, karena SFA menggunakan fungsi biaya yang dapat digunakan untuk estimasi dan penilaian lain selain efisiensi. Kedua, SFA menggunakan *frontier* sebagai *best practice* yang berasal dari fungsi biaya yang optimum. Ketiga, SFA dapat menentukan tingkat inefisiensi dari setiap individu

bank, dan ke empat SFA memperhitungkan adanya *noise* yang muncul dalam pengukuran biaya optimum sehingga kesalahan dalam pengukuran efisiensi dapat dikurangi, dan yang terakhir adalah SFA menggunakan data yang lebih banyak sehingga fungsi biaya dapat digunakan untuk memprediksi biaya yang optimum di masa datang dengan mempertimbangkan input dan output perusahaan.

2.1.2.5. Pengukuran Efisiensi Parametrik dengan SFA

Pendekatan pengukuran efisiensi dengan pendekatan parametrik menggunakan SFA pada awalnya dipopulerkan oleh Aigner, Lovell dan Schmidt tahun 1977, kemudian dikembangkan oleh Battese and Coelli tahun 1995 untuk penghitungan tingkat efisiensi pada korporasi (Khatri, Leruth, and Piesse, 2001).

Pengukuran efisiensi teknis dengan metode *frontier* didasarkan pada asumsi bahwa kesenjangan secara normal ada di antara tingkat kinerja teknis aktual dan potensial dari suatu perusahaan. Dengan demikian efisiensi teknis diukur sebagai rasio antara output aktual dan output potensial. Meskipun ada berbagai metode untuk mengukur efisiensi teknis (lihat Lovell 1993, Coelli et al, 1998., Dan Kumbhakar dan Lovell 2000 dalam Baten dan Kamil 2010), dalam studi yang dilakukan Baten dan Kamil (2010) menggunakan pendekatan yang diusulkan oleh Battese dan Coelli (1995) yang secara eksplisit menentukan *noise* secara statistik. Spesifikasi dari model yang digunakan dapat dinyatakan sebagai:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + (V_{it} - U_{it}), i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad \dots\dots\dots (2.16)$$

Dimana Y_{it} adalah logaritma dari output dari bank i^{th} pada periode t^{th} ; X_{it} adalah vektor dari jumlah input; β_i adalah parameter yang tidak diketahui untuk diestimasi, V_{it} adalah variabel acak yang diasumsikan i.i.d, $N(0, \sigma_v^2)$ dan independen dari U_{it} ; U_{it} adalah variabel acak yang tidak negatif yang diasumsikan untuk mencari efisiensi teknis dalam input dan didistribusikan secara independen sebagai pemotongan nol dari distribusi $N(0, \sigma_v^2)$ dimana

$U_{it} = Z_{it}\delta$; Z_{it} adalah suatu vektor variabel (1 x p) yang dapat mempengaruhi inefisiensi dari suatu industri perbankan dan δ suatu *vector parametric* (p x 1) untuk diestimasi. Parametrisasi dari Battese dan Corra (1977) digunakan penggantian σ_u^2 dan σ_v^2 dengan $\sigma^2 = \sigma_v^2 + \sigma_u^2$. (Baten dan Kamil, 2010).

Efisiensi teknik mempengaruhi U_{it} dalam model *stochastic frontier* yang dispesifikasikan sebagai berikut:

$$U_{it} = Z_{it}\delta + W_{it} \quad \dots\dots\dots (2.17)$$

Dimana variabel random W_{it} mengikuti *truncated normal distribution* dengan *mean zero* dan *variance* σ^2 , sehingga *point of truncated* adalah $-Z_{it}\delta$. Parameter dari *stochastic frontier* diberikan dengan persamaan (2.16) dan model *inefficiency* diberikan pada persamaan (2.17) di atas, secara simultan diestimasi dengan menggunakan *maximum likelihood estimation* (Battle dan Coelli, 1993). Setelah mendapatkan estimasi dari U_{it} *technical efficiency* dari industri bank i pada waktu t dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

$$TE_{it} = \exp(-U_{it}) = \exp(-Z_{it}\delta - W_{it}) \quad \dots\dots\dots (2.18)$$

Ferrier dan Lovell (1990) menunjukkan bahwa pengukuran efisiensi bagi perusahaan individual dapat diestimasi dengan *stochastic frontier approach* (SFA) yang dikenalkan oleh Aigner (1977), Meusen and Van Den Broek (1977) dan Battese and Corra (1977). *Single-equation stochastic cost model* sebagai berikut (Altunbas, Yener, Lynne Evans, dan Philip Molyneux, 2001):

$$TC = TC(Q_1, P_1) + e_i \quad \dots\dots\dots (2.19)$$

Dimana TC adalah *total cost*, Q adalah vektor dari output dan P sebagai vektor *input price*. Lebih jauh diasumsikan bahwa *error* dari *cost function* di atas sebagai berikut (Ferrier dan Lovell, 1990):

$$e_i = u + v \quad \dots\dots\dots (2.20)$$

Dimana u dan v adalah terdistribusi secara independen. Distribusi “u” diasumsikan *half normal*, salah satu sisi positif yang dapat mengcover gangguan akibat dampak dari efisiensi atau *error* yang dapat dikendalikan. Distribusi “v” diasumsikan *two sided normal* dengan *zero mean* dan *zero variance*, menangkap dampak dari *statistic noise* atau error yang tidak dapat dikendalikan. Dengan kata lain, “u” adalah faktor *error* yang dapat dikendalikan dan “v” faktor *error* yang tidak dapat dikendalikan.

Cara lain menentukan total biaya bank dalam SFA adalah dengan me-lon-kan total biaya ($\ln TC_n$) dari fungsi produksi Coubb-Douglas, menurut Berger dan Humprey (1997) sebagai berikut :

$$\ln TC_n = f(\ln Q_i, \ln P_i) + \epsilon_n \quad \dots\dots\dots (2.21)$$

Dimana, $\ln TC_n$ adalah total biaya dari bank n; Q_i adalah kuantitas output i dari bank ke n; P_i adalah bunga input i dari bank ke n dan ϵ_n adalah faktor *error*. Dalam hal ini, ϵ_n terdiri dari error yang dapat dikendalikan dan yang tidak dapat dikendalikan.

Lebih jauh berdasarkan SFA, *Stochastic cost frontier* adalah sebagai berikut:

$$E_i \geq c(y_i, w_i, \beta) \cdot \exp(v_i) \quad \dots\dots\dots (2.22)$$

Lebih jauh, y_i adalah adalah vektor dari kuantitas input yang diproduksi oleh bank ke i. w_i adalah *vector* harga input yang dimiliki oleh bank ke-i. β adalah vektor dari parameter yang harus diestimasi. $\{c(y_i, w_i, \beta), \exp(v_i)\}$ merupakan *stochastic cost frontier* (Mardanugraha, 2005). *Stochastic cost frontier* terdiri dari dua bagian yaitu $c(y_i, w_i, \beta)$

adalah deterministik yang berlaku sama untuk semua bank dan bagian acak $exp(v_i)$ yang terdapat khusus pada setiap bank yang berbeda yang merupakan gangguan acak setiap bank.

Suatu biaya bank dikatakan efisien dengan menggunakan rasio efisiensi biaya (*cost efficiency* = CE) sebagai berikut;

$$CE_i = \frac{c(y_i, w_i, \beta)exp(v_i)}{E_i} \dots\dots\dots (2.23)$$

Dimana;

E_i = pengeluaran dilakukan bank i

y_i = vektor kuantitas *output* yang dihasilkan oleh bank i.

W_i = vektor harga *input* yang dihadapi oleh bank i.

β = vektor dari paramater yang harus di estimasi

$c(y_i, w_i, \beta)exp(v_i)$ = *cost frontier* yang berlaku umum untuk semua bank

Semakin tinggi CE suatu bank mendekati satu, maka bank tersebut semakin efisien. Begitu sebaliknya bila CE suatu bank semakin rendah mendekati nol maka semakin tidak efisien bank tersebut.

2.1.3. Risiko Perbankan

Bank merupakan industri yang menghadapi jenis risiko paling kompleks dibandingkan dengan industri lainnya (Sounders dan Cornett, 2011). Jenis risiko yang dihadapi oleh industri perbankan yaitu risiko suku bunga, risiko pasar, risiko kredit, risiko *Off Balance Sheet*, risiko teknologi dan operasional, risiko nilai tukar, risiko negara, risiko likuiditas, dan risiko solvensi. Kesemua risiko ini akan berimplikasi negatif kepada pencapaian laba perbankan. Semakin tinggi risiko, maka potensi rugi yang akan terjadi semakin besar sehingga laba perbankan akan mengalami penurunan. Risiko akan menimbulkan kenaikan biaya dan penurunan penjualan (Sounders dan Cornett, 2011).

Risiko suku bunga merupakan risiko yang dihadapi oleh bank karena adanya perubahan suku bunga di pasar. Bank yang memiliki aset sensitif terhadap bunga akan menimbulkan kerugian apabila terjadi penurunan suku bunga. Bank yang memiliki pasiva sensitif terhadap bunga akan dihadapkan pada potensi rugi bila terjadi kenaikan suku bunga di pasar. Begitu juga pada risiko pasar, dimana bank akan dihadapkan pada potensi rugi dimasa datang apabila terdapat perubahan harga pada sekuritas aset keuangan dan pasiva keuangan yang dimiliki oleh bank. Dengan demikian risiko pasar menimbulkan potensi kerugian dalam bentuk kenaikan beban bunga dan penurunan pendapatan bunga operasional bank serta kerugian penurunan nilai sekuritas aset dan sekuritas utangnya. Risiko lainnya seperti risiko kredit, risiko *off balance-sheet*, risiko teknologi, risiko nilai tukar, risiko Negara, risiko likuiditas dan risiko solvensi juga akan menimbulkan kerugian bagi bank, baik dalam penurunan pendapatan bunga bank ataupun kenaikan bunga operasional dan biaya *overhead* perbankan serta kerugian diluar operasional dan *overhead* bank (Voughan, 1997).

2.1.3.1. Pengukuran Risiko Perbankan

Pengukuran risiko bank dapat menggunakan rasio keuangan dalam laporan keuangan bank. Rose dan Hudgins (2005) memberikan pengukuran risiko bank dari laporan keuangan bank sebagai berikut:

1). Risiko Kredit

Risiko kredit adalah probabilita kredit akan mengalami penurunan nilai dan kualitas kredit dan berdampak pada kegagalan bayar dari debitur. Pengukuran risiko kredit dapat menggunakan indikator dari rasio sebagai berikut:

- a). *Ratio of nonperforming assets to total loans and leases*. Semakin tinggi rasio ini maka probabilita risiko kredit semakin tinggi. Di Indonesia rasio ini dikenal dengan NPL.

- b). *Ratio of net charge-off of loans to total loans and leases.* Rasio beban penghapusan kredit terhadap total kredit. Semakin tinggi rasio ini maka semakin besar probabilitas *default risk* -nya.
- c). *Ratio of the annual provision for loan losses to total loans and lease atau to equity capital.* Rasio beban kerugian kredit terhadap total kredit dan *lease* atau terhadap modal ekuitas. Semakin tinggi rasio ini maka semakin tinggi risiko kredit bank.
- d). *Ratio of allowance for loan losses to total loans and leases or to equity capital.* Rasio cadangan kerugian kredit terhadap total *loan* dan *lease* atau terhadap *equity capital*. Semakin tinggi rasio ini maka semakin tinggi risiko kredit bank.
- e). *Ratio of nonperforming asset to equity capital.* Rasio *nonperforming loan* terhadap *equity capital* menggambarkan sejauh mana modal dapat memback-up risiko kredit. Semakin tinggi rasio ini maka risiko kredit semakin tinggi karena *back-up* dari ekuitas tidak cukup.
- f). *Ratio total loan to total deposit.* Rasio total kredit terhadap total deposit atau di Indonesia disebut juga LDR. Semakin tinggi rasio ini mengindikasikan bahwa jumlah penyaluran kredit semakin tinggi sehingga risiko kredit macet akan semakin tinggi sehingga risiko bank semakin tinggi.

2). Risiko Likuiditas

Risiko likuiditas adalah risiko yang timbul karena bank tidak mampu memenuhi kebutuhan likuiditas dari penarikan dana pihak III dan penarikan kredit oleh debitur terkait dengan *commitment loan*. Rasio-rasio yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi probabilitas risiko likuiditas di masa datang adalah sebagai berikut:

- a). *Purchased fund to total asset.* Rasio ini menggambarkan jumlah dana yang dipinjam di pasar uang untuk memenuhi kebutuhan dana likuid jangka pendek (seperti kebutuhan kekurangan dana dari deposit dan pemenuhan likuiditas untuk *comitmen loan*) terhadap

total aset. Semakin tinggi rasio ini maka semakin tinggi *liquidity risk exposure* bank tersebut.

b). *Cash and due from balance held at other depository institutions to total asset*. Rasio ini menggambarkan jumlah kas dan instrumen keuangan jangka pendek yang dimiliki bank pada lembaga keuangan lain dibandingkan dengan total aset. Semakin tinggi rasio ini maka semakin tinggi tingkat likuiditas bank dan semakin rendah *liquidity risk exposure* bank tersebut.

c). *Cash asset and government securities to total assets*. Rasio ini menggambarkan jumlah kas dan sekuritas pemerintah yang dimiliki bank terhadap total aset bank. Semakin tinggi rasio ini semakin baik posisi likuiditas bank dan semakin rendah tingkat *liquidity risk exposure*.

3). Risiko Pasar

Risiko Pasar adalah risiko yang muncul dari aset-aset yang diperdagangkan di pasar uang, pasar modal (seperti investasi obligasi perusahaan lain) karena adanya perubahan harga sekuritas, perubahan suku bunga dan perubahan kurs mata uang asing. Risiko pasar juga muncul karena penurunan nilai pasar aset yang dimiliki oleh bank. Rasio-rasio yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan terjadinya risiko pasar dimasa datang adalah sebagai berikut:

a). *The ratio of book value asset to the estimated market value of those same assets* adalah rasio nilai buku aset bank terhadap estimasi nilai pasar dari aset yang sama. Semakin tinggi rasio ini maka semakin tinggi risiko pasar yang dihadapi oleh bank tersebut karena nilai pasar semakin rendah.

b). *The ratio of book-value equity capital to the market value of equity capital*. Rasio ini membandingkan nilai buku ekuitas modal terhadap harga pasar ekuitas modal. Semakin

tinggi rasio ini maka semakin tinggi risiko pasar yang dihadapi oleh bank karena nilai pasar ekuitasnya semakin turun dibandingkan dengan nilai bukunya.

- c). *The market value of bonds and other fixed-income asset held relative to their value as recorded on a bank's book* adalah rasio jumlah nilai pasar dari obligasi dan instrumen keuangan pendapatan tetap lainnya yang dimiliki bank terhadap nilai bukunya. Semakin tinggi rasio ini maka potensi risiko pasar yang dihadapi bank tersebut semakin tinggi.

4). Risiko Suku Bunga

Pergerakan suku bunga pasar berpotensi terhadap margin bank. Misalnya apabila bank memiliki jumlah *sensitive interest asset* lebih tinggi dari jumlah *sensitive interest liabilities* maka penurunan suku bunga pasar akan menyebabkan *net interest income* akan turun (Sounder dan Cornett, 2011). Begitu sebaliknya, bila jumlah *sensitive interest asset* lebih rendah dari jumlah *sensitive interest liabilities*, maka kenaikan suku bunga pasar akan mengurangi *net interest margin* bank atau *interest rate risk* semakin tinggi. Pengukuran *interest rate risk exposure* (Rose dan Hudggin, 2005) pada perbankan dapat menggunakan *ratio of interest-sensitive asset to interest-sensitive liabilities*. Rasio ini menggambarkan jumlah aset sensitif bunga terhadap jumlah utang yang sensitif pergerakan suku bunga. Apabila rasio ini di atas satu maka kenaikan suku bunga akan menimbulkan risiko suku bunga bagi bank sehingga *net interest margin* bank akan berkurang. Apabila angka rasio ini di bawah satu maka penurunan suku bunga akan menimbulkan kerugian bagi bank akibat risiko kenaikan suku bunga, sehingga *net interest margin* bank menjadi berkurang sebesar kerugian tersebut.

5). Risiko Laba

Risiko yang muncul karena penurunan laba bersih disebut dengan risiko laba. Penurunan laba ini mungkin disebabkan oleh faktor internal dan eksternal bank. Faktor eksternal misalnya kenaikan tingkat persaingan dan sebagainya. Hampir semua risiko

berdampak kepada penurunan laba sehingga risiko laba ini mencakup semua risiko yang dihadapi oleh bank (Sounders dan Cornett, 2011). Rasio yang bisa digunakan untuk mengukur risiko laba adalah (Roose dan Hudggin, 2006) sebagai berikut:

- a). *Standar deviation atau variance dari after-tax net income*. Standar deviasi atau varian dari laba bersih bank setelah pajak menggambarkan fluktuasi laba bersih selama periode tertentu. Semakin tinggi standar deviasi laba bersih maka semakin tinggi risiko laba yang dihadapi oleh bank tersebut.
- b). *Standar deviation or variance of the return on equity (ROE) and return on assets (ROA)*. Standar deviasi atau varian ROE dan ROA menggambarkan fluktuasi ROA dan ROE selama periode tertentu. Semakin tinggi standar deviasi ROA dan ROE maka semakin tinggi risiko laba bank tersebut.

6). Risiko Permodalan

Sejauh mana bank tersebut dapat bertahan dalam jangka waktu panjang. Apabila ketahanan bank tersebut mengalami gangguan maka kondisi ini disebut adanya *capital risk* atau risiko permodalan yang dihadapi oleh bank tersebut (Rose dan Hudgins, 2006). Contoh adanya risiko permodalan adalah sejauh mana bank dapat mencover kredit macet karena penurunan nilai pasarnya atau gagal bayar dikaitkan dengan kapital yang dimiliki oleh bank tersebut. Risiko permodalan terkait dengan *default risk* bank dalam menghadapi kredit macet, yang berdampak pada kelangsungan usaha bank tersebut. Beberapa rasio yang dapat digunakan untuk mendeteksi risiko ini adalah sebagai berikut (Ros dan Hudgins, 2006):

- a). *The interest rate spread between market yield on debt issues and market yield on government securities of the same maturity*. *Spread* ini adalah selisih antara *yield rate* dari obligasi yang diterbitkan bank dengan *yield rate* obligasi pemerintah dengan jatuh tempo yang sama. Kenaikan *spread* menunjukkan kenaikan risiko kapital bagi investor.

- b). *Ratio of equity capital to total asset*. Rasio ini diperoleh dari perbandingan jumlah modal bank dengan total aset bank. Semakin tinggi rasio ini, maka semakin rendah risiko permodalan bank karena tingkat ketahanan bank semakin tinggi.
- c). *Ratio of purchase funds to total liabilities*. Rasio diperoleh dari perbandingan jumlah dana yang diperoleh dari pasar uang antar bank dengan total kewajiban bank. Semakin tinggi rasio ini maka potensi risiko permodalan yang dihadapi bank semakin tinggi.
- d). *The ratio of equity capital to risk asset*. Rasio ini merefleksikan bagaimana permodalan suatu bank dapat mengcover potensi kerugian yang ditimbulkan oleh aset berisiko akibat penurunan nilai aset bank tersebut. Semakin tinggi rasio ini maka kemampuan bank dalam mengcover potensi kerugian yang ditimbulkan dari penurunan nilai aset semakin tinggi. Rasio ini lebih banyak digunakan untuk mengukur kecukupan modal bank dalam menghadapi aset yang berisiko atau dikenal juga dengan CAR. Dalam penelitian ini rasio CAR digunakan sebagai variabel kecukupan modal bank.

Jenis risiko lain yang dihadapi bank adalah risiko inflasi, risiko mata uang, risiko politik, dan risiko kriminal. Risiko ini juga berpotensi merugikan bank.

2.1.3.2. Risk Taking, Risk Shifting Theoretical Hypothesis dan Agency theory

Meskipun bank menghadapi banyak risiko, namun bank dapat menggunakan beberapa strategi terkait dengan risiko ini. Strategi yang dapat digunakan adalah (Vaughen, 1997) *taking risk, avoid risk, dan transfer risk*.

Untuk menguji perilaku ambil risiko bank, dapat digunakan tradisional *risk shifting theoretical hypothesis*, dimana pemegang saham bank dalam suatu perusahaan dengan hutang terbatas mempunyai motivasi untuk menaikkan risiko, ketika mereka mengalami laba *unlimited*, tetapi tidak mengalami kerugian (Magalhaes, Urtiaga dan Tribo, 2010)., Jika manajer bertindak dalam kepentingan pemilik, secara prinsip mereka akan berusaha untuk memaksimalkan *shareholder' wealth* (Keown, 2005).

Berdasarkan *agency theory*, perilaku *risk taking* dipengaruhi oleh konflik antara manajer dan *shareholders* (Jensen dan Meckling, 1976). Manajer lebih cenderung mengambil risiko berdasarkan kepentingannya sendiri. Perilaku ambil risiko oleh manajer juga berhubungan dengan kontrak kompensasi manajer dengan pemilik perusahaan. Bila kompensasi bonus dikaitkan dengan nilai perusahaan maka manajer akan berusaha secara hati-hati dalam pengambilan risiko karena akan menurunkan nilai saham perusahaan. Namun sebaliknya bila kompensasi bonus didasarkan pada laba bersih, maka manajer akan berusaha untuk meningkatkan penjualan meski harus menghadapi risiko dikemudian hari. Dalam hal ini berlaku *high risk high return* (Hadad, 2005).

2.1.3.3. Proxy Ukuran Risiko Bank

Di Indonesia, dari semua jenis rasio yang dapat menunjukkan risiko kredit, yang paling populer digunakan adalah rasio NPL (*nonperforming loan to total loan*). Dalam penelitian ini, risiko bank diukur dengan menggunakan rasio NPL. Alasan mengapa NPL digunakan sebagai ukuran risiko, pertama karena risiko perbankan dominan ditentukan oleh risiko kredit. Ukuran risiko kredit banyak menggunakan rasio NPL seperti penelitian Giordone dan Gardenenr, (2004), Konishi dan Yasuda, (2004), Dash dan Ghosh, (2005), dan Fiordelisi et al, 2010.

Alasan kedua, sebagian besar penelitian yang dilakukan untuk menjelaskan hubungan efisiensi dengan risiko bank lebih banyak menggunakan NPL sebagai *proxy* risiko kredit bank (seperti penelitian yang dilakukan oleh Berger and De Young, 1997, Fuentes dan Vergara, 2003; Williams 2004; Girardone & Gardener, 2004; Ramli, 2005; Fiordelisi et.al, 2010; Konishi dan Yasuda, 2004).

Alasan ketiga, sebagian besar dana pihak ketiga disalurkan dalam bentuk kredit dibandingkan pada instrumen investasi surat-surat berharga. Dengan demikian gambaran NPL sudah mengindikasikan risiko perbankan tersebut. Semakin tinggi NPL maka potensi

risiko yang dihadapi (*exposure risk*) oleh bank semakin tinggi. Berdasarkan ketiga alasan tersebut, maka dalam penelitian ini, variabel risiko bank menggunakan *proxy* NPL yang menggambarkan risiko kredit bank tersebut.

2.1.4. Hubungan Risiko dan Efisiensi Bank

Tingkat Efisiensi bank juga mempengaruhi risiko bank (Sounders dan Cornett, 2011). Semakin tinggi tingkat efisiensi bank, maka semakin rendah tingkat risiko bank tersebut. Koutsomanoli dan Mamatzakis (2009) melakukan riset di bank Eropa selama periode 2005-2006, hasilnya semakin tinggi risiko (*default risk*) semakin rendah efisiensinya. Hasil penelitian Karim, Chan dan HASan (2010) menunjukkan dukungan terhadap *bad management hypothesis* (Barger dan DeYaoung, 1992) bahwa terdapat hubungan negatif antara efisiensi biaya terhadap risiko bank. Hasil penelitian Berger dan DeYoung (1997) dan Kwan dan Einseinbeis tahun 1997 (dalam Fiordelisi et all, 2010) menemukan bahwa efisiensi bank dan permodalan merupakan faktor relevan penentu risiko bank. Berger dan DeYoung (1997) menggunakan *Granger-Causality Method* untuk menjelaskan hubungan risiko dan efisiensi, sedangkan Kwan dan Einseinbeis (1997 dalam Fiordelisi et.all, 2010) menggunakan persamaan simultan untuk menjelaskan hubungan risiko dan efisiensi bank.

Lebih jauh Fiordelisi et.all (2010), menyatakan bahwa hubungan Risiko dan Efisiensi bank dapat dijelaskan dengan beberapa hipotesis di bawah ini:

1. *Bad Management Hypothesis*.

Tingkat efisiensi bank kemungkinan mempengaruhi risiko bank dimasa datang (Fiordelisi et all, 2010). Hal ini disebut oleh Berger and DeYoung (1997), dan Williams (2004) dengan istilah “*bad management*” *hypothesis*, yaitu operasional bank dengan tingkat efisiensi yang rendah mempunyai biaya lebih besar tergantung kepada ketidakcukupan pengawasan kredit dan pengawasan beban operasi yang tidak efisien (yang menggambarkan efisiensi biaya yang rendah). Penurunan dalam efisiensi biaya (pendapatan) terjadi secara

temporer karena kenaikan risiko perbankan terkait dengan munculnya masalah kredit, operasional, *market* dan reputasi bank tersebut.

2. The Cost Skimping Hypothesis

The Cost Skimping Hypothesis mengasumsikan bahwa terdapat *trade-off* antara *short-term term cost efficiency* dan *future risk-taking* melalui pertimbangan *moral hazard*. Dalam kasus ini bank terlihat lebih *cost efficient* ketika mereka memilih mempunyai sumber daya yang sedikit untuk melakukan skrening dan *monitoring* kredit. Akibatnya jumlah NPL tidak berpengaruh dalam jangka pendek. Dalam jangka waktu menengah, bank akan mencapai tingkat risiko yang tinggi ketika mereka membeli tambahan input yang diperlukan untuk melakukan pengadministrasian risiko yang tinggi di masa datang. Dalam kasus *Revenue efficient*, tingkat profit jangka pendek yang tinggi secara normal diperoleh pada tingkat biaya yang lebih rendah untuk men-skrening kredit. Hal ini secara normal juga menghasilkan risiko yang tinggi di masa datang. Suatu bank mungkin tergoda untuk meningkatkan *revenu*nya secara sederhana dengan mengambil risiko tinggi untuk mengkompensasi *lost return*.

3. The “Bad Luck” Hypothesis

Hipotesis *Bad Luck* terkait dengan konsekuensi adanya kenaikan risiko bank pada tingkat efisiensi tertentu. Argumen hipotesis ini adalah peristiwa *exogeneous* eksternal (peristiwa mengejutkan yang tidak diperkirakan sebelumnya) dapat menimbulkan kenaikan dalam kredit bermasalah (*Problem loan*). Hal ini terutama bagi bank yang tidak mengelola risiko dan kredit bermasalah dengan baik. Kenaikan risiko tersebut akan menambah beban dan biaya manajemen terutama aktivitas *monitoring* bagi bank. Berdasarkan hipotesis ini Fiordelisi et al (2010) memberikan kesimpulan bahwa kenaikan risiko bank akan menurunkan *cost efficiency* dan *revenue efficiency* bank tersebut. Artinya kenaikan risiko

perbankan akan menurunkan tingkat efisiensi bank yang menyebabkan kenaikan beban bank dan menurunkan pendapatan bank.

4. The ‘Moral Hazard’ Hypothesis

Hipotesis *Moral hazard* mendukung hubungan kasual negatif yang timbul dari permodalan dan risiko bahwa manajer bank mempunyai motivasi untuk mengambil risiko tinggi ketika tingkat permodalan bank rendah (atau bank dalam kondisi sangat tidak efisien). Hipotesis *Moral hazard* ini muncul dalam *agency problem* antara manajer bank dengan pemilik bank. Problem *moral hazard* secara tradisional timbul ketika manajer mengambil risiko yang ditanggung oleh pemegang saham. Kapitalisasi risiko tersebut memiliki motivasi *moral hazard* yang rendah dan lebih mudah mengadopsi praktek prudensial untuk mengurangi biaya bank (misalnya pemegang saham lebih aktif dalam pengendalian biaya atau alokasi modal). Regulator juga menekan bank untuk meningkatkan modal terkait dengan risiko yang diambil oleh bank tersebut. Adanya modal tambahan terkait dengan ketentuan minimum modal untuk bank yang memiliki tingkat risiko tinggi membantu untuk menghindari munculnya biaya terkait dengan keharusan menerbitkan *fresh equity* dalam jangka pendek. Sebagaimana ditunjukkan oleh Hellman, Murdock dan Stiglitz (2000 dalam Fiordellisi et.al, 2010), untuk meningkatkan portofolio risiko, maka bank harus mampu merespon untuk menindaklanjuti aturan yang memaksa mereka untuk memiliki lebih banyak modal. Artinya ketentuan kecukupan modal yang dibuat oleh Bank Sentral bertujuan untuk memaksa bank melakukan penambahan modal apabila aset berisiko bank mengalami peningkatan.

2.1.5. Faktor Lain Penentu Risiko Bank

2.1.5.1. Pengaruh Kecukupan Permodalan Bank terhadap Risiko Bank

Berdasarkan peraturan Bank Indonesia PBI No.10/15/PBI/2008 tanggal 24 September 2008 dan diubah dengan ketentuan baru PBI No.15/12/PBI/2013 tanggal 12 Desember 2013

tentang kewajiban kecukupan modal, total modal bank yang digunakan sebagai acuan kecukupan modal bank terdiri dari modal inti (*tier 1*), modal pelengkap (*tier 2*), dan modal pelengkap tambahan (*tier 3*). Menurut Sounders dan Cornett (2011), komponen modal bank yang digunakan sebagai dasar kecukupan modal bank terdiri dari modal inti (*core capital, tier 1*) dan modal tambahan (*supplementary capital, tier II*). Ringkasan komponen modal bank dapat dilihat pada tabel 2.4.

**Tabel 2.4. Jenis dan Komponen Modal Bank
Dalam Kecukupan Modal**

No	Uraian/Jenis Modal	Komponen
1	Core Capital (<i>tier 1</i>)	1.Common Shareholder's equity 2.Qualifying cumulative and noncumulative perpetual preferred stock. 3.Minority interest in equity account of consolidated subsidiaries. 4. dikurangi dengan Goodwill.
2	Supplementary Capital (<i>tier II</i>)	1.Allowance for loan and lease losses 2.Nonqualifying perpetual preferred stock 3.Hybrid Capital instrument, perpetual debt, and mandatory convertible security 4. Subordinate debt and intermediate-term preferred stock (original weighted-average maturity of five years or more) 5.Revaluation reserves (equity and building)
3	Komponen Pengurang (dari jumlah Tier 1 dan Tier II)	1.Investment in unconsolidated subsidiaries 2. Reciprocal holding of banking organizations' capital securities 3. Other deductions (such as other subsidiaries or joint ventures) as determined by supervisory authority.
4	Total Capital	(Tier 1 + Tier II – Deduction)

Sumber: Sounders dan Cornett (2011)

Adanya ketentuan permodalan bank dalam *Basel Accord 1* tahun 1988, telah terbukti dapat meningkatkan permodalan perbankan di Eropa (Fiordelisi et al, 2010). Ketentuan permodalan yang dikeluarkan oleh *Bank International Settlement (BIS)* ini juga di adopsi oleh Bank Indonesia dalam mengatur permodalan perbankan di Indonesia. Bank Indonesia mensyaratkan bahwa jumlah modal bank minimal 8% dari total aset bank yang berisiko yang disebut dengan ATMR (Aset Tertimbang Menurut Risiko).

Lebih jauh, dalam Peraturan Bank Indonesia No.10/15/PBI/2008 tanggal 24 September 2008 jo PBI No.15/12/PBI/2013, tanggal 12 Desember 2013 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum dalam pasal 2 ayat 1 menyatakan “Bank wajib menyediakan modal minimum sebesar 8% (delapan persen) dari aset tertimbang menurut risiko

(ATMR)". Dalam pasal 6 ayat 1, "Bank wajib menyediakan modal inti sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (1) huruf a paling kurang 5% (lima persen) dari ATMR baik secara individual maupun secara konsolidasi dengan Perusahaan Anak" (<http://www.bi.go.id>). Ketentuan penyediaan modal minimum ditujukan untuk menciptakan sistem perbankan yang sehat, dan mampu berkembang serta bersaing secara nasional maupun internasional. Struktur, persyaratan, dan perhitungan kecukupan modal bank perlu disesuaikan dengan standar internasional yang berlaku. Kecukupan modal minimum ini berfungsi sebagai penyangga untuk menyerap kerugian yang timbul dari berbagai risiko, perlu disesuaikan dengan profil risiko yang mencakup risiko kredit, risiko pasar, risiko operasional, dan risiko lainnya yang bersifat material.

Semakin rendah tingkat kecukupan modal bank maka semakin tinggi tingkat risiko bank (Sounders dan Cornet, 2009). Kecukupan modal bank adalah selisih hasil perkalian ATMR (aktiva tertimbang bebas resiko) dengan ketentuan CAR dengan modal yang dimiliki bank (Ketentuan BI). Risiko bank yang tinggi menyebabkan ATMR nya meningkat. Peningkatan ATMR bank menyebabkan kecukupan modalnya semakin turun. Semakin rendah kecukupan modal bank maka akan meningkatkan risiko bank.

Hubungan risiko dan kecukupan permodalan bank sangat dipengaruhi oleh tingkat efisiensi bank tersebut (Huges dan Mester, 1998 dalam Fiordelisi et al, 2010 dan Huges dan Mester, 2008). Sebagai contohnya, pihak otoritas pengawas perbankan mengizinkan tingkat efisiensi bank (dengan tingkat pengelolaan yang tinggi) yang lebih fleksibel terkait dengan pemenuhan *capital leverage*-nya dengan asumsi profil risiko yang lainnya adalah tetap (Fiordelisi et al, 2010). Kondisi ini menunjukkan bahwa persyaratan permodalan yang cukup sangat penting bagi otoritas perbankan, karena hal ini akan memudahkan bank dalam pengelolaan efisiensinya dan akan berdampak pada penurunan potensi risiko bank tersebut. Studi yang dilakukan Magalhaes, Urtiga dan Tribo (2010) menunjukkan bahwa regulasi yang

ketat tentang permodalan dapat mengurangi risiko perbankan tersebut. Terdapat hubungan negatif antara permodalan dan risiko perbankan.

2.1.5.2. Pengaruh *Asset Size* terhadap Risiko

Pengaruh *size* terhadap risiko perusahaan telah banyak diteliti dan memberikan hasil yang beragam. Dalam studi fundamental yang dilakukan oleh Beaver, Kettler dan Scholes (1970), ia memprediksi bahwa perusahaan dengan *asset size* yang besar mempunyai risiko yang rendah, atau hubungan negatif. Argumen Beaver at all didasarkan pada dua hal, pertama dalam teori keuangan dinyatakan bahwa perusahaan besar akan mempunyai varian *rate of return* lebih rendah dibandingkan dengan perusahaan kecil. Jika *aset return* independen maka varian akan menurun secara proporsional langsung terhadap *asset size* (misalnya aset perusahaan dinaikan dua kali lipat maka varian *rate of return* nya menjadi turun separuhnya). Argumen kedua, hasil empirik Alexander (1949, dalam Beaver, Kettler dan Scholes, 1970) menemukan bukti bahwa dispersi *cross section* dari rasio *net income* terhadap aktiva bersih menurun ketika rata-rata aset perusahaan meningkat. Hasil studi Bever, Kettler dan Scholers (1970) menunjukkan hubungan negatif antara aset perusahaan dengan beta nya.

Aset bank sebagian besar berasal dari kredit yang diberikan. Kenaikan kredit yang diberikan menyebabkan pertumbuhan aset bank semakin tinggi. Pertumbuhan aset yang tinggi menyebabkan kenaikan risiko bank. Menurut Konishi dan Yasuda (2004) kenaikan aset bank mendorong manajer bank untuk melakukan tindakan yang berisiko sehingga risiko bank meningkat. Hasil penelitian Konishi dan Yasuda (2004) menunjuk hubungan positif pengaruh kenaikan aset bank terhadap risiko bank. Konishi dan Yasuda menggunakan proxy risiko bank dengan NPL. Hubungan positif *size* dengan NPL atau risiko bank juga ditemukan dari hasil studi Das dan Ghosh (2005) pada bank pemerintah di India untuk periode 1994-2005.

Hubungan negatif antara aset perusahaan dengan risiko juga diungkapkan oleh Demset et.al (1996 dalam Agusman, 2006). Argumennya adalah bank yang besar diasumsikan mempunyai kapasitas yang tinggi untuk melakukan diversifikasi asetnya yang berisiko. Studi yang dilakukan oleh Magalhaes, Urtiaga, dan Tribo, (2010) menggunakan aset bank untuk menjelaskan risiko bank (menggunakan NPL) menunjukkan bahwa bank menengah dengan konsentrasi kepemilikan yang tinggi cenderung meningkatkan risiko bank yang lebih tinggi dibandingkan dengan bank beraset tinggi.

Hasil studi Agusman (2006), menunjukkan hubungan positif antara aset bank terhadap risiko bank. Hasil studi ini sama yang dilakukan di Indonesia (Sparta, 2002) atas sampel saham go publik tahun 1995-1999 menunjukkan hubungan positif antara aset perusahaan dengan beta nya. Beta digunakan sebagai *proxy* risiko perusahaan. Hubungan positif ini disebabkan bahwa perusahaan besar memiliki utang yang tinggi sehingga *leverage* nya meningkat sehingga risiko keuangan perusahaan juga meningkat. Berdasarkan hal di atas, hubungan aset perusahaan dengan risiko dapat positif dan negatif.

2.1.5.3. Pengaruh Struktur Kepemilikan terhadap Risiko Kredit Bank

Motivasi untuk mengambil risiko juga dipengaruhi oleh struktur kepemilikan, *Investor Protection laws* dan *bank regulations* (Magalhaes, Urtiga, dan Tribo, 2010). Disamping itu peran pemegang saham mayoritas dalam kenaikan *risk taking* oleh manajer diperkirakan menjadi penting di negara-negara tanpa adanya proteksi pada pemegang saham secara legalitas. Dengan demikian regulasi perbankan dapat membantu untuk menghindari dari ketidakstabilan keuangan yang disebabkan oleh perilaku *bank risk taking*.

Hasil penelitian Berger dan DeYoung (1997) dan Kwan dan Einseinbeis tahun 1997 (dalam Fiordelisi et al, 2010) menemukan bahwa efisiensi bank dan permodalan merupakan faktor relevan penentu risiko bank. Hasil penelitian Barry, Lipetit dan Tarazi

(2009) menunjukan adanya hubungan struktur kepemilikan dan risiko bank. Permodalan bank yang rendah cenderung bank tersebut memiliki *credit risk* yang tinggi (Demsetz et al., 1996 dan Salas and Saurina, 2003 dalam Fiordelisi et al., 2010). Hal ini sesuai dengan *moral hazard hypothesis*, dimana jumlah kepemilikan yang sedikit dalam industri perbankan cenderung manajemen tidak hati-hati dalam pemberian kredit sehingga hal ini merugikan deposan sebagai pemilik dana terbesar di perbankan. Begitu sebaliknya, bila jumlah modal dari pemilik meningkat di bank, maka pemilik bersama-sama dengan manajemen cenderung lebih hati-hati dalam memberikan kredit sehingga risiko kredit dapat dikurangi.

Hasil penelitian Ionatta, Niocera dan Sironi (2006) melihat pengaruh struktur kepemilikan bank terhadap risiko bank. Indikator risiko bank yang digunakan adalah 1). risiko asset yang diperoleh dari standar deviasi ROA, 2). *Insolvency risk* bank yang diperoleh dari hasil pengukuran rasio $\frac{(mean\ ROA + \{mean\ of\ (\frac{market\ capital}{asset})\}}{standard\ deviasi\ of\ ROA}$. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa struktur kepemilikan bank campuran dan bank pemerintah mempunyai dampak negatif terhadap risiko bank baik *asset risk* maupun *solvency risk*. Hasil ini artinya peningkatan konsentrasi kepemilikan akan menurunkan risiko bank atau hubungan negatif.

Penelitian lain terkait struktur kepemilikan dan risiko bank, juga dilakukan oleh Magalhaes, Urtiaga, dan Tribo, (2010); Demsetz et al. (1996); Salas dan Saurina (2003 dalam Fiordelisi et al. (2010). Hasil penelitian mereka sesuai dengan *moral hazard hypothesis*. Dalam *moral hazard hypothesis* menyatakan bahwa manajer cenderung melakukan *risk taking* apabila struktur kepemilikan melemah begitu sebaliknya.

2.1.5.4. Pengaruh Faktor Makro Ekonomi terhadap Risiko Kredit Bank

Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat mempengaruhi kinerja sektor riil. Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi maka kinerja sektor riil akan semakin membaik (Menkiw,

2012). Membaiknya sektor riil maka kinerja kredit perbankan akan semakin membaik. Membaiknya kinerja kredit akan menurunkan risiko kredit sehingga risiko perbankan akan turun, dengan demikian NPL perbankan akan semakin turun (Sounders dan Cornett, 2011). Indikator pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat dilihat dari pertumbuhan GDP. Dengan demikian terdapat hubungan pertumbuhan ekonomi (GGDP) dengan tingkat risiko bank. Semakin tinggi pertumbuhan GDP maka semakin rendah risiko bank (NPL) atau terdapat hubungan negatif antara pertumbuhan GDP dengan NPL. Memburuknya kondisi ekonomi dengan tingkat pertumbuhan yang rendah, maka NPL akan meningkat (Rose, 2005). Hasil empirik yang berbeda ditemukan pada hasil studi Das dan Ghos (2005) yang menunjukkan adanya hubungan positif signifikan pertumbuhan ekonomi (*Growth GDP*) terhadap risiko bank (NPL).

Pertumbuhan kredit dapat mempengaruhi risiko bank perbankan dalam hal ini risiko kredit. Menurut Sounders (2009) dan Rose (2005), semakin tinggi pertumbuhan kredit yang diberikan oleh suatu bank maka semakin besar risiko kredit yang dihadapi oleh bank tersebut. Risiko perbankan dapat dijelaskan oleh pertumbuhan kredit perbankan nasional. Apabila kredit yang disalurkan ditujukan kepada usaha yang prospektif, maka kenaikan kredit yang diberikan akan meningkatkan pendapatan dan mengurangi risiko perbankan. Pada saat kredit perbankan mengalami kenaikan tanpa melihat dampak kemungkinan gagal bayar maka kenaikan pertumbuhan kredit ini akan menyebabkan risiko perbankan akan meningkat, begitu sebaliknya. Hubungan pertumbuhan kredit perbankan dapat berdampak negatif ataupun positif terhadap risiko perbankan. Hasil empirik pengaruh pertumbuhan kredit terhadap risiko bank (NPL) dilakukan oleh Das dan Ghosh (2005) di India menunjukkan adanya pengaruh positif signifikan. Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi di India maka semakin tinggi risiko bank (NPL) atau *problem loan* semakin tinggi.

Tabel.2.5. Penelitian Terkait Faktor Penentu efisiensi

Artikel	Metode Eff	Faktor penentu	Jumlah bank	Periode data	Negara
Mardanugraha, 2005	SFA & DFA	Pertumbuhan kredit perbankan nasional dan investasi nasional.	Semua BU	1993 - 2003	RI
Ramli, 2005	DEA	Size, CAR, NPL & Struktur kepemilikan	Semua BU	1995 - 2003	RI
Mirawati, 2007	DEA	RORA, NPM, ROA, ROE, BOPO dan LDR	11 BGP	BGP < 2000	RI
Margono, Sharma & Melvin, 2010	Cost efficient	Asset Bank	Semua BU	1993 - 2000	RI
Alfarisi, 2010	DFA	CAP, CAR, OWN, SDROE, BB, LDR,	102 BU & 3 BSh	2002-2007	RI
Altunibas, Evans & Molyneu, 2001	Fourier Flexible	Kepemilikan bank (Jenis kepemilikan)	1.195 BS, 2.850 BGP, 3.486 MCP	1989 - 1996	Jerman
Bonin, hasa, & Wachtel, 2003	SFA	Bank performance (ROA, ROE),, ownership, size, GDP	220	1996 - 2000	11 Negara
Chen, 2001	X-efficiency	Size, GDP, tingkat pengangguran, M2 dan spread bunga T-bond berjangka 10 tahun dan bank sentral	13.537		
Girardone & gardener, 2004	Fourier Flexible stochastic cost frontier	ROA, ROE, Size, Capital (E/A) dan NPL, ownership	545 bank kecuali bank asing	1993 - 1996	Italy
Ionotta, at.all, 2006	Kinerja keuangan bank, risiko bank dan ownership	Struktur kepemilikan dengan Dummy variabel (kelompok bank), karakteristik negara, GDP, asset, LDR, LIQ, Size, dan Loan Loss	131	1990 - 2004	15 negara eropa
Al-Obaidan, 2008	SFA	Open economic	58	1996 - 2005	Kuwait
Berger, Hassan & Zhou, 2008	SFA	Struktur kepemilikan (Jenis bank)	38	1994 - 2003	Cina
Fiordelisi et.all, 2010	SFA	Risiko bank (NPL, dan EDF =expected default frequency), Capital, Model Bisnis, & Size.	BU di 26 negara Europe	1995 - 2007	Eropa
Nigmonov, 2010	DEA	Kinerja Bank (ROA), struktur kepemilikan asing, Size	23	2004 - 2006	Uzbekistan
Rajput, Naita & Monica, 2011	DEA	% kepemilikan asing	32 BA	2005 - 2010	India

Sumber: Diolah sendiri. BU=bank umum, BA=Bank Asing, BSh=Bank Syariah, BGp= Bank Go Publik.

2.1.6. Faktor Lain Penentu Efisiensi Bank.

Penelitian-penelitian terkait dengan efisiensi bank banyak menguji faktor penentu dari efisiensi bank (tabel.2.5). Penelitian yang dilakukan di Indonesia yang melihat faktor penentu efisiensi bank diantaranya adalah Ramli (2005), Mirnawati (2007), Margono, Sarma dan Melvin (2010), dan Alfarisi (2010). Penelitian di luar negeri yang menguji faktor-faktor penentu efisiensi bank yaitu Altunibas, Evans & Molyneu (2001), Bonin, Hasa, & Wachtel, (2003) Girardone & Gardener, (2004), Ionotta, et.al, (2006), Al-Obaidan, (2008), Berger, Hassan & Zhou, (2008), Fiordelisi et.al, (2010), Nigmonov, (2010), dan Rajput, Naita & Monica, (2011).

Faktor-faktor penentu efisiensi yang diteliti oleh peneliti sebelumnya yang terkait dengan makro ekonomi adalah pertumbuhan kredit perbankan nasional, GDP, tingkat pengangguran, jumlah uang beredar (M2), dan *spread* bunga. Sedangkan variabel penentu efisiensi terkait dengan karakteristik bank yaitu *size*, CAR, NPL, struktur kepemilikan, ROA, ROE, LDR, Liquiditas, dan struktur kepemilikan asing. Faktor penentu efisiensi bank yang diteliti dalam penelitian ini adalah risiko bank (NPL), CAR, SIZE, struktur kepemilikan (kepemilikan pemerintah, asing dan publik), pertumbuhan GDP, dan pertumbuhan kredit perbankan,

2.1.6.1. Pengaruh Kecukupan Modal Bank terhadap Efisiensi Bank

Kecukupan modal bank juga mempengaruhi tingkat efisiensi bank. Rasio kecukupan modal (capital adequacy ratio=CAR) yang rendah akan menurunkan tingkat efisiensi bank. Hubungan positif ditemukan oleh Mester (1996), Pastor et.al (1997), Carbo et.al (1999) serta Girardone, Molyenux dan Gardener (2003). Alasan kenapa terdapat pengaruh positif kecukupan modal dengan efisiensi bank adalah pertama terkait dengan *moral hazard theory*. Pada bank-bank yang akan mengalami kebangkrutan akan dibiarkan oleh pemiliknya bila jumlah modal mereka dalam perusahaan tersebut kecil sehingga mereka

tidak peduli dengan kebangkrutan yang akan terjadi serta ketidakefisienan bank tersebut. Namun apabila nilai kapitalnya di perusahaan tinggi maka pemilik mempunyai perhatian khusus terhadap efisiensi perusahaan yang mengarah pada kebangkrutan (Mester, 1996).

Alasan kedua, perusahaan dengan tingkat efisiensi yang tinggi akan menghasilkan profitabilitas yang tinggi juga (Subramayan dan Wild , 2011). Tingginya profitabilitas akan menaikkan jumlah modal perusahaan atau bank. Peningkatan modal akan menaikkan kecukupan modal bank sehingga CAR nya akan tinggi. Sehingga tingginya CAR akan mempengaruhi efisiensi bank. Tingginya CAR karena modal pemilik yang tinggi sehingga pemilik berusaha melakukan tekanan dan perhatian dari pemilik bank terhadap kemungkinan bank mengarah pada ketidakefisienan operasinya. Dengan demikian bank dengan CAR yang tinggi akan cenderung meningkatkan efisiennya.

2.1.6.2. Pengaruh *Size* terhadap Efisiensi Bank

Size atau *Insize*, berdasarkan McAllister and McManus (1993 dalam Ianotta, et.all, 2006), bank besar memiliki peluang untuk diversifikasi risiko sehingga menurunkan biaya dana bank tersebut dibandingkan dengan bank kecil. Bank besar cenderung mendapatkan tingkat *net interest income* lebih tinggi dibandingkan dengan bank kecil. Hal ini terkait dengan skala ekonomi yang tinggi dari bank besar dibandingkan dengan bank kecil sehingga untuk mendapatkan dana murah lebih mudah di pasar uang. Disamping itu, tingkat kepercayaan pasar dan masyarakat untuk menitipkan dananya pada bank besar lebih tinggi dibandingkan dengan bank kecil. Dengan demikian meski biaya dana bank besar lebih kecil dibandingkan dengan bank kecil namun masyarakat lebih cenderung menyimpan dananya di bank besar tersebut. Dengan demikian hubungan skala ekonomi atau *size* perbankan berkaitan positif terhadap efisiensi.

Dalam pengelolaan kredit, bank besar cenderung tingkat efisiensinya lebih tinggi dibandingkan dengan bank kecil. Pengelolaan kredit besar dibandingkan dengan kredit kecil

memerlukan biaya pengelolaan yang tidak jauh berbeda (Ramli, 2005), sehingga bank besar dengan volume pengelolaan kredit-kredit besar lebih tinggi cenderung tingkat efisiennya lebih tinggi dibandingkan dengan bank kecil.

Teori ekonomi yang menjelaskan hubungan perubahan input terhadap perubahan output dijelaskan dalam *increasing return to scale*, *decreasing return to scale* dan *constant return to scale*. *Increasing return to scale* menunjukkan pada tingkat perubahan input dua kali lipat, outputnya menjadi naik lebih dari dua kali lipatnya. *Decreasing return to scale* terjadi apabila kenaikan input dua kali lipat kenaikan outputnya kurang dari dua kali lipat. Apabila kenaikan input menyebabkan kenaikan output sama dengan kenaikan input maka kondisi ini disebut dengan *constant return to scale* (Pindyck dan Rubinfeld, 1995). Pada bank besar dengan kondisi *increasing return to scale*, menyebabkan tingkat efisiensinya lebih tinggi dibandingkan dengan bank kecil. Pada kondisi *decreasing return to scale*, tingkat efisiensi bank kecil lebih tinggi dibandingkan dengan bank besar. Pada kondisi *constant return to scale*, bank besar dan bank kecil tingkat efisiennya sama.

2.1.6.3. Pengaruh Struktur Kepemilikan terhadap Efisiensi Bank

Dalam literatur yang telah dikembangkan dalam beberapa tahun mengenai hubungan antara kepemilikan industrial dan kinerja pada industri nonbank (Altunbas, Evans; and Molyneux, 2001). Kinerja pada industri perbankan dilihat dari tingkat efisiensi yang dicapai oleh bank tersebut. Dua pesan dari kajian literatur tersebut adalah pertama kepemilikan tersebut sangat penting dan kedua kajian teori tersebut membantu untuk memandang isu-isu dalam konteks *principal-agent framework theory* dan *public choice theory*¹.

¹ *Public choice theory* adalah cabang dari ilmu ekonomi yang dikembangkan dari study taxation and public spending. Teori ini muncul dalam tahun 50-an dan baru menjadi perhatian publik tahun 1986, ketika James Buchanan, seorang arsitek yang mendapat hadiah Nobel dalam bidang ilmu ekonomi. Buchanan mengawalidengan Center for Study of Public di George Mason University, dan lembaga ini sangat dikenal sebagai pusat riset public choice meliputi Florida State University, Washington University (St.Louis), Montana State University, The Capifornia Institute of Technologi dan the University ofRochester (Jane Shaw, http://freeuni.ge/uploads/public_choice_theory_by_jane_s._shaw_the_concise_encyclopedia_of_economi

Dalam *agency theory* yang diungkapkan pertama kali oleh Jensen dan Meckling (1976) menyatakan bahwa pemilik telah menyerahkan sepenuhnya sumber ekonominya kepada manajer untuk dikelola sehingga mengalami pertumbuhan. Sepanjang tidak menimbulkan problem keagenan, kinerja perusahaan sangat tergantung kepada manajer bukan kepada pemilik atau struktur kepemilikan perusahaan (Jensen dan Meckling, 1976). Hasil-hasil empirik menunjukkan ketidakkonsistenan dengan teori keagenan, dimana kinerja perusahaan dapat dipengaruhi oleh struktur kepemilikan perusahaan. Efisiensi termasuk kinerja perusahaan.

Struktur kepemilikan bank yang berbeda akan memberikan tingkat efisiensi yang berbeda pula setiap bank (Awdeh dan El Moussawi, 2009, dalam Shaher at.all, 2011). Hasil penelitian Awdeh dan El Moussawi atas bank-bank di Negara Lebanon periode 1996-2005, menunjukkan bahwa bank yang dimiliki mayoritas asing mengalami perbaikan tingkat efisiensi dibandingkan dengan Bank yang dimiliki oleh mayoritas pemilik lokal dan cabang bank asing. Bank yang dimiliki oleh pemilik lokal dan cabang bank asing mempunyai kinerja bank yang lebih rendah dibandingkan dengan bank yang dimiliki mayoritas asing.

Penelitian kepemilikan asing dan efisiensi bank juga dilakukan oleh Rajput dan Monika (2011) di India. Dari 32 bank asing yang diteliti di India, selama periode 2005-2010 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan efisiensi dari bank asing. Adanya kemudahan dan peluang yang diberikan otoritas bank sentral di India terhadap Bank Asing, membuat terjadinya pertumbuhan ekspansi bank asing tersebut. Dalam empat tahun kedepan sejak keleluasaan yang diberikan bulan April 2009 oleh bank sentral India menyebabkan terjadi pertumbuhan pesat dalam kinerja bank asing tersebut. Hasil ini sesuai dengan penelitian dilakukan oleh Berger, Hasan dan Zhou (2008) mengenai struktur kepemilikan asing pada bank-bank besar di China. Hasilnya menunjukkan bahwa efisiensi bank yang dimiliki oleh

[cs_library_of_economics_and_liberty.pdf](#)). Dalam *public choice theory*, individu termotivasi mengambil keputusan memilih lebih didasarkan kepada kepentingan dirinya sendiri.

asing lebih baik dibandingkan dengan bank yang dimiliki pemerintah. Hal yang sama juga terjadi di Indonesia untuk periode 1993 – 2003 yang diteliti oleh Mardanugraha (2005) dan periode 2002-2005 yang dilakukan oleh Abidin (2007). Penelitian yang sama dilakukan oleh Bonin, Hasa dan Wachtel (2003) di negara-negara pecahan Yugoslavia dan Uni Soviet yang menunjukkan bank yang dimiliki mayoritas asing lebih efisien dibandingkan dengan bank pemerintah dan swasta lokal. Hasil penelitian yang berbeda terjadi pada bank-bank di Uganda yang dimiliki asing yang menunjukkan bahwa kepemilikan asing pada bank di negara tersebut tidak dapat meningkatkan efisiensi perbankan (Beck dan Hesse, 2006). Lebih jauh Beck dan Hesse menemukan bahwa peningkatan kepemilikan asing pada bank di Uganda tidak mampu meningkatkan *spread* atau *margin* perbankan di negara tersebut sehingga kinerja perbankan yang dimiliki asing tidak mengalami peningkatan. Hasil penelitian di Uganda ini sama dengan dengan hasil penelitian pada bank-bank asing di USA dengan alasan yang berbeda yang menunjukkan tingkat efisiensi bank yang dimiliki asing di USA lebih rendah dibandingkan bank dimiliki oleh warga setempat (DeYoung dan Nolle, 1996). Hal ini karena bank asing di Amerika Serikat tidak mampu mendapatkan dana murah sehingga inputnya lebih mahal sebagai akibat ketidakmampuan bank asing menjaring nasabah besar yang berasal dari negara setempat sehingga kinerja keuangan bank yang dimiliki asing mengalami penurunan atau tidak lebih baik dibandingkan dengan bank yang dimiliki warga setempat.

Studi mengenai pengaruh kepemilikan pemerintah terhadap efisiensi bank dilakukan oleh Altunbas, Evans; and Molyneux (2001) pada 1.195 bank swasta komersial, jumlah observasi 2858 public saving bank dan 3486 mutual *Co-operative* di Jerman. Hasilnya menunjukkan bahwa bank yang dimiliki oleh swasta lebih efisien dibandingkan dengan bank yang dimiliki pemerintah. Dari penelitian ini terlihat bahwa struktur kepemilikan dapat mempengaruhi efisiensi bank tersebut. Lebih jauh hasil penelitian ini juga tidak

konsisten dengan *Agency Theory* dimana kinerja perusahaan bukan ditentukan oleh struktur kepemilikan tetapi tergantung pada manajer perusahaan (Hadad, 2005). Hasil penelitian Hadad (2005) menunjukkan tidak ada kaitan antara struktur kepemilikan pada perbankan Indonesia dengan kinerja bank. Hal ini berlaku teori keagenan.

2.1.6.4. Pengaruh Makro Ekonomi terhadap Efisiensi Bank

Kondisi makro ekonomi suatu negara juga mempengaruhi kondisi perbankan di negara tersebut, bahkan dapat merembet kepada kondisi perbankan secara global (Harker dan Zenios, 2000). Sebagai contoh bagaimana gagalnya ekonomi domestik dan *bubble asset* awal tahun 1990 di perbankan di Jepang menimbulkan problem perbankan yang cukup serius (Hall, 1999, dalam Kaufman, 1999). Penyebab timbulnya masalah dalam industri perbankan di Jepang tahun awal tahun 1990 sampai dengan tahun 1995 adalah *bad debt* yang disebabkan adanya *asset price "Bubble"* terutama dari sektor properti dan saham, sehingga kredit bermasalah dari sektor ini, meningkat tajam. Penyebab kedua adalah melemahnya makro ekonomi Jepang karena adanya bencana gempa besar tahun 1995 yang menyebabkan defisit anggaran Jepang sampai dengan 3,9 %. Penyebab ketiga adalah *Excess Capacity* dan *low profitability*. Penyebab berikutnya adanya pelemahan terus menerus dari industri *property domestic* dan pasar modal. Sehingga kondisi makro ekonomi dapat mempengaruhi kinerja perbankan. Kondisi ekonomi makro dapat dilihat dari pertumbuhan ekonomi yang tercermin dari pertumbuhan GDP.

Contoh lainnya adalah problem makro yang terjadi pada akhir tahun 1997 sampai dengan tahun 2000 di Indonesia, juga merambah kepada *banking problem* di Indonesia. penyebab timbulnya krisis moneter di Indonesia juga menyebabkan kepada *banking problem*, yaitu banyaknya kredit macet di perbankan nasional Indonesia saat itu. Dampaknya adalah banyak bank-bank yang jatuh dan dibekuooperasikan oleh Bank Indonesia. Adanya permasalahan perbankan yang disebabkan oleh kondisi makro

berdampak pada kepada kinerja perbankan tersebut. Kinerja perbankan dapat dilihat dari sisi efisiensi bank, tingkat risiko, dan kinerja keuangan bank.

Chen (2001, dalam Mardanugraha, 2005) menggunakan faktor-faktor makroekonomi sebagai independen variabel menjelaskan kaitan efisiensi bank dengan makro ekonomi di Amerika Serikat. Variabel makro yang digunakan adalah perubahan GDP, perubahan tingkat pengangguran, perubahan indikator ekonomi utama (penawaran uang M2) dan perbedaan tingkat suku bunga *treasury bonds* berjangka waktu 10 tahun dengan tingkat suku bunga bank sentral.

Studi yang dilakukan oleh Beck dan Hesse (2006) mengenai efisiensi bank di Uganda tahun 1999-2005 menggunakan independen variabel makro ekonomi (variabel *GDP growth*, *real T-Bill rate*, *inflation* dan *kurs rate*). Efisiensi bank menggunakan indikator perubahan *spread* dan marjin bank. Perubahan kondisi ekonomi makro mempunyai *explanatory power* yang rendah dalam menjelaskan perubahan *spread* dan marjin.

Indikator makro ekonomi GDP dapat mempengaruhi kinerja perbankan. Hasil penelitian Ianotta et.al (2006) menunjukkan bahwa GDP signifikan positif mempengaruhi kinerja perbankan di 15 Negara Eropa. Kinerja perbankan yang dipengaruhi oleh GDP adalah profit bank dan pendapatan bank. Semakin tinggi GDP suatu Negara maka semakin tinggi kinerja perbankan di negara tersebut. Secara tidak langsung pertumbuhan GDP juga akan mempengaruhi tingkat efisiensi perbankan. Hal ini disebabkan naiknya profit bank secara teori menunjukkan adanya peningkatan efisiensi bank tersebut.

2.1.7. Penelitian Terdahulu

2.1.7.1. Penelitian Terdahulu di Indonesia

Beberapa penelitian yang terkait dengan efisiensi, risiko dan faktor penentu lainnya di Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Achamdi (2005), dalam disertasi doktornya melakukan penelitian dampak merger horizontal terhadap efisiensi dan kelangsungan usaha bank. Sampel penelitiannya bank pra merger sebanyak 59 bank dan bank pasca merger sebanyak 21 bank selama periode 1976 – 1991. Model yang digunakan adalah *multiple regression*. Variabel penelitian yang digunakan adalah variabel dependen yang terdiri dari: 1). *X-efficiency*, 2). *scale efficiency*, 3). *scope efficiency*, 4). *expansion path subadditive*. Variabel independen terdiri dari: 1). perubahan rasio kredit/*bad debt*, 2). perubahan rasio *large deposit*, 3). perubahan rasio *core deposit*, 4). perubahan rasio LDR, 5). perubahan rasio *banks employment*, 6). pertumbuhan sekuritas bank, 7). pertumbuhan *capital equity to total loan*, 8). pertumbuhan *leverage multiplier*, 9). pertumbuhan asset, 10). *X-efficiency difference*, 11). *scale efficiency difference*, 12). *scope efficiency difference*, dan 13). *expansive sub-additive difference*. Hasilnya menunjukkan bahwa bagi bank pascamerger diperoleh peningkatan keuntungan dan efisiensi-X, skala dan cakupan namun tidak signifikan untuk efisiensi X dan hanya signifikan untuk efisiensi skala dan efisiensi cakupan. Bagi *merger horizotal* tanpa memasukan dana rekap sebagai vektor output, tingkat keuntungannya cenderung negatif. Apabila dana rekap dimasukan maka laba cenderung positif. Sedangkan bagi bank pasca merger, terjadi peningkatan laba dan ekspansi aktivitas operasionalnya serta kelangsungan usaha yang lebih baik bila dibandingkan bank pramerger, namun hal ini tidak signifikan.
2. Mardanugraha (2005) meneliti efisiensi perbankan di Indonesia, data 1993-2003 menunjukkan hasil bahwa skor efisiensi DFA yang dimiliki oleh bank campuran lebih efisien dibandingkan dengan bank lain di Indonesia, diikuti oleh Bank Swasta Nasional Non Devisa dan Bank Swasta Nasional Devisa. Kelompok Bank lain memiliki efisiensi yang rendah khususnya Bank Persero dan Bank Merger. Dengan menggunakan BOPO, bank Asing, bank campuran dan Bank Pembangunan Daerah

memiliki tingkat efisiensi yang tinggi. Adanya korelasi yang rendah antara skor DFA dengan BOPO, menunjukkan bahwa pengukuran DFA dan BOPO berbeda. Skala ekonomi bank secara rata-rata telah tercapai, sedangkan skala ekonomi belum tentu mendorong efisiensi. Perbankan Indonesia telah mencapai positif *economies of scope*. Positif *economies of scope* belum tentu mendorong efisiensi (skor DFA), Perbankan di Indonesia telah mencapai *Technology Progress (TP)*. Peningkatan TP belum mampu mendorong efisiensi. Korelasi *Economis scope* dan skala ekonomi adalah negatif dengan tingkat efisiensi bank, dan TP memiliki korelasi positif dengan efisiensi bank (DFA).

3. Ramli (2005) meneliti efisiensi perbankan di Indonesia dengan menggunakan DEA dan faktor penentu tingkat efisiensinya. Sampelnya adalah bank pemerintah dan bank swasta nasional periode 1995-2003. Sampel tidak termasuk Bank Mandiri, Bank Ekspor Impor, Bank Muamalat, Bank Asing dan Bank Campuran. Variabel yang digunakan adalah variabel input terdiri dari: 1). biaya bunga operasional, 2). biaya operasional lainnya dan 3). biaya tenaga kerja. Variabel output terdiri dari: 1). pendapatan bunga dan 2). pendapatan operasional lainnya. Faktor penentu tingkat efisiensi bank yaitu Aset, CAR, NPL, struktur kepemilikan dan variabel interaksi *Size* dan struktur kepemilikan. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata tingkat efisiensi bank rata-rata 70-80% dari kondisi optimal. Terdapat hubungan signifikan positif CAR dengan efisiensi, hubungan signifikan negatif NPL dengan efisiensi, hubungan signifikan SIZE dengan efisiensi dalam bentuk kuadratik. Saat peningkatan *Size*, terjadi hubungan positif terhadap efisiensi, namun saat *Size* telah meningkat pada titik tertentu maka terjadi hubungan negatif terhadap efisiensi bank. Hasil lainnya adalah pada kelompok bank pemerintah periode 2002-2003 lebih efisien dibandingkan dengan kelompok bank swasta nasional.

4. Abidin (2007), meneliti kinerja efisiensi bank di Indonesia periode 2002-2005 sebanyak 93 bank yang tercatat di BI, metode pengukuran efisiensi bank menggunakan DEA (nonparametrik), efisiensi bank periode 2002 s/d 2003 mengalami peningkatan, dan periode 2004-2005 mengalami penurunan. Kelompok Bank BUMN dan Bank Asing lebih efisien dibandingkan dengan bank lainnya.
5. Studi Mirnawati (2007) mengenai efisiensi perbankan yang go publik sebelum tahun 2000 dengan jumlah bank yang diteliti adalah 11 bank go publik. Studi ini tentang efisiensi bank sebelum dan sesudah terdaftar di BEI dengan menggunakan analisis non parametrik DEA. Mirnawati juga meneliti hubungan kinerja efisiensi bank menggunakan DEA dengan kinerja rasio perbankan. Penentuan input dan output dengan menggunakan tiga pendekatan yaitu pendekatan aset, pendekatan *intermediary* dan pendekatan operasional. Pendekatan aset, variabel input yang digunakan adalah tenaga kerja, biaya dana, harga *physical capital*. Variabel outputnya terdiri dari kredit yang diberikan pihak terkait, kredit yang diberikan pihak lain, dan surat berharga yang dimiliki. Berdasarkan pendekatan *intermediary*, variabel inputnya terdiri dari: 1). Beban umum dan administrasi, 2). Aktiva tetap, dan 3). Dana pihak III, variabel outputnya terdiri dari: 1). Total kredit yg diberikan, 2). Total surat berharga, dan 3). Pendapatan lainnya. Berdasarkan pendekatan operasional, variabel inputnya terdiri dari: 1). Biaya bunga, 2). Biaya personalia, dan 3). Biaya umum dan administrasi,. Sedangkan variabel outputnya terdiri dari: 1). Pendapatan bunga dan 2). Pendapatan operasional lainnya. Variabel penentu efisiensi bank dengan DEA adalah kinerja bank dengan menggunakan rasio keuangan terdiri dari rasio aktiva tetap/modal, *Return on risked asset* (RORA), NPM, ROA, ROE, BOPO, dan LDR. Hasilnya terdapat dampak bervariasi pada kinerja efisiensi dan kinerja rasio keuangan bank setelah menjadi bank terdaftar di BEI. Kinerja efisiensi yang mengalami peningkatan pada

bank terdaftar adalah efisiensi berdasarkan rasio NPM dan BOPO. Analisis efisiensi dan analisis rasio keuangan bersifat saling melengkapi. Hal ini karena hasil uji korelasi antara kinerja rasio keuangan dan kinerja efisiensi dengan DEA menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara rasio keuangan dengan efisiensi dengan DEA pada setiap pendekatan penentuan input dan output yang digunakan dalam studi ini. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kinerja bank menggunakan rasio keuangan dan kinerja keuangan menggunakan efisiensi DEA adalah hal yang berbeda dapat saling melengkapi dalam penilaian kinerja bank sebelum dan setelah go publik.

6. Endri (2008) melakukan penelitian efisiensi teknis perbankan syariah di Indonesia dalam kurun waktu 2005 sampai dengan 2007. Sampel yang diteliti adalah 22 bank syariah yang tercatat sedangkan yg mempunyai laporan keuangan lengkap adalah 15 bank syariah. Hasilnya menunjukkan bahwa variabel input dan output berpengaruh terhadap efisiensi bank tahun 2005 sebesar 66,8%, tahun 2006 sebesar 40,4%, dan tahun 2007 sebesar 57,1%. Pengukuran efisiensi menggunakan SFA dengan fungsi produksi Cobb Douglas menunjukkan bahwa tingkat rata-rata efisiensi perbankan syariah adalah 61,09%. Variabel input yang tidak berpengaruh terhadap efisiensi adalah aktiva tetap dan biaya tenaga kerja (data tahun 2005) dan yang berpengaruh adalah dana pihak ketiga dan biaya tenaga kerja (data tahun 2005 dan 2007).
7. Hartono (2009) melakukan studi tentang efisiensi perbankan periode 2004-2007. Sampel bank terdiri dari tiga Bank BUMN, 17 bank Bank Umum Swasta Nasional Devisa, dan 2 Bank Umum Swasta Non Devisa. Sedangkan bank asing, bank campuran dan bank syariah tidak masuk dalam sampelnya. Pengukuran efisiensi dalam penelitiannya menggunakan SFA. Penentuan input dan output dalam pengukuran efisiensi menggunakan pendekatan aset. Variabel inputnya terdiri dari: 1). biaya dana dan 2). biaya tenaga kerja. Variabel outputnya terdiri dari: 1). kredit yang

- diberikan dan 2). Sekuritas yang dimiliki bank. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai efisiensi perbankan mendekati angka 100%. Kelompok Bank BUSNND mempunyai nilai efisiensi paling tinggi, kemudian diikuti oleh BUSND dan nilai terkecil adalah bank BUMN. Tahun 2004-2005 terdapat perbedaan tingkat efisiensi antar kelompok bank, tahun 2006 dan 2007 perbedaan tersebut tidak signifikan. Rata-rata efisiensi bank dari bank yang diteliti adalah 62,58%.
8. Margono, Sharma dan Melvin (2010) melakukan penelitian efisiensi terkait dengan *cost efficiency*, *economic of scale*, *technological progress* dan *productivity growth* di Indonesia selama periode 1993 – 2000. Rata-rata efisiensi industri bank selama periode ini adalah 70%. Sebelum krisis Asia tingkat efisiensi bank di Indonesia adalah 80% dan setelah krisis 53%. Bank-bank yang dimiliki oleh swasta, *joint venture/foreign* bank lebih efisien dibandingkan dengan BUMN. Hubungan *cost efficiency* dan total asset menunjukkan *optimum bank asset size*. Penurunan biaya akibat *technological progress* dan *economic of scale* lebih tinggi sebelum krisis dibandingkan setelah krisis. Penurunan faktor produktifitas sangat tinggi terjadi setelah krisis keuangan Asia.
 9. Penelitian Alfarizi (2010) meneliti tentang efisiensi laba dan *agency cost hypothesis* pada bank syariah dan bank konvensional di Indonesia. Sampel yang digunakan adalah 102 bank konvensional dan 3 bank syariah, periode data sekunder tahun 2002-2007. Bank yang tutup dan diambil alih tidak dimasukkan dalam sampel penelitiannya. Skor efisiensi sebagai dependen variabel, menggunakan pendekatan *intermediary (profit efficiency)* dengan menggunakan DFA (*Distribution Free Analysis*), dengan input terdiri dari: 1). biaya tenaga kerja/total asset, 2). harga dari *borrower funds*, dan 3). harga dari modal. Variabel output terdiri dari: 1). kredit yang diberikan, 2). surat berharga (termasuk obligasi) yang dimiliki, dan 3). *net non interest income*. Skor

efisiensi ini digunakan sebagai variabel dependen dan sedangkan variabel independen adalah rasio permodalan terdiri dari CAP (rasio modal terhadap total aset), CAR (=capital adequate ratio), OWN (kepemilikan publik terhadap bank); rasio profitabilitas terdiri dari SDROE (standar deviasi dari ROE) dan BB (rasio beban bunga terhadap total modal); rasio likuiditas terdiri dari LDR (*loan deposit ratio*), rasio SDROE dan rasio total dana pihak III/total aset (DA). Hasilnya menunjukkan dalam model *Pooled least square* data panel untuk estimasi fungsi *translog profit efficiency*, diperoleh hasil bahwa variabel yang berpengaruh terhadap laba adalah variabel kredit (pengaruh positif), surat berharga yang dimiliki (pengaruh negatif), variabel biaya tenaga kerja (berpengaruh negatif), variabel lain tidak berpengaruh secara signifikan. Skor efisiensi laba rata-rata seluruh bank 60,38%, skor efisiensi laba maksimum adalah 77,70% masih berpotensi untuk meningkatkan efisiensi labanya. Hasil persamaan regresi dengan dependen variabel adalah skor efisiensi laba, CAR mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap efisiensi laba (pada bank syariah), OWN berpengaruh positif signifikan terhadap skor efisiensi (bank syariah), LDR berpengaruh positif signifikan terhadap efisiensi laba (bank syariah), CAP berpengaruh positif signifikan (bank konvensional), BB berpengaruh signifikan positif (bank syariah), DA berpengaruh signifikan positif (bank syariah), SDROE berpengaruh positif signifikan (bank syariah), BBPB (beban bunga/pendapatan bunga) berpengaruh positif (bank syariah).

10. Gumelar dan Komariah (2011) juga meneliti efisiensi perbankan syariah dengan menggunakan SFA melalui pendekatan alternatif *profit efficiency*. Jumlah bank syariah yang diteliti sebanyak enam bank dalam periode 2007-2009. Variabel input yang digunakan adalah 1). dana pihak III dan 2). modal disetor. Sedangkan variabel output yang digunakan adalah 1). penempatan pada bank Indonesia, 2). penempatan

pada bank lain dan 3). pembiayaan yang diberikan. Hasilnya menunjukkan bahwa selama periode penelitian, perbankan syariah mengalami peningkatan efisiensi.

Perbedaan hasil penelitian sebelumnya tentang efisien dan risiko bank yang dilakukan di Indonesia dengan penelitian yang akan penulis lakukan dapat dilihat pada tabel 2.6.

Tabel 2.6. Perbandingan Penelitian dilakukan dengan Terdahulu di Indonesia (1)

No	Peneliti	Metode	Variabel yang digunakan	Perbandingan dengan Penelitian dilakukan	
				Persamaan	Perbedaan
1	Achamdi, 2005.	Efisiensi dan faktor penentu efisiensi. <i>Multiple regression data panel.</i>	Variabel dependen: 1). <i>Xefficiency</i> , 2). <i>scale efficiency</i> , 3). <i>scope efficiency</i> , 4). <i>expansion path subadditive</i> Variabel independen: 1). Rasio kredit/bad debt, 2). Rasio <i>large deposit</i> , 3). Rasio <i>core deposit</i> , 4). Rasio LDR, 5). Rasio <i>banks employment</i> , 6). pertumbuhan sekuritas aset, 7). <i>Capital Equity/Loan</i> , 8). pertumbuhan <i>leverage multiplier</i> , 9). Pertumbuhan Asset,	Data panel. Skor efficiency	Metode efisiensi berbeda. Model penelitian berbeda. Semua Variabel yang digunakan berbeda.
2	Mahyudin , Ramli , 2005	DEA. Faktor penentu efisiensi. <i>Multiple regression, cross section.</i>	Varibel Input: biaya bunga, biaya tenaga kerja, biaya operasional lainnya. Variabel ouput: pendapatan bunga dan pendapatan operasional lainnya. Faktor penentu: total asset, CAR, NPL, CAMEL.	Asset, CAR, dan NPL	Metode SFA. Persamaan simultan. Risiko, GDP, <i>Spread</i> , pertumbuhan kredit, dan inflasi % kepemilikan.
3	Mardanugraha, Eugenia, (2005)	DFA dan SFA dan faktor penentu. <i>Multiple regression data panel</i>	variabel input dan output, faktor penentu: <i>spread</i> suku bunga loan dan deposit. Kredit perbankan nasional. Pertumbuhan investasi nasional.	SFA Multiple regresi data panel. <i>Spread</i> suku bunga. Kredit nasional.	Persamaan simultan. Risiko (NPL), GDP CAR, Inflasi % kepemilikan
4	Abidin (2007)	DEA	Variabel <i>input</i> dan <i>output</i>	-	SFA Kepemilikan Faktor penentu efisiensi dan risk.
5	Mirnawati, Fadliah, (2007)	DEA. <i>Multiple Regresio</i> , Data panel.	Rasio aktiva tetap/modal, <i>Return on risked asset</i> (RORA), NPM, ROA, ROE, BOPO, dan LDR	-	SFA Persamaan simultan. Risiko (NPL), CAR, Struktur kepemilikan, variabel makro.

Tabel 2.6. Perbandingan Penelitian dilakukan dengan Terdahulu di Indonesia (2)

No	Peneliti	Metode	Variabel yang digunakan	Perbandingan dengan Penelitian dilakukan	
				Persamaan	Perbedaan
6	Endri, 2008	SFA	Variabel input: Pinjaman yang diberikan. Variabel input: total deposito, biaya tenaga kerja dan total aktiva tetap.	SFA	Faktor penentu, Persamaan simultan, risiko (NPL), CAR, Size, kepemilikan, variabel makro.
7	Hartono, 2009	SFA	Input: biaya tenaga kerja dan biaya dana. Output adalah: kredit diberikan dan sekuritas.	SFA	Faktor penentu. Persamaan simultan
8	Margono, Sharma dan Melvin, 2010	<i>Fourier Flexible.</i>	Aset, Teknologi progress <i>Economic of scale</i>	Aset	SFA, Faktor penentu, Variabel makro
9	Alfarizi (2010)	DFA, Multiple regression, Data panel	Faktor penentu efisiensi: Cap, CAR, OWN, rasio profitabilitas, SDROE, Bunga/modal, DPIII/aset.	Data panel, CAR, OWN (kepemilikan publik)	SFA, Persamaan simultan, Size, NPL, variabel makro, kepemilikan asing dan pemerintah.
10	Gumilar dan Konariah (2011)	SFA	Input: Dana Pihak III, Modal disetor. Output : Penempatan pada BI, Penempatan pada Bank Lain, Kredit .	SFA	Persamaan simultan, Risk (NPL), CAR, Size, kepemilikan, variabel makro.

2.1.7. Penelitian Terdahulu di Negara lain

Beberapa penelitian yang dilakukan di luar negeri terkait dengan efisiensi, risiko dan faktor lainnya dapat dijelaskan di bawah ini.

1. Mester (1993) meneliti efisiensi bank di distrik tiga bank sentral USA. Hal ini dilakukan karena adanya peningkatan kompetisi bank di Negara USA akibat adanya respon dari berlakunya *the North American free Trade Agreement* (NAFTA). Sampel penelitian adalah 214 bank yang ada di USA selama periode 1991-1992. Variabel yang digunakan adalah skor efisiensi dengan *stochastic frontier X-efficiency*, *scala economic* dan *scope economic*. Penentuan variabel input dan output dalam menghitung skor efisiensi menggunakan pendekatan intermediari atau pendekatan aset. Hasil penelitian Mester (1993) menunjukkan bahwa bank yang berada di distrik

- tiga pengawasan bank sentral USA beroperasi pada *cost efficiency output level* dan *product mixes*. Adanya sedikit potensi *cost saving* dari bank-bank yang mengalami perubahan skala dan skop operasinya. Lebih jauh temuannya membuktikan adanya tingkat *inefficiency* yang signifikan pada bank-bank, menunjukkan *cost saving* dari penggunaan input yang efisien. Hasilnya ini menunjukkan bahwa peningkatan kompetisi bank yang ketat telah mampu membuat bank-bank yang berada di distrik tiga pengawasan bank sentral dapat meningkatkan efisiensinya dengan adanya potensi *cost saving*.
2. Berger dan Humprey (1997), meneliti sebanyak 130 hasil penelitian yang tersebar di 21 negara di dunia. Studinya bertujuan untuk melihat pengukuran efisiensi dan hasil penelitian tentang efisiensi yang dilakukan di dunia. Hasil dari 122 studi tentang efisiensi metode *frontier* pada lembaga keuangan menunjukkan lima metode *frontier* yang bervariasi. Delapan penelitian diterapkan pada perusahaan asuransi. Dari studi tersebut, 69 menerapkan teknik *non-parametric* dan 60 studi menerapkan teknik parametrik, beberapa *paper* menerapkan lebih dari satu pendekatan. Studi yang lebih berfokus pada lembaga keuangan yang ada USA menunjukkan tidak ada bukti yang kuat bahwa penentuan input dan output menggunakan *production approach* atau *intermediate approach* yang lebih unggul digunakan di lembaga keuangan. Kemudian tidak ada diantara kedua metode tersebut yang *perfect*, karena tidak bisa menangkap secara penuh peran lembaga keuangan.
 3. Altunbas, Evans dan Molyneu (2001), meneliti kaitan kepemilikan bank dan efisiensi bank-bank yang ada di Jerman dengan kurun waktu 1989-1996. Jumlah sampel bank sebanyak 1.195 observasi bank swasta komersial, 2.858 observasi *public saving bank* dan 3.486 *mutual co-operating*. Variabel yang digunakan adalah *type ownership* (*private commercial bank*, *public saving bank* dan *mutual corporative bank*) dan skor

- efisiensi dengan menggunakan berbagai pendekatan untuk model *cost* dan *profit efficiency*. Hasilnya menunjukkan bank yang dimiliki oleh sektor swasta lebih efisien dibandingkan dengan bank yang dimiliki pemerintah.
4. Bonin, Hasa dan Wachtel (2003) melakukan studi tentang *bank performance*, *efficiency*, dan *ownership* di 11 Negara-negara transisi yaitu Bulgaria, Czech Republic, Estonia, Croatia, Hungary, Latvia, Poland, dan Romania dengan *unbalance panel data* sebanyak 220 bank dengan 830 observasi selama periode 1996-2000. Penentuan variabel input dan outputnya menggunakan pendekatan *intermediary/asset approach*. Pengukuran efisiensi yang digunakan adalah pendekatan *stochastic frontier*. Hasilnya menunjukkan sebelum periode 1990-an bank-bank di negara transisi tersebut sangat efisien dan kompetitif. Selama periode penelitian, bank-bank yang dimiliki pemerintah kurang efisien dibandingkan dengan bank swasta dan mayoritas bank-bank asing yang beroperasi di negara tersebut mempunyai skor efisiensi yang tinggi. Disamping itu terdapat partisipasi yang tinggi dari lembaga keuangan internasional pada bank-bank asing yaitu 91% dari sampel yang ada di negara-negara masa transisi tersebut. Terdapat hubungan kinerja (digunakan ROA sebagai ukuran kinerja bank) dengan efisiensi bank yaitu bank dengan ROA tinggi memiliki *profit measure* yang lebih efisien dan signifikan, namun tidak signifikan pada *cost measure*.
 5. Studi Girardone dan Gardener (2004) mengenai faktor penentu efisiensi bank studi kasus pada bank-bank di Italy bertujuan untuk melihat faktor-faktor penentu efisiensi bank di Italy selama kurun waktu 1993 – 1996. Observasi penelitian ini berjumlah 1.958 dengan data panel *unbalance* terdiri dari 545 bank tahun 1993, 466 bank tahun 1995, dan 424 bank tahun 1996, tidak termasuk bank asing dan bank-bank konsentrasi kredit saja (bank menengah ke bawah). Pengukuran efisiensi menggunakan *Fourier-flexible stochastic cost frontier*, dengan variabel input yang digunakan adalah staf

- expense/average number of personal*, *interest expense/total customer deposit*, dan *other non-interest/total fixed aset*. Variabel output yang digunakan adalah *total customer loan* dan *other earning asset*. Hasilnya menunjukkan bahwa *inefficiency* berhubungan negatif signifikan terhadap *capital* dan berhubungan positif signifikan terhadap NPL di neraca. Hasil lainnya menunjukkan tidak ada hubungan yang jelas (tidak signifikan) antara efisiensi dan *size bank*.
6. Studi yang dilakukan oleh Amel et.all (2004) tentang efisiensi dikaitkan dengan konsolidasi pada lembaga keuangan mengenai *survey* internasional dan arah penelitian dimasa datang. Sampel penelitian adalah industri perbankan komersial, *investment bank*, dan *asset management bank* selama periode 1990-2001. Jumlah M&A (*merger and acquisition*) adalah 34.147 selama periode 1996-2001 dan sebanyak 19.995 selama periode 1990-1995. Hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada bukti jelas bahwa M&A menurunkan biaya. Penerapan sistem baru berskala besar dalam *risk management*, perbedaan lembaga besar dan kecil mungkin meningkat. Setelah dilakukannya M&A, dampak M&A terhadap peningkatan efisiensi melemah. M&A pada bank komersial tidak terbukti secara signifikan memperbaiki *cost efficiency* dan *profit efficiency* serta secara rata-rata tidak signifikan meningkatkan nilai saham bank. Hasil ini kontradiktif dengan motivasi dari M&A itu sendiri. Hal yang sama juga terjadi pada lembaga keuangan yang lain (asuransi, *investmen bank* dan *asset management*).
 7. Konishi dan Yasuda (2004), meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi *risk taking* bank pada bank komersial di Negara Jepang, *Proxy* risiko bank menggunakan rasio NPL sebagai variabel dependen, sedangkan variabel independennya adalah CAR, praktek amakudari (adanya pengawasan ketat dari *officer* bank di Jepang), kepemilikan stabil, *franchise value* (regulasi di Jepang mengenai pembatasan masuk

- dalam pasar dan persaingan), dan ukuran bank atau total aset bank. Periode penelitian 1990 sampai dengan 1999. Sampel penelitian adalah bank komersial yang go publik di Jepang sebanyak 48 bank. Hasilnya adalah penerapan ketentuan CAR mengurangi *risk taking bank*, penerapan amakudari tidak signifikan mengurangi risiko bank, terjadi hubungan non linear antara kestabilan kepemilikan dengan risiko bank. Kenaikan aset bank meningkatkan pengaruh manajemen dalam melakukan *risk taking* sehingga meningkatkan risiko bank, dan penurunan *franchise value* menaikkan risiko bank.
8. Maria dan Thanassoulis (2005), meneliti analisis komparatif efisiensi bank di cabang-cabang bank di Portugal. Sampel yang diteliti 57 cabang bank di Portugal selama periode 1 Januari 2002- September 2002 untuk transaksional efisien dan periode Maret 2001 – September 2002 untuk penilaian operasi dan *profit assement*. Variabel yang digunakan adalah *transactional efficiency*, *operational efficiency*, *profit efficiency* dan *service quality*. Pengukuran efisiensi menggunakan DEA untuk mengukur efisiensi cabang bank di Portugal. Hasilnya menunjukkan adanya hubungan antara operasional efisiensi dan *profit efficiency*, dan juga terdapat hubungan positif antara *transactional efficiency* dan *operational efficiency*. *Service quality* berhubungan positif dengan *operational efficiency* dan *profit efficiency*.
 9. Fu' dan Heffermen (2005) meneliti *cost-X efficiency* di sektor perbankan Cina periode 1985-2002 dengan menggunakan *Stochastic Frontier Approach*. Sampelnya 187 observasi bank. Hasilnya bank-bank di Cina rata-rata beroperasi 50-60% di bawah *X-efficiency frontier*. Bank yang dimiliki oleh swasta cenderung lebih efisien di bandingkan dengan Bank Komersial yang dimiliki oleh pemerintah Cina dan selama fase reformasi perbankan di Cina terlihat tingkat efisiensinya sangat tinggi.
 10. Das dan Ghosh (2005), meneliti faktor-faktor yang menentukan risiko bank pada bank-bank pemerintah di negara India. Periode peniltian dari tahun 1994 sampai

dengan 2005. Data yang digunakan adalah data panel. Teknik analisis menggunakan model regresi berganda. Variabel dependen risiko bank dengan variabel proxy adalah NPL, variabel independen utama adalah *Loan Growth*, *LogSize*, *GDP growth*, *inefficient* dengan variabel proxy-nya *operating expense/total asset*, dan *spread* pendapatan bunga dikurangi beban bunga. Hasilnya menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit dan log size signifikan mempengaruhi positif terhadap risiko bank, *GDP growth* signifikan negatif mempengaruhi risiko bank (NPL). Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi maka *problem loan* akan semakin tinggi. Variabel *spread* signifikan mempengaruhi negatif terhadap risiko bank, sedangkan *inefficiency* mempengaruhi positif terhadap risiko bank tetapi tidak signifikan.

11. Studi yang dilakukan oleh Beck, Thorsten dan Hesse (2006) mengenai efisiensi bank, *ownership* dan *market structure* dilakukan di Uganda periode kuartal kedua 1999 sampai dengan 2005. Variabel yang digunakan adalah dependen variabel efisiensi bank adalah *Interest rate spread* dan margin serta independen variabel adalah *bank specific* (variabel *overhead cost* dan ROA), variabel *industri specific* (struktur konsentrasi dan struktur kepemilikan dan variabel makro ekonomi (variabel *GDP growth*, *real T-Bill rate*, *inflation* dan *kurs rate*). Hasilnya menunjukkan perubahan *spread* dan margin bank dipengaruhi oleh *level characteristic* bank tersebut. *Overhead cost*, *size* dan komposisi *loan portfolio* dapat menjelaskan secara signifikan perubahan *spread* dan margin. Bank asing dapat menurunkan *spread*, tetapi tidak dapat menurunkan margin. Perubahan *market structure* dan kondisi ekonomi makro mempunyai *explanatory power* yang rendah dalam menjelaskan perubahan *spread* dan margin. Adanya kenaikan kepemilikan asing di negara Uganda secara signifikan tidak mempengaruhi *spread* dan margin.

12. Fiorentino, Karmann, Koetter (2006), meneliti konsistensi *score efficiency* yang berasal dari dua metode pengukuran *frontier* yaitu *Stochastic Frontier Analysis* dan *Data envelopment Analysis (DEA)*. Sampel 34.192 bank yang ada di Jerman dan menganalisis apakah hasil pengukuran efisiensi konsisten dengan lima kriteria antara tahun 1993 – 2004. yaitu *levels*, *ranking*, *identification of extreme performer*, *stability over time* dan *correlation to standard accounting based measure performance*. Hasilnya adalah *non-parametric methods* (DEA) lebih sensitif terhadap pengukuran *error* dan *outlier* dibandingkan dengan SFA.
13. Ianotta, Giuliano, Giacomo Nocera dan Andrea Sironi (2006) meneliti pengaruh konsentrasi kepemilikan terhadap kinerja keuangan bank dan risiko bank. Sampel penelitian adalah 131 bank besar yang berada di 15 negara di Eropa selama periode 1999-2004. Variabel yang digunakan adalah dependen variabel terdiri dari 1) kinerja keuangan bank menggunakan profitabilitas bank terdiri dari *ratio profit to earning asset*, *ratio income to earning asset* dan *ratio cost to earning asset* dan 2) risiko bank menggunakan variabel *asset risk* dan *insolvency risk*. Variabel independen terdiri dari 1). struktur kepemilikan sebagai *dummy* variabel yaitu *mutual bank*, *government ownership bank*, *private bank*, *bank list* dan *F-share*, 2). Karakteristik negara, 3), variabel makro (GDP) dan variabel kontrol terdiri dari *log of asset*, *loan*, *deposit*, *capital*, *liquidity*, dan *loan loss*. Hasilnya menunjukkan bahwa struktur kepemilikan bank campuran dan bank pemerintah mempengaruhi signifikan negatif terhadap kinerja keuangan bank. Kemudian struktur kepemilikan bank campuran mempunyai dampak negatif terhadap *asset risk* tetapi tidak signifikan mempengaruhi *insolvency risk*. Struktur kepemilikan bank pemerintah signifikan negatif mempengaruhi *insolvency risk*, tetapi tidak signifikan mempengaruhi *asset risk*.

14. Allen & Engert (2007) meneliti *efficiency* dan kompetisi perbankan di negara Kanada, , data sampel kuartal tahun 1983 – 2004 untuk 15 bank di Canada, hasilnya menunjukkan bahwa sebagian bank-bank di Kanada relatif lebih efisien dan hasil empirik juga membuktikan bahwa bank-bank di Kanada cenderung melakukan *monopolistically competitive industry*.
15. Studi Al-Obaidan (2008), melihat pengaruh *open economic* dalam *international trade* terhadap efisiensi bank komersial (58 bank) di negara Kuwait selama periode 1996-2005, menunjukkan bahwa semakin terbuka suatu perekonomian terhadap *international trade* maka kemampuan bank semakin tinggi dalam meningkatkan efisiensi .
16. Berger, Hasan, dan Zhou (2008) melakukan studi di perbankan China. Penelitiannya bertujuan untuk melihat dampak efisiensi dari tipe kepemilikan. Berger et.al membagi jenis kepemilikan menjadi empat yaitu mayoritas kepemilikan, *market share* berdasarkan kepemilikan group, berdasarkan *size bank*, dan *market share* berdasarkan *size bank*. Sampel terdiri dari 37 bank periode 1994 – 2003 dengan jumlah observasi 266, dengan menggunakan data panel. Hasilnya menunjukkan bahwa bank di China yang masuk dalam *Big four* memiliki tingkat efisiensi yang rendah, sedangkan bank asing lebih efisien, dan *minority foreign ownership* berhubungan dengan signifikansi dengan peningkatan efisiensi. Peneliti juga dapat membuktikan bahwa kepemilikan minoritas asing di perbankan nasional China dapat meningkatkan efisiensi bank-bank di China. Temuan ini memperkuat bahwa *minority foreign ownership of the big four* yang sebagian besar dimiliki oleh pemerintah China akan memperbaiki kinerja perbankan tersebut secara signifikan.
17. Fiordelisi et.al (2010), melakukan studi efisiensi dan risiko di perbankan komersil Eropa pada 26 negara yang bergabung dalam *EU Country* selama periode 1995-2007.

Tujuan penelitiannya adalah untuk melihat apakah ada hubungan antara efisiensi dan risiko bank. Variabel yang digunakan adalah variabel terkait dengan risiko bank adalah NPL dan EDF (*Expected default frequency*). EDF merupakan indikator *credit risk*. Efisiensi Bank diukur dengan SFA. Permodalan bank menggunakan variabel CAR sesuai ketentuan *Basel Accord*. Variabel kontrol yang digunakan adalah 1). Model bisnis bank dengan *proxy* variabel *Income* diversifikasi, 2). *Market structure* dengan menggunakan variabel *Domestic Concentration* dan jumlah *credit institution*, 3), *Bank size* dengan menggunakan variabel LnTA (*Log total aset*). Hasilnya menunjukkan bahwa penurunan *cost efficiency* dan *revenue efficiency* menyebabkan kenaikan risiko bank di masa datang sehingga mendukung *bad management and efficiency* versi *Morald hazard hypothesis*. Peningkatan efisiensi bank memberikan kontribusi pada *bank capital levels*. *Proxy bank risk* yang digunakan adalah NPL. Hubungan yang timbal balik ini memerlukan pengujian dengan *Grager casuality* untuk melihat pengaruh *bank risk* dan *bank efficiency*.

18. Studi Nigmonov (2010) dilakukan di Uzbekistan untuk melihat bagaimana efisiensi bank dan faktor-faktor penentunya. Kinerja bank dilihat melalui rasio *revenue* terhadap asset dan melalui teknik pengukuran efisiensi bank dengan pendekatan *frontier DEA*. Sampel yang digunakan adalah 23 bank di Uzbekistan selama periode 2004-2006. Variabel yang digunakan adalah skor efisiensi dengan DEA, *dummy* variabel pertama (1 untuk *joint stock*) dan *dummy* variabel kedua (angka 1 untuk bank dengan permodalan asing). Hasil penelitiannya adalah 1). 60% bank di Uzbekistan menunjukkan relatif efisien, 2). Struktur kepemilikan bank tidak mempengaruhi efisiensi bank, dan 3). Bank dengan medium size lebih efisien dibandingkan dengan bank besar.

19. Malgahaes, Urtiaga, dan Tribo (2010) meneliti hubungan *bank ownership structure*, *risk* dan *performance bank*. Tujuannya untuk melihat apakah ada hubungan *bank risk* dengan kinerja bank dan apakah ada hubungan struktur kepemilikan dengan kinerja bank. Sampel penelitiannya adalah 795 bank di 47 negara dalam periode 1997-2007. Dependen variabel yang digunakan adalah: variabel *risk* dengan menggunakan variabel *earning volatility*, *Z-score*. Variabel kinerja dengan menggunakan *risk-adjusted ROA*. Independen variabel yang digunakan *ownership concentration* dan *bank regulation* (Basel II). Dalam penelitian Malgahaes ini tidak menggunakan skor efisiensi bank. Hasil studinya menunjukkan terdapat hubungan antara konsentrasi kepemilikan dengan kinerja bank. Hasil ini mendukung teori *hypothesis of effective monitoring*, dimana pada tingkat konsentrasi kepemilikan rendah, maka terjadi pengambilalihan atau kerugian melalui *managerial discretion*. Pada konsentrasi kepemilikan *moderate* dan *high cost* pengambilalihan terjadi pada *level* konsentrasi kepemilikan yang tinggi. Temuan lain terkait dengan konsentrasi kepemilikan adalah lebih penting untuk menaikkan kinerja bank dengan *low concentration ownership structure*, ketika *legal protection of share holders* rendah dan efektifitas regulasi permodalan yang ketat secara simultan akan mengurangi risiko bank dan meningkatkan kinerja perbankan. Mengenai risiko bank, peneliti menemukan ada hubungan *U-shape* antara konsentrasi kepemilikan dan *earning volatility*, hal ini menunjukkan bahwa terdapat *share holder's incentive* untuk melakukan pengambilalihan aktivitas *risk taking* ketika kepentingan modalnya di atas ambang batas.
20. Rajput, Namita, dan Monika (2011) melakukan penelitian pada perbankan di India mengenai apakah terdapat peningkatan kinerja efisiensi (menggunakan skor efisiensi DEA) bank ketika bank tersebut dimiliki asing. Sampel penelitiannya terdiri dari 32 bank asing di India dalam kurun waktu lima tahun antara 2005/2006 - 2009/2010.

Penentuan variabel input dan output menggunakan pendekatan *intermediary*. Berdasarkan pendekatan ini variabel outputnya adalah 1). *advance*, 2). ROA, 3). *interest income* dan 4). *non interest income*. Variabel inputnya terdiri dari 1). deposit, 2). *investment*, 3). *operating expense*, dan 4). jumlah karyawan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi selama kurun waktu 2005-2010 dari bank asing yang beroperasi di India. Hasil lainnya, bank asing dapat menjaring nasabah besar dan memberikan kontribusi pertumbuhan kredit di India sebesar 25% selama kurun waktu 2004-2005. Momentum pertumbuhan kredit ini berjalan beberapa tahun berikutnya. Pertumbuhan ini membuat bank asing di India melakukan ekspansi bisnis besar-besaran selama empat tahun kedepan setelah mereka mendapatkan kebebasan sejak April 2009.

Perbedaan penelitian sebelumnya tentang efisiensi bank yang dilakukan di Luar Negeri dengan penelitian yang akan dilakukan dapat diringkas pada tabel 2.7

Tabel 2.7. Perbandingan Penelitian Dilakukan dengan Terdahulu di Negara Lain (1)

No	Peneliti	Metode	Variabel yang digunakan	Perbandingan dengan Penelitian dilakukan	
				Persamaan	Perbedaan
1	Master (1993)	<i>Stochastic frontier X-eff.</i>	Variabel input dan output pendekatan intermediary.. <i>Scala economic, scope economic.</i>	Variabel <i>input</i> dan <i>output</i> .	SFA, Persamaan simultan. Risiko (NPL), CAR, <i>Size</i> , Kepemilikan, Variabel makro.
2	Berger & Humprey (1997)	Studi banding hasil riset	DEA, DFA, SFA	SFA	Persamaan simultan, risiko, CAR, Kepemilikan, <i>Size</i> , dan variabel makro.
3	Altunbas, et all. 2001.	<i>Cost and profit efficiency. Multiple regresio, data panel</i>	Efisiensi dan tipe kepemilikan (kepemilikan swasta, kepemilikan publik, kepemilikan pemerintah, bank campuran)	Efisiensi dan kepemilikan publik dan kepemilikan pemerintah.	SFA, Persamaan simultan, risiko dan efisiensi, CAR, NPL, <i>Size</i> dan variabel makro.

Tabel 2.7. Perbandingan Penelitian dilakukan dengan Terdahulu di Negara Lain (2)

No	Peneliti	Metode	Variabel yang digunakan	Perbandingan dengan Penelitian dilakukan	
				Persamaan	Perbedaan
4	Bonin, Hasa, & Wachtel, 2003	<i>SFA, intermediary approach, multiple regresion</i>	<i>Dependent variabel: score efficiency dan ROA dan ROE. Independent variabel: Size, Ownership type (foreign, international dan goverment). Dan variabel kontrol GDP growth.</i>	<i>SFA, intermediary approach, Size, kepemilikan asing, kepemilikan pemerintah, GDP growth.</i>	Persamaan simultan, CAR, NPL, Spread, Inflasi, Kredit perbankan nasional.
5	Girardone dan Gardener, 2004	<i>Fourier flexible stochastic cost frontier. Multiple regression. Panel unbalanced data.</i>	Variabel input dan output, Permodalan, NPL dan Size	Permodalan, NPL dan Size	SFA, persamaan simultan data panel, CAR, variabel makro.
6	Amel, Barnes, Panetta, and Saleo, 2004	<i>Cost efficiency, profit efficiency</i>	Variabel input dan output	Variabel input dan output	SFA, Persamaan simultan, Risiko (NPL), CAR, kepemilikan, variabel makro.
7	Maria, Portela dan Thanassoulis, 2004	DEA,	Variabel input dan output, Operational efficiency, Profit efficiency, dan transactional efficiency. Variabel penentu Service Quality.	Variabel input dan output	SFA, Persamaan simultan, Risiko (NPL), CAR, kepemilikan, variabel makro
8	Konishi dan Yasuda (2004)	Risiko bank (NPL)	<i>Dependen: NPL Independen: CAR, Amakudari, stable shareholders, Frabchise value, Asset.</i>	NPL sebagai proxy risiko bank, CAR, Aset.	Variabel makro Risiko tidak dikaitkan dengan efisiensi.
9	Fu' dan Heffermen (2005)	<i>SFA, Intermediary approach</i>	<i>input: price of fund, price of fixed asset, price of employee. Ouput: total loan, total deposit, total investment dan non interest income.</i>	Variabel input dan output. <i>Intermediary approach</i>	SFA, Persamaan simultan, Risiko (NPL), CAR, kepemilikan, variabel makro
10	Das dan Ghosh (2005)	Risiko bank sebagai independen. Regresi berganda data panel	Dependen variabel: risiko bank (NPL). Independen variabel: <i>Loan growth, log size, GDP Growth, Ineffciency (operating exp/total asset), spread</i>	<i>NPL as risk bank, Loan Growth, GDP growth, spread</i>	SFA, persamaan simultan, CAR, Inflasi, struktur kepemilikan.

Tabel 2.7. Perbandingan Penelitian dilakukan Dengan Terdahulu di Negara Lain (3)

No	Peneliti	Metode	Variabel yang digunakan	Perbandingan dengan Penelitian dilakukan	
				Persamaan	Perbedaan
11	Beck dan Hesse, 2006	<i>Efisiensi: interest rate spread dan margin. Multiple regression, Data panel</i>	<i>Dependen: Spread dan margin Independen variabel: Overhead Cost, Size ROA, Concentration Structure dan Ownerhip Structure. GDP growth, T-Bill rate, Inflation dan KURS.</i>	Size, Struktur kepemilikan, GDP growth, Inflasi	SFA, Persamaan simultan, Risiko (NPL), CAR, variabel makro: <i>Spread</i> , Kredit perbankan.
12	Firentino, Karmann, Koetter, 2006	SFA dan DEA, Panel data	Variabel input dan output	SFA, Data panel, variabel input dan output	SFA, Persamaan simultan, Risiko (NPL), CAR, Size, kepemilikan, variabel makro
13	Ianotta, et.all, 2006	Kepemilikan, kinerja dan risiko bank, <i>Multiple regression</i> , data panel.	Dependen: Profitabilitas dan risiko bank (<i>asset risk</i> dan <i>insolvency risk</i>), Independent: Variabel Dummy kepemilikan, Country, GDP, dan variabel kontrol Size (<i>log asset</i>), LOAN, LIQUID, DPOSIT, CAPITAL dan LOAN LOSS	Risiko Bank, Struktur kepemilikan, GDP, SIZE,	SFA, Persamaan simultan, Risiko (NPL), CAR, <i>spread</i> , kredit perbankan nasional, Inflasi.
14	Allen dan Ergert (2007)	SFA,	Variabel input dan output	SFA	Persamaan simultan, Risiko (NPL), CAR, Size, kepemilikan, variabel makro
15	Al-Obaidan (2008)	SFA	Variabel input dan output	SFA	Persamaan simultan, Risiko (NPL), CAR, Size, kepemilikan, variabel makro
16	Berger, Hasan, dan Zhou (2008)	<i>Cost efficiency, profit efficiency. Estimasi fungsi biaya translog.</i>	Skor efisiensi dan type kepemilikan berdasarkan mayoritas kepemilikan, <i>market share</i> berdasarkan mayoritas kepemilikan, <i>size bank</i> , dan <i>market share</i> berdasarkan size bank.	-	SFA, Persamaan simultan, Risiko bank (NPL), CAR, struktur kepemilikan, variabel makro.
17	Firoidelisi at.all, 2010	SFA (<i>cost eff. Dan revenue effc.</i>), <i>Granger Causality risk</i> dan <i>efficiency</i> , Persamaan Simultan, Data panel	Skor Efisiensi, risiko bank (NPL dan <i>expected default frequency</i>), Variabel independen: CAR, Income diversifikasi, <i>Domestic concentration</i> , <i>credit institution</i> , Size (Ln TA)	SFA, <i>Granger causality efficiency</i> dan risiko, Persamaan Simultan, NPL, CAR, Size (LnTA)	Struktur kepemilikan (asing, pemerintah dan publik), GDP, Pertumbuhan kredit perbankan, <i>Spread</i> , & Inflasi

Tabel 2.7. Perbandingan Penelitian dilakukan dengan Terdahulu di Negara Lain (4)

No	Peneliti	Metode	Variabel yang digunakan	Perbandingan dengan Penelitian dilakukan	
				Persamaan	Perbedaan
18	Nigmonov, 2010	DEA, <i>Multiple regression</i> , data panel	Input dan output, Dependen variabel: skor efficiency, Independen: <i>Dummy Variable Joint Stock bank, Dummy variabel foreign capital, Large Size dan Medium Size</i>	Data panel	SFA, Persamaan simultan, Risiko Bank (NPL), CAR, struktur kepemilikan (asing, pemerintah dan publik), <i>Log Size</i> .
19	Magalhaes, Urtiaga, dan Tribo, 2010	Multiple regression, data panel	Dependen variabel: <i>Risk (earning volatility dan Z-score), Performance (risk-adjusted ROA); Independen variabel : Ownership Concentration, Bank Regulation (Basel II),</i>	Data panel,	SFA, Persamaan simultan, Risiko Bank (NPL), CAR, struktur kepemilikan (asing, pemerintah dan publik), <i>Log Size</i> .
20	Rajput, Namita, dan Monika , 2011	DEA, Data Panel	Variabel input dan output	Data panel	SFA, Persamaan simultan, Risiko Bank (NPL), CAR, struktur kepemilikan (asing, pemerintah dan publik), <i>Log Size</i> .

Sumber: diolah sendiri

Lebih jauh, dalam penelitian ini, peneliti ingin melihat hubungan risiko dan efisiensi bank. Variabel penentu lain yang digunakan adalah kecukupan modal, ukuran bank, struktur kepemilikan dan variabel makro (pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit perbankan nasional). Penelitian risiko kredit bank dikaitkan dengan efisiensi bank masih jarang diteliti di Indonesia. Dalam penelitian ini diuji apakah risiko bank dan efisiensi mempunyai hubungan timbal balik dengan menggunakan *granger causality test*. Penelitian ini juga menguji variabel moderasi ukuran bank terhadap hubungan risiko dan efisiensi bank. Penelitian ini juga ingin menguji apakah ada perbedaan efisiensi dan risiko bank

menggunakan kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan ekuitas (buku) atau aktivitas kegiatan usaha bank.

Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian sebelumnya dapat disimpulkan hubungan variabel efisiensi bank dan variabel risiko bank dan variabel penentu efisiensi dan risiko bank seperti dalam tabel 2.8 .

Tabel 2.8. Hubungan Variabel Independen dan Dependen Berdasarkan Teori dan Penelitian Sebelumnya (1)

No	Variabel dependen	Variabel independen	Hubungan +/-	Referensi
1	Efisiensi	Risiko	Negatif (-)	Koutsomanoli dan Mamatzakis, (2009). Bad luck hypothesis (Fiordelisi et.al, 2010); Girardone dan Gardener, (2004), Ramli (2005)
2	Risiko	Efisiensi	Negatif (-)	Berger dan De Young, (1997). Fiordelisi, Ibanez dan Molyneux, (2010) Granger causality (Berger dan De Young, 1997) Persamaan simultan (Kwan dan Ainseinbeis, 1997. <i>Cost skimping hypothesis</i> (Fiordelisi, Ibanez dan Molyneux, 2010), Bad Management Hypothesis (Fiordelisi, Ibanez dan Molyneux, 2010)
3	Efisiensi	CAR	Positif (+)	Mester, 1996; Pastor et.all, (1997), Carbo et.all, (1999), Girardone, Malyenux dan Gardener, (2003); dan Ramli (2005)
4	Efisiensi	Kepemilikan asing	Positif (+)	Awdeh dan Moussawi, C.(2009); Rajput dan Gupta, (2011); Berger, Hasan, dan Zhou, (2008); Mardanugraha (2005)
			Negatif (-)	Beck, Thorsten dan Heiko Hesse, (2006)
			Positif (+)	Ramli (2005);
5	efisiensi	Kepemilikan pemerintah	Negatif (-) /Tidak pengaruh	Altunbas, Evans, dan Molyneux, (2001); Ianotta, Nocera dan Sironi (2006); Tidak konsisten dengan <i>agency theory</i> (Jensen & Meckling, 1976);
6	Efisiensi	Kepemilikan publik	Positif (+) /Tidak pengaruh	Alfarizi (2010), <i>Signaling theory</i> , naiknya kepemilikan publik, meningkatkan tekanan publik terhadap manajemen. Dalam <i>agency theory</i> , kinerja perusahaan tidak ditentukan oleh pemilik.
7	Efisiensi	SIZE	Positif (+)	McAllister dan McManus (1993); teori <i>increasing return to scale</i> (Pindyck dan Rubinfeld (1995); Berger, Hasan, dan Zhou (2008); Nigmonov, 2010; Fiordelisi et.al, 2010
			Negatif (-)	<i>Theory decreasing return to scale</i> (Pindyck dan Rubinfeld (1995);
8	Efisiensi	Makro ekonomi	Positif (+)	Harker dan Zenios (2000); Hall (1999)

**Tabel 2.8. Hubungan Variabel Independen dan Dependen
Berdasarkan Teori dan Penelitian Sebelumnya (2. lanjutan)**

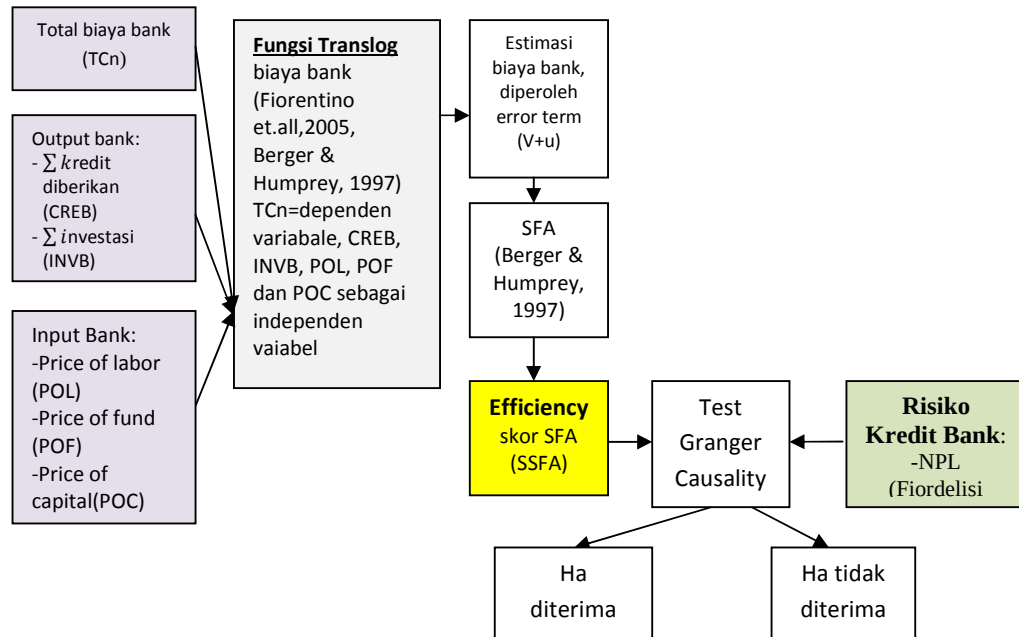
No	Variabel dependen	Variabel independen	Hubungan +/-	Referensi
9	Efisiensi	GGDP	Positif (+)	Ianotta, Nocera dan Sironi,(2006); Beck dan Hesse, (2006); Bonin, Hasa, & Wachtel, (2003)
10	Efisiensi	GCRED	Positif (+)	Mardanugraha, (2005)
11	Risiko	Struktur kepemilikan	Negatif (-) Positif (+)	Ionatta, Niocera dan Sironi (2006), Magalhaes, Urtiaga, dan Tribo, (2010); Remsetz et.all (1996); Salas dan Savrina (2003 dalam fiordelisi et all (2010) <i>sesuai moral hazard hyphotesis</i> .
12	Risiko	Kepemilikan Pemerintah	Negatif (-)	Ianotta, Nocera dan Sironi (2006).
13	Risiko	CAR	Negatif (-)	Ketentuan permodalan PBI No.10/15/PBI/2008, tgl 1 Januari 2009 dan Basel Accord I dan II (1998); Fiordelisi , Ibanez dan Molyneux, (2010); Sanders dan Cornett (2009) teori CAR naik risiko turun; Huges dan Master (2008).; Konishi dan Yasuda (2004), the moral hazard theory
14	Risiko	SIZE	Negatif (-)	Beaver, Kettler, dan. Scholes, (1970) teori keuangan, semakin naik size maka varian rate of return semakin turun; Alexander (1949 dalam BKS, 1970); Dumset et.all (1996 dalam Agusman 2006)→ bank besar punya diversifikasi aset tinggi sehingga risiko rendah; Magalhaes, Urtiaga, dan Tribo, (2010);
			Positif (+)	Agusman (2006), Sparta (2002) → perusahaan besar utangnya besar sehingga risiko tinggi. Konishi dan Yasuda (2004); Das dan Ghosh (2005).
15	Risiko	Growth GDP	Negatif (-)	Rose (2002); Hall (1999 dalam Kaufman, 1999)
			Positif (+)	Empirik Das dan Ghosh (2005)
16	Risiko	Pertumbuhan kredit	Positif (+)	Sounders (2009), Rose (2005) dan Das dan Ghosh (2005)

Sumber: diolah sendiri.

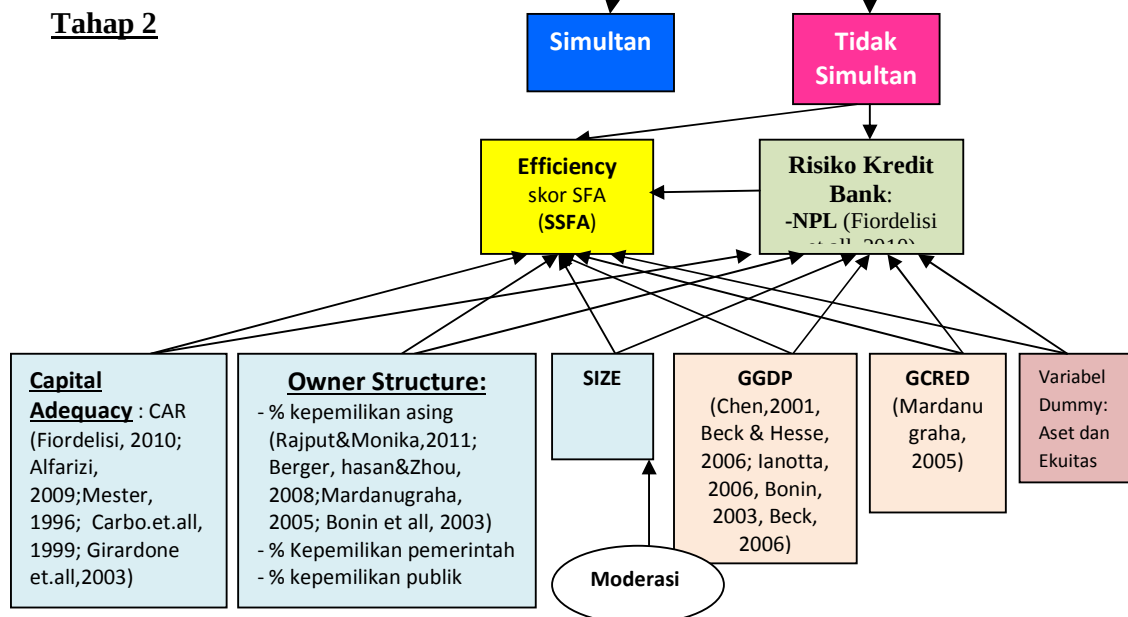
2.1. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian terdahulu mengenai analisis efisiensi dan risiko bank serta kaitannya dengan variabel lainnya, kerangka pemikiran dalam rencana penelitian disertasi ini dapat dilihat pada gambar 2.3.

Tahap 1



Tahap 2



Gambar 2.3. Kerangka Pemikiran Penelitian

Berdasarkan hasil kerangka pemikiran di atas, maka variabel penelitian ini terdiri dari variabel penentuan efisiensi perbankan, variabel spesifik bank dan variabel makro ekonomi.

2.1.1. Variabel Penentu Efisiensi perbankan

Terdiri dari variabel total biaya per bank (TCPB) sebagai variabel dependen, estimasi biaya minimum (MINCOST), *Output Bank*, dan *Input bank*. Output bank yang digunakan adalah kredit yang diberikan (CREB) dan Investasi Bank (INVB). Input bank yang digunakan adalah *price of labor* (POL), *price of fund* (POF) dan *price of capital* (POC).

Total biaya bank (TCn) per bank adalah total biaya yang terjadi selama satu periode setahun yang terdiri dari beban bunga, beban operasional selain bunga dan beban non operasional lainnya. Total biaya diperoleh dalam laporan laba rugi tahunan bank.

$TCn = \text{beban bunga} + \text{beban operasional selain bunga} + \text{beban non operasional lainnya}.$

Total biaya minimum bank adalah ekspektasi total biaya minimum bank dengan menggunakan persamaan estimasi fungsi biaya translog dalam bentuk model estimasi persamaan regresi fungsi biaya *translog* sehingga diperoleh estimasi biaya masing-masing bank sebagai biaya minimum.

Kredit yang diberikan adalah kredit yang diberikan oleh bank dalam bentuk rupiah dan valas. Jumlah kredit yang diberikan adalah jumlah kredit yang diberikan bruto dikurangi dengan PPAP atau cadangan penurunan nilai kredit.

Investasi bank adalah investasi dalam bentuk surat-surat berharga yang dimiliki, obligasi pemerintah (obligasi rekap), dan surat berharga yang dibeli dengan janji dijual kembali dikurangi dengan cadangan PPAP atau cadangan penurunan nilai aset keuangan bank.

Price of labor adalah total biaya gaji selama periode dibagi dengan total aset bank. Total biaya gaji adalah beban gaji dan tunjangan lainnya yang diberikan kepada karyawan dan direksi bank selama satu tahun.

Price of fund adalah total biaya bunga yang terjadi selama periode laporan keuangan dibagi dengan total dana pihak III (DPK), surat berharga diterbitkan, pinjaman interbank, dan pinjaman yang diterima.

Price of capital adalah total biaya non bunga (diluar beban gaji) dan total beban PPAP dibagi dengan total aktiva tetap. Jumlah aktiva tetap terdiri dari aktiva pajak tangguhan, aktiva property and equipment (setelah akumulasi penyusutan), aktiva sewa guna (setelah akumulasi penyusutan), agunan yang diambil alih dan aktiva lain-lain.

Variabel efisiensi bank yang digunakan adalah skor efisiensi bank SFA (SSFA).

2.1.2. Variabel Risiko Kredit Perbankan

Variabel Risiko Kredit Perbankan yang digunakan adalah *non performing loan* (NPL). *Non performing loan* menggambarkan tingkat prosentase kredit bermasalah di perbankan dibandingkan dengan total kredit yang diberikan perbankan tersebut (SEBI No.13/24/DPNP; Fiordelesi, Ibanez, dan Molyneux, 2010). Jumlah kredit bermasalah adalah jumlah kredit yang masuk dalam kelompok kolektibilitas Kurang Lancar, Diragukan dan Macet. Semakin tinggi rasio ini maka semakin tinggi tingkat risiko kredit perbankan tersebut.

2.1.3. Variabel Kontrol Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan variabel kontrol yang dapat menjelaskan efisiensi bank dan risiko bank. variabel kontrol yang digunakan adalah variabel spesifik bank dan variabel makro ekonomi.

Variabel spesifik bank yang digunakan adalah *capital adequacy ratio* (CAR), struktur kepemilikan bank (% kepemilikan asing, % kepemilikan pemerintah dan % kepemilikan publik) dan size bank. CAR ini menggambarkan sejauh mana permodalan bank cukup memenuhi aset yang berisiko sesuai ketentuan Bank Indonesia. Tingkat kecukupan

permodalan sesuai ketentuan Bank Indonesia adalah 8% dari aset yang berisiko atau disebut juga dengan aset rata-rata tertimbang menurut risiko atau disingkat dengan ATMR.

Variabel struktur kepemilikan asing (OWNFR) menggunakan variabel rasio jumlah saham kepemilikan asing di bank dibagi dengan total saham beredar (OWNFR) . Semakin tinggi rasio ini maka semakin tinggi porsi kepemilikan asing di bank tersebut.

Variabel struktur kepemilikan pemerintah (OWNG) di bank komersial menggunakan rasio jumlah saham pemerintah di bank tersebut dibagi dengan jumlah saham bank yang beredar.

Variabel struktur kepemilikan publik (OWNP) menggunakan rasio jumlah saham publik di bank dibagi dengan jumlah saham bank yang beredar.

Variabel size bank yang digunakan dalam penelitian ini adalah total aset bank. Nilai aset bank yang digunakan adalah transformasi logaritma natural total aset atau *log asset* (**LOGASET**). Transformasi ini banyak dilakukan dalam penelitian yang menggunakan aset untuk mereduksi nilai aset lebih kecil sehingga variasi aset dapat dibandingkan dengan variasi nilai variabel yang lain yang menggunakan nilai relatif.

Variabel makro yang digunakan adalah pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED), dan pertumbuhan *Gross Domestic Bruto* (GGDP) .

Pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED) adalah pertumbuhan kredit perbankan nasional yang dihitung dari total kredit perbankan nasional akhir tahun dikurangi awal tahun kemudian dibagi dengan total kredit awal tahun.

Pertumbuhan *Gross Domestic Bruto* (GGDP) adalah pertumbuhan GDP nasional yang dihitung dari GDP akhir tahun dikurangi dengan GDP awal tahun kemudian hasilnya dibagi dengan jumlah GDP awal tahun.

2.1.4. Variabel Moderating

Variabel *moderating* yang digunakan adalah interaksi ukuran bank terhadap efisiensi dan risiko bank. Variabel interaksi SIZE dan efisiensi bank untuk melihat sejauh mana pengaruh efisiensi terhadap risiko dimoderasi oleh ukuran bank. Variabelnya moderasi SIZE terhadap pengaruh efisiensi bank terhadap risiko bank adalah interaksi variabel SIZE dan efisiensi bank (SIZE*SSFA).

2.1.5. Variabel Dummy

Variabel dummy yang digunakan adalah variabel dummy berdasarkan kelompok aset (SE BI No.8/10/INTERN, tanggal 14 Pebruari 2006) yaitu variabel dummy kelompok bank besar atau bukan (DLB) dan variabel dummy kelompok bank menengah atau bukan (DMB). bank selain bank besar dan menengah adalah bank kecil.

Variabel dummy lain yang digunakan adalah variabel dummy berdasarkan kelompok ekuitas/aktivitas usaha bank atau buku (PBI No.14/26/PBI/2012, tanggal 27 Desember 2012) yaitu variabel dummy kelompok buku 1 atau bukan (DBUKU1) dan variabel dummy kelompok bank buku2 atau bukan (DBUKU2). Kelompok buku lain yaitu buku 3 dan 4.

2.3.Hipotesis

Berdasarkan hasil kajian teori, hasil-hasil penelitian sebelumnya dan rumusan masalah yang telah dibuat dalam bab satu, maka hipotesis yang disusun sebagai jawaban sementara dari masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Risiko Kredit dan Efisiensi bank di Indonesia saling mempengaruhi satu sama lain.
2. Pengaruh variabel kontrol spesifik bank dan variabel makro ekonomi terhadap risiko kredit perbankan:
 - a. Variabel spesifik bank yaitu kecukupan modal bank berpengaruh negatif terhadap risiko kredit perbankan di Indonesia.

- b. Variabel spesifik bank yaitu ukuran bank, persentase kepemilikan asing, persentase kepemilikan pemerintah dan persentase kepemilikan publik berpengaruh terhadap risiko kredit perbankan di Indonesia.
 - c. Variabel makro ekonomi pertumbuhan *gross domestic bruto* berpengaruh negatif terhadap risiko kredit perbankan di Indonesia.
 - d. Variabel makro ekonomi pertumbuhan kredit nasional berpengaruh positif terhadap risiko kredit perbankan di Indonesia
- 3. Pengaruh risiko kredit bank, variabel kontrol spesifik bank dan variabel makro ekonomi terhadap efisiensi perbankan:
 - a. Risiko kredit bank berpengaruh negatif terhadap efisiensi perbankan di Indonesia.
 - b. Variabel spesifik bank yaitu kecukupan modal berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan di Indonesia.
 - c. Variabel spesifik bank yaitu ukuran bank, persentase kepemilikan asing, persentase kepemilikan pemerintah dan persentase kepemilikan publik berpengaruh terhadap efisiensi perbankan di Indonesia.
 - d. Variabel makro ekonomi yaitu pertumbuhan *gross domestic bruto* berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan di Indonesia.
 - e. Variabel makro ekonomi yaitu pertumbuhan kredit nasional berpengaruh positif terhadap efisiensi perbankan di Indonesia.
- 4. Hubungan pengaruh risiko kredit bank dan efisiensi bank dimoderasi oleh variabel *moderating* ukuran bank atau variabel interaksi ukuran bank dan Efisiensi bank (Ha18).
- 5. Risiko kredit bank dan Efisiensi bank berbeda untuk kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan ekuitas.

BAB III.

METODOLOGI

3.1. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah industri perbankan. Terdapat tiga kelompok populasi bank yaitu Bank Umum, Bank Syariah dan Bank Perkreditan Rakyat. Dari tiga kelompok populasi ini, dipilih populasi Industri Bank Umum, sedangkan Bank Syariah dan BPR tidak masuk dalam penelitian ini. Hal ini karena masing-masing kelompok memiliki karakteristik berbeda.

Populasi Bank Umum yaitu semua bank yang masuk dalam bank umum selama periode 2001 sampai dengan 2011. Jumlah semua bank komersial di Indonesia yang masuk sampel penelitian sesuai tabel 3.1. Total observasi 1444.

**Tabel 3.1. Jumlah Populasi dan Sampel Penelitian
2001-2011**

Jenis Bank Bank Umum	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bank Persero	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
BUSN Devisa	38	36	36	35	34	35	35	35	34	36	36
BUSN Non Devisa	42	40	40	38	37	36	36	33	31	31	30
BPD	26	26	26	26	26	26	26	25	26	26	26
Bank Campuran	24	24	19	19	18	17	17	15	16	15	14
Bank Asing	10	10	10	11	11	11	11	10	10	10	10
Jumlah populasi = sampel	145	145	141	134	131	130	130	124	122	122	120

Sumber: Data Statistik Perbankan Indonesia – Bank Indonesia

Untuk menghindari adanya variasi data yang tinggi, maka dalam pengambilan sampel penelitian ini digunakan *purposive sampling method* dengan lima kriteria sebagai berikut:

1. Semua bank yang menyajikan laporan keuangan selama tahun pengamatan.
2. Tidak termasuk Bank Konvensional yang dikonversi ke dalam Bank Syariah selama periode pengamatan penelitian.
3. Tidak termasuk bank yang merger pada bank lain selama tahun pengamatan penelitian
4. Tidak termasuk bank yang izin operasional dicabut selama tahun pengamatan penelitian

5. Tidak termasuk bank yang baru berdiri dalam tahun pengamatan penelitian.

Dengan adanya pengurangan sampel di atas maka data berubah dari *unbalanced* menjadi *balanced data*. Perubahan data sampel ini tidak merubah hasil regresi atau hasil regresi bisa dinyakini tetap robust, hal ini karena sampel yang dibuang adalah bank-bank yang bermasalah dan bank-bank kecil, sehingga bisa membersihkan data penelitian.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam disertasi ini berasal dari laporan keuangan bank tahunan yang dipublikasikan di website Bank Indonesia <http://www.bi.go.id/web/id/Laporan+Keuangan+Publik+Bank/PGWS/>, periode januari 2001 sampai dengan Desember 2011 dan laporan Direktori Bank Perbankan Indonesia tahun 2001 sampai dengan 2011. Data-data dalam laporan keuangan ini diperlukan untuk estimasi fungsi biaya, data risiko bank, CAR, *size* dan struktur kepemilikan.

.Sumber data lain yaitu data dari Laporan Tahunan Bank Indonesia (Statistik Perbankan Indonesia – Bank Indonesia) untuk periode tahun 2005, 2010 dan 2011 yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia. Laporan publikasi tahun 2005 mencakup informasi tahun 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 dan 2005, sedangkan laporan publikasi dari Bank Indonesia tahun 2010 mencakup komparatif tahun 2006, 2007, 2008, 2009 dan 2010. Laporan Tahunan Bank Indonesia tahun 2011 untuk mendapatkan data tahun 2011. Dari sumber data ini akan diperoleh informasi tentang total kredit perbankan nasional dan *gros domestic product*..

Data-data yang diambil dari perbankan Indonesia periode 2001 – 2011 dikelompokkan berdasarkan: 1). Ukuran aset sesuai dengan ketentuan Bank Indonesia yaitu SE BI No.8/10/INTERN, tanggal 14 Pebruari 2006, bank dibagi tiga yaitu bank kecil dengan aset di bawah Rp 1 triliun, bank menengah dengan aset antara Rp1 triliun sampai dengan Rp10 triliun, dan bank besar dengan aset di atas Rp10 triliun. 2). Pengelompokan bank berdasarkan pada jumlah ekuitas bank atau disebut juga dengan berdasarkan buku sesuai

dengan PBI N0.14/26/PBI/2012 tanggal 27 Desember 2012, bank dibagi ke dalam empat buku yaitu buku 1 bank yang memiliki total ekuitas di bawah Rp1 Triliun, buku dua bank yang memiliki ekuitas antara Rp1 triliun dan Rp5 triliun, buku tiga bank yang memiliki total ekuitas antara Rp5 triliun dan Rp30 triliun dan buku lima bank yang memiliki ekuitas di atas Rp30 Triliun. Dalam penelitian ini karena jumlah bank yang berada kelompok buku 4 hanya empat bank, maka buku 3 dan buku 4 dikelompok jadi satu kelompok yaitu kelompok buku 3 dan 4. Penggunaan dasar kedua kelompok ini dilakukan untuk melihat perbedaan hasil efisiensi bank dan bagaimana pengaruh variabel risiko bank terhadap efisiensi bank untuk setiap kelompok bank tersebut.

Data Statistik Ekonomi dari BPS diperlukan untuk mendapatkan data GDP. Data GDP yang diambil dalam tahunan. Sehingga nantinya dampak GDP terhadap efisiensi bank menggunakan periode tahunan. Sedangkan data makro ekonomi pertumbuhan kredit perbankan nasional diambil dari data Statistik Perbankan Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia dan juga dari data situs world bank (<http://databank.worldbank.org>).

Data yang dikumpulkan adalah tahunan untuk setiap bank. Sehubungan kriteria pengambilan sampel di atas, maka setiap tahun jumlah bank yang diambil sama sehingga jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *balance pooled* data (panel).

Data *input* dan *output* bank digunakan dengan pendekatan *Asset Approach* (*Intermediary approach*). Pendekatan ini digunakan karena bank berfungsi sebagai *intermediary*, sehingga inputnya adalah dana pihak ketiga dan outputnya dalam bentuk penyaluran kredit. Data input yang digunakan adalah 1). *Price of labor* (beban gaji/Total asset), 2). *Price of fund* (beban bunga/DPK), 3). *Price of capital* (beban non bunga ditambah beban PPAP atau cadangan kenaikan dan penurunan nilai aktiva produktif, kredit yang disalurkan dikurangi dengan biaya tenaga kerja/aktiva tetap). Sedangkan data *output* bank yaitu 1). Kredit yang diberikan bank, dan 2). Investasi.

3.3. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap yaitu:

1). Tahap pertama,

- a). Melakukan pengumpulan data dari laporan keuangan untuk mendapatkan input dan *output* bank serta total biaya masing-masing bank. Input dan output bank yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan *asset approach*. Data input yang digunakan adalah *Price of labor*, *price of fund*, dan *price of capital*. Sedangkan data output yang digunakan adalah jumlah kredit yang diberikan dan jumlah investasi yang dilakukan oleh bank tersebut..
- b). Melakukan estimasi biaya menggunakan fungsi biaya *translog*.
- c). Dari estimasi fungsi biaya *translog*, kemudian dilakukan perhitungan skor efisiensi masing-masing bank setiap tahun sejak tahun 2001 sampai dengan 2011 dengan menggunakan metode SFA. Dalam Metode SFA menghasilkan persamaan interaksi antara *input* dan *output* yang mempengaruhi biaya total bank. Hasil interaksi biaya bank individu antar input dan output bank akan dihasilkan estimasi biaya bank secara individu dan estimasi fungsi biaya *aggregate* minimum. Estimasi fungsi biaya ini dilakukan melalui ekonometrik, kemudian nilai-nilai residual dari estimasi fungsi biaya tersebut digunakan untuk menghitung nilai efisiensi bank dengan menggunakan SFA. Hasil SFA masing-masing bank akan diperoleh kondisi efisiensi perbankan nasional secara keseluruhan dan masing-masing kelompok bank yaitu bank besar, bank menengah, dan kecil. Juga kondisi efisiensi bank berdasarkan kelompok ekuitas atau kegiatan usaha bank atau buku yaitu buku 1, buku 2 dan buku 3&4.
- d). Hasil skor efisiensi masing-masing bank setiap tahun sebagai variabel efisiensi diuji hubungan kausalitasnya dengan variabel risiko kredit bank menggunakan NPL. Hal ini dilakukan karena Efisiensi mempengaruhi risiko kredit dan risiko kredit bank

mempengaruhi efisiensi. Dalam *Bad Management Hypothesis* Bank dengan tingkat efisiensi rendah disebabkan adanya kredit macet yang tinggi dimasa lalu (Berger dan De Young, 1997; Williems, 2004). Teori kedua, *the cost skimping Hypothesis* yang menjelaskan bahwa bank dengan sumberdaya terbatas akan meningkatkan *revenue* setinggi mungkin dengan tingkat efisiensi yang tinggi namun menyebabkan risiko bank di masa datang menjadi tinggi (Fiordelisi et.al, 2010). Dengan demikian perlu adanya uji kausalitas efisiensi dan risiko bank menggunakan *Grenger Causality test*. Apabila hasil tes menunjukkan ada hubungan saling mempengaruhi, maka dua persamaan regresi adalah simultan. Apabila hasil tes tidak ada hubungan saling pengaruh maka kedua persamaan bukan persamaan simultan, artinya kedua persamaan berdiri sendiri. Disamping persamaan simultan harus dilakukan uji simultanitas. Hasil pengujian awal atas granger kausalitas yang dilakukan menunjukan bahwa efisiensi mempengaruhi risiko sedangkan risiko tidak mempengaruhi efisiensi. Sehingga dua persamaan penelitian ini bukan persamaan simultan.

2). Tahap Kedua

Tahap kedua dilakukan untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel lainnya seperti variabel kecukupan modal atau CAR, variabel struktur kepemilikan (persentase kepemilikan asing, persentase kepemilikan pemerintah dan persentase kepemilikan publik), *size* dan variabel makro ekonomi (pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit perbankan nasional) terhadap efisiensi dan risiko bank. Dengan demikian tahap kedua ini dilakukan pengujian pengaruh faktor-faktor lain tersebut terhadap risiko dan efisiensi bank dengan persamaan simultan sebagai berikut:

- a). Pengujian sejauh mana pengaruh kecukupan modal atau CAR, *size* bank, pengaruh struktur kepemilikan, dan variabel makro ekonomi: pertumbuhan ekonomi (GGDP) dan pertumbuhan Kredit (GCRED) terhadap risiko kredit perbankan serta variabel Dummy

Kelompok bank berdasarkan aset (DLB dan DMB) dan berdasarkan buku (DBUKU1 dan BBUKU2).

- b). Pengujian sejauh mana pengaruh risiko bank (NPL), kecukupan modal atau CAR, *size* bank, struktur kepemilikan terhadap efisiensi, dan pengaruh variabel makro ekonomi: pertumbuhan ekonomi (GGDP) dan pertumbuhan kredit nasional (GCRED) terhadap efisiensi perbankan (NPL) serta variabel *Dummy* kelompok bank berdasarkan aset (DLB dan DMB) dan berdasarkan buku (DBUKU1 dan BBUKU2).

Dalam penelitian ini juga dilihat apakah hubungan risiko kredit dan efisiensi bank dimoderasi oleh variabel SIZE. SIZE adalah ukuran bank dengan menggunakan total aset bank dengan melakukan *logaritma natural* terhadap aset tersebut. Pengujian apakah ada interaksi SIZE dengan risiko dan efisiensi bank dilakukan untuk melihat sejauh mana adanya hubungan interaksi tersebut dengan menggunakan data penelitian yang diperoleh di lapangan. Hasil pengujian ini diperlukan untuk lembaga otoritas perbankan untuk melihat apakah perlu dilakukan pengaturan ukuran bank pada bank-bank komersial di Indonesia dengan melihat hubungan efisiensi dan risiko bank pada perbankan nasional. Apakah risiko saling berpengaruh terhadap efisiensi bank dengan mempertimbangkan interaksi SIZE (variabel moderasi) terhadap efisiensi dan risiko bank.

3.4. Operasional Variabel

3.4.1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dibagi dalam empat kelompok yaitu 1). Variabel penelitian yang digunakan dalam fungsi biaya untuk mendapatkan skor efisiensi dengan SFA, 2). Variabel penelitian yang digunakan untuk menjelaskan variasi variabel dependen efisiensi bank, 3). Variabel penelitian yang digunakan untuk menjelaskan variasi variabel dependen dan independen risiko bank, 4). Variabel penelitian yang digunakan sebagai

variabel *moderating* atau variabel interaksi. Dan 5). Variabel Dummy. Masing kelompok variabel dijelaskan pada sub berikut.

3.4.1.1. Variabel Penelitian Fungsi Biaya dan Efisiensi Bank

Fungsi biaya bank yang digunakan adalah fungsi biaya *translog*. Fungsi biaya *translog* digunakan untuk mendapatkan biaya minimum bank (MINCOST). Dalam fungsi biaya bank, variabel bebasnya adalah kredit yang diberikan (CREB), investasi bank (surat-surat berharga disingkat INVB), *price of labor* (POL), *price of fund* (POF) dan *price of capital* (POC). Sedangkan variabel terikatnya adalah total biaya bank (TCn).

Variabel penelitian yang digunakan untuk menentukan tingkat efisiensi bank menggunakan metode SFA adalah variabel total biaya bank (TCn) dan total estimasi biaya bank atau optimum biaya bank (MINCOST).

Variabel penelitian yang digunakan untuk melihat apakah ada hubungan timbal balik antara efisiensi dan risiko bank adalah skor efisiensi SFA (SSFA) dan *non performing loan* (NPL). NPL adalah variabel proxy dari risiko bank yang digunakan dalam penelitian ini. Penggunaan NPL sebagai variabel risiko juga digunakan dalam penelitian Fiordelisi et.al, (2010), Girardone & Gardener (2004). Ramli (2005), Konishi dan Yasuda (2004), Das dan Ghosh (2005),

3.4.1.2. Variabel Penelitian Penjelas Efisiensi Bank

Dalam model penentu efisiensi bank terdapat variabel terikat skor efisiensi bank dengan SFA. Variabel bebas yang diperkirakan dapat menjelaskan efisiensi bank dalam model tersebut adalah variabel risiko kredit bank (NPL) dan variabel spesifik bank terdiri dari variabel kecukupan modal (CAR), variabel struktur kepemilikan yaitu rasio kepemilikan asing, rasio kepemilikan pemerintah, dan rasio kepemilikan publik, *size* (LNSIZE) dan variabel makro ekonomi. Variabel makro ekonomi yang digunakan dalam penelitian adalah pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED) dan pertumbuhan GDP (GGDP).

3.4.1.3. Variabel Penjelas Risiko Bank

Model persamaan regresi berganda digunakan untuk menelaskan sejauh mana variabel penjelas dapat menjelaskan perubahan risiko bank. Variabel risiko bank sebagai variabel terikat menggunakan variabel *non performing loan* (NPL). Variabel penjelas diperkirakan dapat menjelaskan perubahan risiko perbankan adalah variabel kontrol terdiri dari: kecukupan modal (CAR), rasio kepemilikan asing (OWNF), rasio kepemilikan pemerintah (OWNG), rasio kepemilikan publik (OWNP), *Size* bank (LNSIZE), variabel makro yang digunakan sebagai variabel penjelas risiko bank adalah variabel pertumbuhan GDP (GGDP) dan pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED)..

3.4.1.3. Variabel Moderasi (Interaksi)

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (baik memperlemah atau memperkuat) hubungan antara variabel independen ke dependen (Ghozali, 2006). Variabel moderator dapat dinyatakan dengan variabel interaksi perkalian antara variabel *moderating* dan variabel independen yang dimoderasi.

Menurut Sharma et.all (1981) dalam Ghozali (2006), terdapat tiga variabel moderator yaitu *Homologizer*, *Quasi Moderator* dan *Pure Moderator*. Kriteria pengelompok variabel moderasi tersebut secara ringkas dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2. Jenis-jenis variabel Moderator

	Berhubungan dengan criterion dan atau prediktor	Tidak Berhubungan dengan criterion dan prediktor
Tidak berinteraksi dengan prediktor	Intervening, exogen, antesedent, prediktor	Moderator (Homologizer)
Berinteraksi dengan prediktor	Moderator (Quasi Moderator)	Moderator (Pure Moderator)

Sumber: Ghozali (2006)

Berdasarkan kajian teori pada bab 2, *SIZE* mempengaruhi hubungan efisiensi bank (SSFA) dan risiko bank (NPL). Semakin tinggi SSFA maka semakin rendah risiko bank tersebut namun hubungan ini dimoderasi oleh ukuran bank atau total aset bank (*SIZE*).

Variabel interaksi digunakan sebagai variabel moderasi dari SIZE terhadap hubungan risiko dan efisiensi bank. Variabel moderasi yang digunakan adalah variabel interaksi SIZE*NPL. Dalam penelitian ini, pada persamaan 3 variabel LNSIZE digunakan sebagai variabel independen dan variabel interaksi LNSIZE dan NPL, maka berdasarkan tabel 3.2 di atas variabel LNSIZE adalah variabel *Quasi Moderator*.

3.4.1.4. Variabel *Dummy*

Penelitian ini menggunakan pengelompokan bank dengan dua cara yaitu pertama berdasarkan total aset bank dan kedua berdasarkan total ekuitas atau berdasarkan buku. Sehubungan dengan ini, untuk membedakan masing-masing kelompok untuk setiap cara pengelompokan bank tersebut dalam persamaan regresi penelitian maka digunakan dummy sebagai berikut:

- 1). Untuk pengelompokan bank berdasarkan aset maka variabel dummy yang digunakan adalah DLB (dummy of large bank atau bank besar, 1 adalah bank besar dengan aset > Rp10triliun dan 0 bukan bank besar atau masuk bank menengah dan kecil) dan DMB (Dummy of Midle Bank atau Bank menengah, 1 adalah Bank menengah dengan aset antara Rp1 triliun sampai dengan Rp10 Triliun dan 0 bukan bank menengah atau masuk kedalam bank besar dan bank kecil).
- 2). Untuk pengelompokan bank berdasarkan ekuitas atau buku, maka variabel *dummy* yang digunakan adalah DBUKU1 dan DBUKU2. DBUKU1 adalah dummy variabel dimana 1 adalah bank masuk kelompok buku 1 dengan total ekuitas di bawah Rp1 triliun, dan nol bukan bank buku 1 atau bank dari buku 2 dan buku 3-4). DBUKU2 adalah dummy variabel dimana 1 adalah bank masuk kelompok buku 2 dengan total ekuitas antara Rp1 Triliun sampai dengan Rp5 triliun, dan nol adalah bank yang tidak masuk dalam kelompok buku 2 atau bank masuk kelompok buku 1 dan Buku 3-4.

3.4.2. Definisi Variabel Penelitian

Berikut ini adalah definisi operasional dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Secara ringkas definisi dan operasional variabel penelitian dapat dilihat pada tabel 3.3.

1. **Total Biaya bank n (TCn)** adalah Jumlah beban bunga (BB) ditambah beban penghapusan atau penurunan aktiva produktif (BPPAP), beban penyisihan aktiva lain-lain (BPAKL), beban estimasi kerugian komitmen dan kontinjensi (BEKKK) dan ditambah total beban operasional lainnya (BOL). Formula TCn yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

$$TCn = (BB + BPPAP + BPAKL + BEKKK + BOL) \quad \dots (3.1)$$

Total biaya ini akan di lon-kan dalam fungsi biaya Coubb-Douglas yang digunakan dalam SFA seperti yang dilakukan oleh Burger dan Humprey (1997).

2. **Minimum cost (MINCOST)** adalah biaya minimum yang harus dikeluarkan oleh bank tersebut yang berasal dari estimasi fungsi biaya *translog* (Mardanugraha, 2005 dan Nicholson, 2005).
3. **Total kredit yang diberikan bank (CREB)** adalah total pinjaman yang telah disalurkan oleh bank (Alfarizi,2010; Mirnawati, 2007; Hartono, 2009; Girardone dan Gardener, 2004; Bonin, Hasa dan Wachtel, 2003; Berger, Hasan dan Zhou, 2008; dan Loretta, 1993))
4. **Investasi bank (INVB)** adalah investasi yang dilakukan bank dalam bentuk penempatan pada bank lain (PBL), surat berharga atau efek-efek (SB) yang dimiliki oleh bank tersebut dan obligasi pemerintah termasuk obligasi rekap pemerintah (OP). Definisi investasi bank ini mengacu kepada SE BI No.11/4/DPNP tanggal 27 Januari 2009. Penelitian sebelumnya yang menggunakan investasi bank sebagai variabel output

adalah Florentino, Karman dan Kotter (2006), Bonin, Hasa, dan Wachtel (2003).
Formula INVB yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$INVB = PBL + SB + OP \quad \dots\dots\dots(3.2)$$

5. **Price of labor (POL)** merupakan total biaya tenaga kerja yang dikeluarkan bank dibagi dengan total aset bank. Jumlah total biaya tenaga kerja dibagi dengan total aset bank mengacu kepada hasil penelitian Hartono (2005), Alfarizi (2010), Endri (2008), Nusanmas (2006), Girardone dan Gardener (2004). Sedangkan penelitian lain total biaya tenaga kerja dibagi jumlah karyawan sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Master (1993), Beck dan Hesse (2006), Maria, Portela dan Thanassouliss (2004), Altunbas, Evans; dan Molyneux (2001). Alasan dalam penelitian ini menggunakan dasar pembagi total beban gaji dengan total aset bank adalah ketersediaan data jumlah karyawan belum tersedia dengan baik dan kedua tenaga kerja digunakan dalam pengelolaan unit aset sehingga beban gaji karyawan per aset menggambarkan beban gaji per unit aset. Dalam industri perbankan unit asetnya dalam rupiah bukan kuantitas. Hal ini terkait dengan karakteristik industri jasa. Dengan demikian, maka Formula POL yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$POL = \frac{\text{Total beban gaji karyawan bank}}{\text{total aset bank}} \quad \dots\dots\dots (3.3)$$

6. **Price of fund (POF)** merupakan total biaya bunga yang dikeluarkan oleh bank dibagi dengan total dari dana Pihak III ditambah surat berharga yang diterbitkan, interbank dan pinjaman yang diterima. Formulasi *price of fund* ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Master (1993) dan berbeda dengan formulasi yang dilakukan oleh Mardanugraha (2005), Bonin, Hasa, dan Wachtel (2003) dimana pembagiannya hanya total dana pihak III saja. Nusannas (2006) menghitung rata-rata dari biaya dana dari biaya bunga dibagi dengan total aset. Dalam penelitian ini pembagiannya tidak hanya DPK namun juga ditambah dengan surat-surat berharga yang diterbitkan (SSB),

interbank (INTBANK) dan pinjaman diterima (PJDTR). Hal ini karena total biaya bunga dalam laporan laba rugi bank termasuk juga biaya bunga berasal dari surat berharga yang diterbitkan, interbank dan pinjaman diterima, sehingga lebih menggambarkan *price of fund* semua sumber dana secara rata-rata. Formula POF yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$POF = \frac{TBB}{(DPK+SSB+INTBANK+PJDTR)} \dots\dots\dots (3.4)$$

7. **Price of capital (POC)** atau disebut juga harga dari modal merupakan beban non bunga (BNB), penyisihan penurunan nilai aktiva produktif (PPAP) dan beban lainnya (BL) dikurangi dengan biaya tenaga kerja (BTK) kemudian hasil ini dibagi dengan modal yang digunakan yaitu total kredit yang diberikan (CREB) dan aktiva tetap bank (ATB). Konsep *price of capital* seperti yang digunakan oleh Bonin, Hasa, dan Wachtel (2003), Altunbas, Evans, dan Molyneux (2001), Loretta (1993), Mardanugraha, (2005), Hartono (2009), Alfarizi (2010), dan Mirnawati (2007). Formulasi POC yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$POC = \frac{(BNB+PPAP+BL-BTK)}{ATB+CREB} \dots\dots\dots(3.5)$$

8. **Skor efisiensi bank SFA (SSFA)** adalah skor efisiensi biaya bank dengan menggunakan metode SFA. Skor efisiensi menggunakan SFA telah dilakukan peneliti sebelumnya yaitu Mardanugraha (2005), Endri (2008), Hartono (2008), Gumilar dan Konariah (2011), Berger dan Humprey (1997), Bonin, Hasa dan Wachtel (2003), Forention, Karmans dan Kotter (2006), Allen dan Ergert (2007), Al-Obaidan (2008), dan Firodelisi et all (2010),

9. **Non performing loan (NPL)** adalah rasio kredit bermasalah dibagi dengan total kredit yang diberikan. Kredit bermasalah adalah total kredit yang masuk dalam kolektibilitas kurang lancar ditambah dengan diragukan dan macet. Formulasi ini sesuai ketentuan dalam SEBI No.13/24/DPNP, tanggal 25 Oktober 2011 tentang penilai tingkat

kesehatan bank bank umum. perhitungan NPL menggunakan SEBI ini juga digunakan dalam penelitian Ramli (2005).

10. Rasio kecukupan modal atau *Capital Adequate ratio (CAR)* adalah rasio yang menggambarkan kecukupan modal untuk mengcover aset yang berisiko. CAR dihitung dari total modal bank dibagi dengan jumlah aset tertimbang menurut risiko (ATMR). Perhitungan ini sesuai ketentuan dalam SE BI No.13/24/DPNP, tanggal 25 Oktober 2011 tentang penilai tingkat kesehatan bank bank umum. Perhitungan CAR ini juga dipakai dalam penelitian Ramli (2005), Alfarizi (2010), dan Konishi dan Yasuda (2004), Firodelisi et.all (2010).

11. Rasio kepemilikan asing di perbankan Indonesia (OWNFR) adalah rasio persentase kepemilikan asing pada bank komersial. Persentase ini dihitung dari jumlah lembar saham yang dimiliki asing dibagi dengan jumlah saham yang beredar bank tersebut.

12. Rasio kepemilikan pemerintah di perbankan Indonesia (OWNG) adalah rasio persentase kepemilikan pemerintah pada bank komersial. Persentase ini dihitung dari jumlah saham yang dimiliki pemerintah dibagi dengan jumlah saham yang beredar bank tersebut.

13. Rasio kepemilikan publik di perbankan Indonesia (OWNP) adalah rasio persentase kepemilikan publik pada bank komersial. Persentase ini dihitung dari jumlah saham yang dimiliki publik dibagi dengan jumlah saham yang beredar bank tersebut.

14. Aset perbankan (LNSIZE) adalah total aset bank komersial tersebut. Nilai aset yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\ln$ dari total nilai aset bank. Penggunaan variabel $\ln$ total asset dalam penelitian efisiensi banyak digunakan dalam penelitian terdahulu diantaranya Ramli (2005), Margono, Sharma dan Melvin (2010), Bonin, Hasa, dan Wachtel (2004), Das dan Gohosh (2005), Beck dan Hesse (2006), dan Ianotta, et.all (2006), Firodelisi et.all (2010),

- 15. Pertumbuhan *Gross Domestic Bruto* (GGDP)** adalah perubahan GDP akhir periode dikurangi dengan GGDP awal periode dibagi dengan GGDP awal periode. GDP diambilkan dari data statistik kuartalan. Konsep ini sama dengan yang digunakan dalam penelitian Bonin, Hasa, dan Wachtel (2003), Das dan Hesse (2006), dan Ianotta , et.all (2006).
- 16. *Growth of credit yang diberikan dari perbankan nasional* (GCRED)** merupakan pertumbuhan kredit yang diberikan perbankan secara makro yang dihitung dari kredit yang diberikan secara nasional akhir periode dikurangi dengan awal periode kemudian selisih ini dibagi dengan total kredit awal periode. Variabel makro pertumbuhan kredit juga digunakan dalam penelitian Mardanugraha (2005), dan Dash dan Ghosh (2005).
- 17. *Interaksi SIZE dan efisiensi bank* (SIZE*SSFA)** merupakan variabel moderasi ukuran bank yang mempengaruhi hubungan efisiensi terhadap risiko bank. Variabel ini menunjukkan sejauh mana variabel ukuran bank dapat memoderasi pengaruh efisiensi bank terhadap NPL.
- 18. *Variabel Dummy DLB, variabel dummy large bank***, angka 1 bila bank masuk kelompok bank besar dengan aset di atas Rp10 Triliun. Dan angka nol bila bukan bank besar atau termasuk bank menengah (aset Rp10triliun – Rp1 triliun) dan bank kecil (aset di bawah Rp1 triliun).
- 19. *Variabel Dummy DMB, variabel Dummy Midle Bank***, angka 1 bila bank masuk kelompok bank menengah dengan aset di antara Rp10 Triliun – Rp1 triliun. Dan angka nol bila bukan bank menengah atau termasuk bank besar (aset di atas Rp10triliun) dan bank kecil (aset di bawah Rp1 triliun).
- 20. *Variabel Dummy DSB, variabel dummy small bank***, Angka 1 bila bank masuk kelompok bank kecil dengan aset di bawah Rp1 triliun. Dan angka nol bila bukan bank

kecil atau termasuk bank besar (aset di atas Rp10 triliun) dan bank menengah (aset di antara Rp10 Triliun - Rp1 triliun).

21. Variabel Dummy DBUKU1, variabel *Dummy bank buku 1*, Angka 1 bila bank masuk kelompok bank buku 1 dengan total ekuitas di bawah Rp1 triliun. Dan angka nol bila bukan bank buku 1 atau termasuk bank buku 2 (total ekuitas antara Rp1 triliun – Rp5 triliun), bank buku 3 (total ekuitas antara Rp30 triliun – Rp5 triliun) dan bank buku 4 (total ekuitas di atas Rp30 triliun).

22. Variabel Dummy DBUKU2, variabel *Dummy Bank Buku 2*, angka 1 bila bank masuk kelompok bank buku 2 dengan total ekuitas di antara Rp1 triliun – Rp5 triliun. Dan angka nol bila bukan bank buku 2 atau termasuk bank buku 1 (total ekuitas di bawah Rp1 triliun), bank buku 3 (total ekuitas antara Rp30 triliun – Rp5 triliun) dan bank buku 4 (total ekuitas di atas Rp30 triliun).

23. Variabel Dummy DBUKU 3N4, variabel *Dummy Bank Buku 3 dan 4*, angka 1 bila bank masuk kelompok bank buku 3 dan 4 dengan total ekuitas di antara Rp5 triliun – Rp30 triliun dan di atas Rp30 triliun. Dan angka nol bila bukan bank buku 3 dan 4 atau termasuk bank buku 1 (total ekuitas di bawah Rp1 triliun), bank buku 2 (total ekuitas antara Rp1 Triliun – Rp5 triliun).

Tabel 3.3. Definisi dan Operasional Variabel Penelitian

No	Variabel	Definisi	indikator	ukuran	skala
1	Total biaya bank	Total biaya bank selama satu periode (kuartalan)	Total biaya bank = $BB + BPPAP + BPAKL + BEKKK + BOL$	rasio	rasio
2	Biaya Minimum	Biaya minimum bank berdasarkan fungsi biaya	Biaya minimum dari bank yang bersangkutan yang berasal dari fungsi biaya	rasio	rasio
3	Total Kredit yang diberikan bank	Total kredit yang diberikan oleh bank selama periode (kuartalan)	Total kredit yang diberikan oleh bank.	Rupiah	rasio

Tabel 3.3. Definisi dan Operasional Variabel Penelitian (Lanjutan)

No	Variabel	Definisi	indikator	ukuran	skala
4	Investasi bank	Total surat berharga yang dimiliki oleh bank termasuk obligasi rekapitulasi	Total penempatan pada bank lain, surat berharga dan obligasi pemerintah (termasuk obligasi rekap)	Rupiah	Rasio
5	<i>Price of labor</i>	Total biaya tenaga kerja	Total biaya tenaga kerja/total aset bank.	rasio	rasio
6	<i>Price of fund</i>	Biaya dana bank	Total biaya bunga/(dari dana Pihak III+surat berharga yang diterbitkan+interbank+pinjaman yang diterima).	rasio	rasio
7	<i>Price of capital</i>	Biaya non bunga dari modal fisik	(beban non bunga+PPAP(penurunan nilai) +beban lainnya- biaya tenaga kerja)/(kredit yang diberikan+ property dan equipment bank + aktiva leasing + agunan yang diambil alih +aktiva lain-bank).	rasio	rasio
8	SSFA	Skor efisiensi bank menggunakan <i>Stochastic Frontier Analysis</i> .	Skor efisiensi dari SFA. Menggunakan persamaan: $CE_i = \frac{c(y_i, w_i, \beta) \exp(v_i)}{E_i}$	rasio	rasio
9	NPL	<i>Non Performing Loan</i>	$\frac{(KL + DR + M)}{\text{Total kredit}}$	rasio	rasio
10	CAR	<i>Capital Adequate ratio</i>	$\frac{\text{Total Modal}}{\text{ATMR}}$	rasio	rasio
11	ATMR	Aset tertimbang menurut Risiko	Sesuai ketentuan BI	rasio	rasio
12	OWNFR	Rasio kepemilikan asing saham bank	$\frac{\text{lbr saham asing}}{\text{total lbr saham beredar}}$	rasio	rasio
13	OWNG	Rasio kepemilikan pemerintah atas saham bank.	$\frac{\text{lbr saham pemerintah}}{\text{total lbr saham beredar}}$	rasio	rasio
14	OWNP	Rasio kepemilikan publik atas saham bank	$\frac{\text{lbr saham publik}}{\text{total lbr saham beredar}}$	rasio	rasio
15	LNSIZE	Total aset bank	Log dari total aset bank	rasio	rasio
16	GGDP	<i>Growth Gross Domestik Bruto</i>	$\left[\frac{GDP_{t1} - GDP_{t0}}{GDP_{t0}} \right]$	rasio	rasio

Sumber: Diolah sendiri

Tabel 2.2. Definisi dan Operasional Variabel Penelitian (Lanjutan)

No	Variabel	Definisi	indikator	ukuran	skala
17	GCRED	<i>Growth of credit</i> yang diberikan.dari perbankan nasional.	$\left[\frac{CRED_{t1} - CRED_{t0}}{CRED_{t0}} \right]$	rasio	rasio
18	LNSIZE*SSFA	Variabel interaksi ukuran bank dan efisiensi bank.	LNSIZE x SSFA	rasio	rasio
19	DLB	Variabel Dummy Large Bank,	1 bila masuk kelompok bank besar, dan 0 bukan kelompok bank besar atau bank Menengah dan bank kecil.	1 dan 0	nominal
20	DMB	Variabel Dummy Midle Bank	1 bila masuk kelompok bank menengah, dan 0 bukan kelompok bank menengah atau bank besar dan bank kecil.	1 dan 0	nominal
21	DSB	Variabel Dummy Small Bank	1 bila masuk kelompok bank kecil dan 0 bukan kelompok bank kecil atau bank besar dan bank menengah	1 dan 0	nominal
22	DBUKU1	Variabel Dummy Bank Buku1	1 bila masuk kelompok bank buku 1, nol bila bukan bank buku 1 (masuk bank Buku2, Bank Buku 3 dan 4)	1 dan 0	nominal
23	DBUKU2	Variabel Dummy Bank Buku 2	1 bila masuk kelompok bank buku 2, nol bila bukan bank buku 2 (masuk bank Buku1, Bank Buku 3 dan 4)	1 dan 0	nominal
24	DBUKU3N4	Variabel Dummy Bank Buku 3 dan 4	1 bila masuk kelompok bank buku 3 dan 4, nol bila bukan bank buku 3 dan 4 (masuk bank Buku1, Bank Buku 2)	1 dan 0	nominal

Sumber: Diolah sendiri

3.5. Model Penelitian

Terdapat tiga persamaan yang digunakan dalam dua tahap penelitian ini. Dalam tahap pertama penelitian digunakan model fungsi biaya *translog* untuk menentukan estimasi biaya perbankan. Setelah diperoleh skor efisiensi biaya menggunakan SFA, maka dilakukan uji *granger causality* untuk melihat apakah terdapat hubungan timbal balik antara risiko (NPL) dan efisiensi bank (SSFA).

Dalam tahap kedua penelitian digunakan dua persamaan regresi berganda. Persamaan regresi berganda pertama untuk melihat faktor penentu risiko bank sedangkan model regresi

berganda kedua untuk melihat faktor penentu efisiensi bank. Model regresi berganda pertama dan kedua adalah persamaan simultan apabila terdapat hubungan kausalitas efisiensi dan risiko bank. Apabila tidak ada hubungan kausalitas, maka digunakan regresi berganda sendiri-sendiri. Dalam tahap kedua penelitian ini juga dimasukkan variabel interaksi ukuran bank (LNSIZE) dengan variabel independen risiko bank (dalam model regresi berganda kedua)¹.

3.5.1. Model Fungsi Biaya *Translog*

Model fungsi biaya yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengestimasi biaya bank dengan menggunakan model fungsi biaya *translog* (Mardanugraha, 2005). Model fungsi biaya *translog* ini lebih *realible* dibandingkan fungsi biaya fleksibel lainnya. Lebih jauh fungsi biaya *translog* lebih fleksibel dibandingkan fungsi biaya teoritis dalam ekonomi mikro (fungsi biaya Cobb-Douglas, fungsi biaya Leontif dan fungsi biaya CES). Keunggulan fungsi biaya *Translog* ini terutama untuk estimasi biaya perbankan di Indonesia telah dijelaskan dalam bab 2. Persamaan model fungsi biaya *translog* yang digunakan dalam penelitian adalah seperti yang digunakan dalam penelitian Fiorentino, Karmann dan Koetter (2006).

Bentuk umum dari fungsi biaya *translog* (Fiorentino, Karmann, dan Koetter, 2005 dan Berger dan Humprey, 1997) adalah sebagai berikut:

$$\ln TC_j = f(\ln Q_{r,j}, \ln P_{i,j}) + e_j \quad \dots\dots\dots (3.6)$$

Dimana $Q_{r,j}$ adalah output r (r = output 1, output 2,... dst) dari perusahaan atau Bank j dan $P_{i,j}$ adalah harga input i (i = input 1, input 2,... dst) dari perusahaan atau Bank j.

Dalam fungsi biaya *translog* lebih dari satu input dan lebih dari satu output, maka persamaan umum fungsi *translog* di atas menjadi sebagai berikut.

¹ Hasil uji *granger causality test*, Risiko mempengaruhi efisiensi tetapi efisiensi tidak mempengaruhi risiko Tidak terjadi hubungan kausalitas dari dua variabel efisiensi dan risiko bank (lihat lampiran 4).

$$\begin{aligned}
 \ln TC_j = & \alpha_0 + \sum_{rj} \alpha_r \ln Q_{rj} + \sum_{ij} \beta_i \ln P_{ij} + \frac{1}{2} \sum_i \sum_k \delta_{ik} \ln Q_{ij} \ln Q_{kj} \\
 & + \frac{1}{2} \sum_i \sum_z \gamma_{ik} \ln P_{ij} \ln P_{zj} + \sum_r \sum_i \rho_i \ln Q_r \ln P_i + (v_j + u_j) \\
 & \dots\dots\dots (3.7)
 \end{aligned}$$

Dimana:

TC = adalah total *cost* yang berasal dari total biaya yang dikeluarkan oleh bank i dalam bentuk biaya operasional.

Q_r = *vector* kuantitas output, $r = 1, \dots, 2$ output (terdiri dari nominal dari output yaitu 1. Total kredit yang diberikan bank dan 2. Investasi atau surat berharga).

P_i = *vector* harga input $i=1, \dots, 3$ input (terdiri dari input yaitu 1. *price of labor* (beban gaji/jumlah karyawan), 2. *price of fund* (beban bunga / DPK), 3. *price of capital* (beban penyusutan, sewa, pemeliharaan dan perbaikan, barang dan jasa lainnya/aktiva tetap).

e_i = *error term* dari persamaan fungsi *translog* di atas.

Penelitian Mardanugraha (2005) memasukan variabel *dummy* kelompok bank berdasarkan bank Persero, bank BUSND, bank BUSNND, BPD, bank campuran dan bank asing. Dalam penelitian ini persamaan fungsi biaya persamaan 3.7 di atas memasukan variabel *dummy* berdasarkan kelompok bank besar, menengah dan kecil. Hal ini adanya perbedaan karakteristik biaya bank besar, bank menengah dan bank kecil.

$$\begin{aligned}
 \ln TC_j = & \alpha_0 + \sum_{rj} \alpha_r \ln Q_{rj} + \sum_{ij} \beta_i \ln P_{ij} + \frac{1}{2} \sum_i \sum_k \delta_{ik} \ln Q_{ij} \ln Q_{kj} + \frac{1}{2} \sum_i \sum_z \gamma_{ik} \ln P_{ij} \ln P_{zj} + \\
 & \sum_r \sum_i \rho_i \ln Q_r \ln P_i + (v_j + u_j) + DMB_j + DSB_j \dots\dots\dots (3.8.)
 \end{aligned}$$

Lebih jauh $e_i = v_j + u_j$, *error term* terdiri dari dua jenis residual (Fiorentino, Karmann dan Koetter, 2006) yaitu v_j = random error (kesalahan yang tidak terkendali) sedangkan u_j = adalah *inefficiency term* (kesalahan yang dianggap sebagai ketidak efisienan dari biaya).

Persamaan fungsi biaya *translog* 3.8. di atas dimasukan ke dalam persamaan ekonometrik sebagai berikut (Berger, Hasan dan Zhou, 2005 dan Mardanugraha, 2005):

$$\begin{aligned} \ln TC_j = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln Q_{1j} + \alpha_2 \ln Q_{2j} + \beta_1 \ln P_{1j} + \beta_2 \ln P_{2j} + \beta_3 \ln P_{3j} + \frac{1}{2} \delta_1 \ln Q_{1j} \ln Q_{1j} + \\ & \frac{1}{2} \delta_2 \ln Q_{2j} \ln Q_{2j} + \frac{1}{2} \delta_3 \ln Q_{1j} \ln Q_{2j} + \frac{1}{2} \gamma_1 \ln P_{1j} \ln P_{1j} + \frac{1}{2} \gamma_2 \ln P_{2j} \ln P_{2j} + \frac{1}{2} \gamma_3 \ln P_{3j} \ln P_{3j} + \\ & \frac{1}{2} \gamma_4 \ln P_{1j} \ln P_{2j} + \frac{1}{2} \gamma_5 \ln P_{1j} \ln P_{3j} + \frac{1}{2} \gamma_6 \ln P_{2j} \ln P_{3j} + \frac{1}{2} \rho_1 \ln Q_{1j} \ln P_{1j} + \frac{1}{2} \rho_2 \ln Q_{2j} \ln P_{1j} + \\ & \frac{1}{2} \rho_3 \ln Q_{1j} \ln P_{2j} + \frac{1}{2} \rho_4 \ln Q_{2j} \ln P_{2j} + \frac{1}{2} \rho_5 \ln Q_{1j} \ln P_{3j} + \frac{1}{2} \rho_6 \ln Q_{2j} \ln P_{3j} + \ln u_j + \ln v_j + \\ & DMB_j + DSB_j \end{aligned}$$

..... (3.9)

Persamaan 3.9 digunakan untuk mengestimasi total biaya bank yang diturunkan dari fungsi biaya *translog*. Hasil estimasi fungsi biaya menggunakan persamaan regresi berganda dengan menggunakan data *pooled* (selama periode 2001-2011) di atas, maka diperoleh minimum biaya dari bank i. Hasil estimasi minimum total biaya bank tersebut digunakan sebagai dasar dalam penentuan skor efisiensi bank dengan pendekatan stokastik *frontier*.

3.5.2. Model Pengukuran Efisiensi Biaya Dengan SFA

Pengukuran efisiensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *frontier parametric SFA*.

Dari fungsi biaya yang memberikan hasil estimasi biaya yang terbaik sesuai prinsip ekonometrik, kemudian dilakukan pengukuran efisien bank dengan menggunakan pendekatan *frontier parametric SFA*.

Berdasarkan SFA, bentuk umum fungsi biaya total bank ($\ln TC_n$) seperti persamaan 3.6 di atas dan kemudian dikembangkan menjadi fungsi biaya *translog* seperti persamaan 3.7. di atas. Dimana faktor *error* dari persamaan 3.7 adalah (Berger dan Humprey, 1997):

$$e_i = u + v \quad \dots\dots\dots (3.10)$$

Dimana “u” dan “v” adalah terdistribusi secara independen. Distribusi “u” diasumsikan *half normal*, salah satu sisi positif menangkap gangguan yang berpengaruh dalam dampak efisiensi atau *error* yang dapat dikendalikan. Distribusi “v” diasumsikan *two sided normal* dengan *zero mean* dan *zero variance*, menangkap dampak dari *statistic noise* atau *error* yang tidak dapat dikendalikan. Dengan kata lain, “u” adalah faktor *error* yang dapat dikendalikan dan “v” faktor *error* yang tidak dapat dikendalikan.

Berdasarkan SFA, *Stochastic cost frontier* adalah sebagai berikut:

$$E_i \geq c(y_i, w_i, \beta) \cdot \exp(v_i) \quad \dots\dots\dots (3.11)$$

Suatu biaya bank dikatakan efisien dengan menggunakan rasio efisiensi biaya (*cost efficiency* = CE) sebagai berikut;

$$CE_i = \frac{c(y_i, w_i, \beta) \exp(v_i)}{E_i} \quad \dots\dots\dots (3.12)$$

Dimana, CE_i = pengeluaran dilakukan bank i ; y_i = vektor kuantitas *output* yang dihasilkan oleh bank i ; w_i = vektor harga *input* yang dihadapi oleh bank i ; β = vektor dari paramater yang harus di estimasi; $c(y_i, w_i, \beta)$ = *cost frontier* yang berlaku umum untuk semua bank.

Sama dengan perhitungan Berger dan Humprey, (1997), lebih jauh Berger dan Mester (1997) menentukan CE sebagai berikut:

$$Cost\ Efficiency^b = \frac{\hat{c}^{min}}{\hat{c}^b} = \frac{\exp[f(w^b, \widehat{y^b}, \widehat{z^b}, v^b)] \times \exp[\ln \hat{U}^{min}]}{\exp[f(w^b, y^b, z^b, v^b)] \times \exp[\ln \hat{U}^{min}]} = \frac{\hat{U}^{min}}{\hat{U}^b} \quad \dots\dots\dots (3.13)$$

Semakin tinggi CE nya suatu bank, maka bank tersebut semakin efisien. Begitu sebaliknya bila CE suatu bank semakin rendah maka semakin tidak efisien bank tersebut.

Analisis efisiensi biaya dengan metode SFA dilakukan pada model persamaan fungsi biaya 3.6., 3.7 dan 3.8. di atas, melalui parameterisasi *time varying model*. Dengan penggunaan model ini maka nilai efisiensi biaya bank dapat diketahui berdasarkan bank dan juga waktu dengan menggunakan rasio efisiensi biaya pada persamaan 3.13 di atas. Sehingga dapat diketahui perkembangan tingkat efisiensi dari waktu ke waktu (Hartono, 2009)..

Penggunaan nilai u (*error* yang dapat dikendalikan) dalam Metode SFA untuk memperoleh nilai efisiensi. Dengan demikian untuk memperoleh nilai efisiensi dalam metode SFA digunakan *error component* (u) sebagai dasar perhitungannya, Nilai u yang diperoleh dalam analisis efisiensi biaya disebut juga nilai inefisiensi biaya (Kumbhakar dan Lovell, 2000 dalam Hartono, 2009)). Nilai inefisiensi dalam fungsi biaya berkisar antara 1 sampai dengan tak terhingga (Coelli, 1996).

3.5.3. Uji Kausalitas Granger

Uji kausalitas Granger (*Granger causality test*) adalah untuk mengidentifikasi apakah suatu variabel mempunyai hubungan dua arah atau hanya satu arah saja (Nachrowi dan Usman, 2006 dan Gujarati, 2003). Uji kausalitas Granger (Wooldrige, 2005) tidak bisa diterapkan untuk data murni *crosssection*, hal ini disebabkan karena data *cross sectional* tidak memiliki lag waktu. Dalam data *crosssection* tidak mempertimbangkan deret waktu (*time series*). Untuk *pooled* data bisa digunakan dengan menghitung nilai rata-rata variabel setiap tahun

Uji kausalitas *Granger* dilakukan untuk melihat apakah variabel SSFA dan NPL saling mempengaruhi. Untuk itu dilakukan uji apakah risiko bank (NPL) menyebabkan efisien bank (SSFA) atau tidak. Dalam pengujian kausalitas granger perlu dilakukan pemilihan *lag* waktu dari variabel yang mempengaruhi. Apabila datanya tahunan biasanya jumlah observasinya sedikit dibandingkan data kuartalan dan bulanan. Penelitian ini menggunakan

data tahunan. Menurut Wooldrige (2005) untuk penelitian menggunakan data tahunan biasa digunakan dua *lag* waktu yaitu min satu (t-1) dan min dua (t-2). Dalam penelitian ini akan digunakan lag waktu dua tahun sebelumnya.

Hasil uji granger causality yang dilakukan pada tahap awal untuk melihat hubungan kausalitas SSFA dan NPL menunjukan hasil bahwa risiko (NPL) mempengaruhi ketidak efisienan bank (SSFA), sedangkan ineffisiensi bank (SSFA) tidak mempengaruhi risiko (NPL)². Dengan demikian persamaan satu dan dua bukanlah persamaan simultan. Sehubungan dengan hal ini, maka kedua persamaan tersebut dilakukan regresi data *pooled* tidak simultan atau secara terpisah.

3.5.4. Persamaan 1 Pengaruh Variabel Spesifik Bank dan Makro terhadap Risiko Perbankan

Persamaan kesatu yang digunakan untuk melihat apakah risiko bank dapat dijelaskan oleh variabel spesifik bank berupa kecukupan modal, ukuran bank, struktur kepemilikan bank, dan variabel makro adalah persamaan model 3.13. Model persamaan regresi ini disusun berdasarkan kajian teori yang dilakukan pada bab II sebelumnya.

$$NPL_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 CAR_{it} + \gamma_2 LNSIZE_{it} + \gamma_3 OWNFR_{it} + \gamma_4 OWNG_{it} + \gamma_5 OWNP_{it} + \gamma_6 GGDP_t + \gamma_7 GCRED_t + r_{it} \dots\dots\dots (3.14)$$

Penjelasan simbol persamaan model di atas sebagai berikut:

CAR_{it} = *capital adequacy ratio* sebagai *proxy* kecukupan modal bank pada bank i pada waktu t.

$LNSIZE_{it}$ = *ln* dari *size* bank sebagai *proxy* ukuran bank pada bank i pada waktu t.

² Hasil uji granger causality dapat dilihat pada lampiran 3 bagian hasil uji granger causality test.

$OWNFR_{it}$ = rasio persentase kepemilikan asing sebagai *proxy* dari struktur kepemilikan asing pada bank i pada waktu t .

$OWNG_{it}$ = rasio persentase kepemilikan pemerintah sebagai *proxy* dari struktur kepemilikan pemerintah pada bank i pada waktu t .

$OWNP_{it}$ = rasio persentase kepemilikan publik sebagai *proxy* struktur kepemilikan publik pada bank i pada waktu t .

GDP_t = pertumbuhan *gross domestic product* Indonesia pada waktu t .

$GCRED_t$ = pertumbuhan kredit perbankan nasional Indonesia pada waktu t

r_{it} = *error term* pada bank i pada waktu t pada persamaan 3.14

Disamping pengaruh faktor spesifik bank dan makro ekonomi, penelitian ini juga ingin melihat bagaimana pengaruh variabel dummy kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan ekuitas terhadap risiko bank, maka persamaan 3.14 dikembangkan menjadi dua persamaan penelitian yaitu:

$$NPL_{it} = \beta_0 + \beta_1 CAR_{it} + \beta_2 LNSIZE_{it} + \beta_3 OWNFR_{it} + \beta_4 OWNG_{it} + \beta_5 OWN P_{it} + \beta_6 GDP_t + \beta_7 GCRED_t + \beta_8 DLB_{it} + \beta_9 DMB_{it} + \mu_{it} \dots\dots\dots(3.15).$$

Dan persamaan berikutnya menambahkan variabel dummy kelompok bank berdasarkan buku (total ekuitas) sebagai berikut:

$$NPL_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CAR_{it} + \alpha_2 LNSIZE_{it} + \alpha_3 OWNFR_{it} + \alpha_4 OWNG_{it} + \alpha_5 OWN P_{it} + \alpha_6 GDP_t + \alpha_7 GCRED_t + \alpha_8 DBUKU1_{it} + \alpha_9 DBUKU2_{it} + \epsilon_{it} \dots\dots\dots(3.16).$$

Penjelasan tambahan variabel dibandingkan dengan persamaan 3.14 pada persamaan 3.15 dan 3.16 yaitu DMB_{it} , DSB_{it} , $DBUKU1_{it}$ dan $DBUKU2_{it}$. DMB_{it} adalah dummy variabel bank menengah, dimana 1 apabila bank masuk kelompok bank menengah dan nol apabila termasuk dalam kelompok bank besar dan kecil. DSB_{it} adalah dummy variabel 1

bank kecil, dimana 1 apabila bank masuk kelompok bank kecil, dan nol apabila bank tersebut masuk dalam kelompok bank besar dan menengah. $DBUKU1_{it}$ adalah dummy variabel bank kelompok buku 1, dimana 1 apabila bank tersebut masuk kelompok Buku 1 dan nol bila bukan termasuk dalam bank kelompok buku 2 dan kelompok buku 3 dan 4. $DBUKU2_{it}$ adalah dummy variabel bank kelompok buku 2, dimana 1 apabila bank tersebut masuk dalam kelompok bank buku2 dan nol bila bank tersebut termasuk kelompok buku 1 dan kelompok buku 3 dan 4.

Dalam model persamaan 3.14, 3.15. dan 3.16. di atas terdiri dari variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen adalah risiko bank menggunakan NPL. Variabel independen terdiri dari variabel kecukupan modal (CAR), variabel ukuran bank (LNSIZE). Variabel kontrol lainnya yaitu variabel makro ekonomi (pertumbuhan GDP (GGDP), pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED), dan variabel dummy DMB, DSB, DBUKU1 dan DBUKU2.

3.5.5. Persamaan 2 Pengaruh Risiko Bank, Spesifik bank dan Makro Ekonomi Terhadap Efisiensi Bank

Persamaan kedua untuk melihat bagaimana pengaruh risiko bank, variabel spesifik bank, variabel moderasi dan variabel makro terhadap efisiensi bank periode sekarang. Variabel spesifik bank adalah variabel ukuran bank, kecukupan modal, prosentase kepemilikan asing, pemerintah, dan publik. Variabel makro adalah GDP dan pertumbuhan kredit. Variabel moderasi yang digunakan adalah variabel interaksi LNSIZE dengan NPL.

Persamaan yang digunakan untuk melihat pengaruh risiko bank terhadap efisiensi bank dengan variabel kontrol dan variabel moderasi Aset dan NPL sesuai kajian teori pada bab II adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 SSFA_{it} = & \delta_0 + \delta_1 NPL_{it} + \delta_2 CAR_{it} + \delta_3 LNSIZE_{it} + \delta_4 OWNFR_{it} + \delta_5 OWNG_{it} + \\
 & \delta_6 OWN P_{it} + \delta_7 (LNSIZE_{it} * NPL_{it})_{it} + \delta_8 GGDP_t + \delta_9 GCRED_t + e_{it}
 \end{aligned}
 \tag{3.17}$$

Penjelasan simbol persamaan di atas sebagai berikut:

$SSFA_{it}$ = Skor efisiensi *Stochastic Frontier Approach* pada bank i pada waktu t. semakin tinggi skor SSFA maka semakin efisien bank i tersebut.

NPL_{it} = *non performing loan* sebagai *proxy* risiko bank pada bank i pada waktu t.

CAR_{it} = *capital adequacy ratio* sebagai *proxy* kecukupan modal bank pada bank i pada waktu t.

$LNSIZE_{it}$ = *ln* dari *size bank* sebagai *proxy* ukuran bank pada bank i pada waktu t.

$OWNFR_{it}$ = rasio persentase kepemilikan asing sebagai *proxy* dari struktur kepemilikan asing pada bank i pada waktu t.

$OWNG_{it}$ = rasio persentase kepemilikan pemerintah sebagai *proxy* dari struktur kepemilikan pemerintah pada bank i pada waktu t.

$OWNP_{it}$ = rasio persentase kepemilikan publik sebagai *proxy* struktur kepemilikan publik pada bank i pada waktu t.

$LNSIZE_{it} * SSFA_{it}$ = variabel interaksi ukuran bank (LNSIE) dan efisiensi bank pada bank i pada waktu t.

$GGDP_t$ = pertumbuhan *gross domestic product* Indonesia pada waktu t.

$GCRED_t$ = pertumbuhan kredit perbankan nasional Indonesia pada waktu t

e_{it} = *error term* pada bank i pada waktu t pada persamaan 3.17

Disamping pengaruh risiko bank, faktor spesifik bank dan makro ekonomi, penelitian ini juga ingin melihat bagaimana pengaruh variabel dummy kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan ekuitas terhadap efisiensi bank, maka persamaan 3.17 dikembangkan menjadi dua persamaan penelitian yaitu:

$$\begin{aligned}
SSFA_{it} = & \phi_0 + \phi_1 NPL_{it} + \phi_2 CAR_{it} + \phi_3 LNSIZE_{it} + \phi_4 OWNFR_{it} + \phi_5 OWNG_{it} + \\
& \phi_6 OWNP_{it} + \phi_7 (LNSIZE_{it} * NPL_{it})_{it} + \phi_8 GGDP_t + \phi_9 GCRED_t + \phi_{10} DLB_{it} + \\
& \phi_{11} DMB_{it} + \vartheta_{it} \quad \dots\dots\dots (3.18)
\end{aligned}$$

Dan persamaan berikutnya:

$$\begin{aligned}
SSFA_{it} = & \rho_0 + \rho_{91} NPL_{it} + \rho_2 CAR_{it} + \rho_3 LNSIZE_{it} + \rho_4 OWNFR_{it} + \rho_5 OWNG_{it} + \\
& \rho_6 OWNP_{it} + \rho_7 (LNSIZE_{it} * NPL_{it})_{it} + \rho_8 GGDP_t + \rho_9 GCRED_t + \\
& \rho_{10} DBUKU1_{it} + \rho_{11} DBUKU2_{it} + \omega_{it} \\
& \dots\dots\dots (3.19)
\end{aligned}$$

Dalam model persamaan 3.17, 3.18 dan 3.19 di atas variabel dependen adalah efisiensi bank (NPL). Variabel independen terdiri dari variabel utama risiko bank (NPL), variabel spesifik bank yaitu kecukupan modal (CAR), variabel ukuran bank (LNSIZE) dan variabel prosentase kepemilikan asing (OWNFR), kepemilikan pemerintah (OWNG) serta kepemilikan publik (OWNP). Variabel kontrol yaitu variabel makro ekonomi pertumbuhan GDP (GGDP), pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED), variabel Dummy berdasarkan aset (DMB dan DSB) dan variabel dummy berdasarkan buku atau ekuitas (DBUKU1 dan DBUKU2).

3.5.6. Uji Chow dan Uji Hausman dalam Data Pooled/Panel.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Dalam data panel, perlu diuji apakah model regresi berganda lebih baik dengan menggunakan *Fixed effect model* atau *Common Effect Model* dengan menggunakan pengujian Chow test. Apalagi hasil uji signifikan pada alpa 1%, 5% dan 10% (H_a diterima), maka model regresi menggunakan *fixed effect model* sehingga perlu dilakukan uji berikutnya yaitu uji Hausman. Namun bila hasil uji Chow tidak signifikan pada alpa 1%, 5% dan 10% (H_o diterima), maka hasil

regresi dari penggunaan *common effect model* lebih baik dibandingkan dengan fixed effect model (Gujarati, 2003; Wing Winarno, 20... dan Wooldridge 2009)

Uji Housman untuk menentukan model regresi mana yang terbaik apakah menggunakan *fixed effect model* (FEM) atau *Random effect model* (REM). Apabila hasil Uji Housman signifikan pada alpa 1%, 5% dan 10% (H_a diterima) maka hasil regresi yang diperoleh dari *Fixed effect model* lebih baik dibandingkan dengan *Random effect model*. Apabila hasil uji Housman tidak signifikan pada alpa 1%, 5%, dan 10% (H_0 diterima) maka hasil regresi yang diperoleh dari penggunaan *random effect model* lebih baik dari *fixed effect model* (Gujarati, 2003; Wing Winarno, 2011 dan Wooldridge 2009).

Dalam data panel yang digunakan dalam penelitian ini dengan *balanced data panel*, jumlah t adalah 11 tahun dan jumlah N nya di atas 109 individu perusahaan, maka diperkirakan penaksir yang efisiensi digunakan adalah REM, namun perlu dilihat apakah komponen *error* dari individual (N) bias atau tidak. Untuk itu diperlukan uji Housman atas data panel tersebut.

3.5.7. Uji Stationaritas dan Kointegrasi

Uji Stationaritas variabel penelitian diperlukan untuk melihat apakah masing-masing data stationer. Apabila masing-masing data tidak stationer, kemudian data tetap tetap digunakan dalam regresi yang sama maka akan terjadi hubungan semu (*spurious regression*). Kondisi ini disebutkan juga terjadi kointegrasi yang menyebabkan munculnya *spurious regression* (Wooldrige, 2009). Hubungan semu akan menyebabkan secara regresi terjadi hubungan namun tidak ada teori yang mendukungnya

Uji kointegrasi dilakukan dilakukan apabila data-data variabel dependen dan independen tidak stationer. Apabila data variabel stationer biasanya tidak terjadi kointegrasi antar variabel independen saat dilakukan regresi. Apabila data tidak stasioner dan stasioner pada difirensiasi pertama maka dilakukan uji kointegrasi. Apabila data stasioner pada diferensiasi

pertama dan terjadi kointegrasi maka digunakan *Error Correction Model (ECM)*. Uji kointegrasi ini menggunakan *Kao Residual Cointegration Tests* dengan menggunakan hipotesis nol tidak ada kointegrasi.

3.5.8. Uji Normalitas dan Gejala Klasik

Suatu model regresi OLS dikatakan BLUE dan dapat digunakan sebagai dasar analisis data dan uji hipotesis apabila residual model tersebut terdistribusi secara normal dan model estimasi tidak memiliki gejala klasik seperti gejala Multikolinearitas, Heteroskedastisitas dan Otokorelasi. Karena data observasi dalam penelitian ini 1.177 melebihi dari 30 observasi, maka berdasarkan *central limit theorem*, data yang lebih 30 diasumsikan terdistribusi normal (Wooldridge, 2005). Berdasarkan asumsi *central limit theorem* maka dalam penelitian ini tidak dilakukan uji normalitas atas data dan residual regresi. Uji gejala klasik dilakukan sebelum model estimasi tersebut digunakan sebagai uji hipotesis yang telah disusun dalam bab 2 dalam disertasi ini.

3.5.8.1. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi yang terbentuk terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna diantara variabel bebas atau tidak (Suliyanto, 2011 dan Gujarati, 2003). Salah satu asumsi model regresi linear adalah tidak ada gejala korelasi yang tinggi antar variabel bebas (Gujarati, 2003). Dampak multikolinieritas adalah varian koefisien regresi menjadi besar, varian yang besar menyebabkan lebarnya interval kepercayaan dan akan mempengaruhi uji t dimana semakin besar varian maka standar *error* semakin tinggi (Nachrowi dan Usman, 2006), sehingga koefisien menjadi tidak signifikan. Hal ini menyebabkan koefisien variabel bebas banyak yang tidak signifikan namun koefisien determinasinya (R^2) tetap tinggi, dan uji F signifikan. Dampak lain dari multikolinieritas adalah angka estimasi koefisien regresi yang didapat mempunyai nilai yang tidak sesuai dengan substansi atau kondisi yang diduga atau

dirasakan akal sehat, sehingga apabila hal ini tidak diatasi maka akan menyesatkan interpretasi hasil.

Uji multikolinieritas dalam penelitian ini dilakukan dengan: a). Melihat nilai (R^2) dan hasil uji t koefisien estimasi variabel bebasnya, bila nilai (R^2) tinggi dan uji t banyak yang tidak signifikan maka dideteksi terdapat gejala multikolinieritas. Dan b). Menggunakan korelasi parsial. Uji ini dengan membandingkan antara koefisien determinan (R^2) keseluruhan dengan nilai koefisien parsial semua variabel bebasnya. Jika nilai koefisien determinannya lebih besar dari nilai koefisien korelasi parsial semua variabel bebasnya maka model tersebut tidak mengandung gejala multikolinieritas.

3.5.8.2. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi penting model regresi linier klasik adalah bahwa gangguan residual (μ_i) yang tercakup dalam fungsi regresi populasi bersifat homoskedastisitas (Gujarati, 2003). Hal ini artinya semua memiliki varian yang sama (σ^2). Apabila variannya tidak sama maka persamaan regresi tersebut menunjukkan varian dari observasi satu dengan yang lain berbeda sehingga menyebabkan terjadinya heteroskedastisitas.

Untuk menguji apakah dalam persamaan regresi tersebut terdapat heteroskedastisitas, dapat digunakan beberapa jenis pengujian (Suliyanto, 2011) yaitu: 1) Analisis grafik dengan mengamati *scatterplot*, jika *scatterplot* menunjukkan pola tertentu berarti ada gejala heteroskedastisitas. 2). Pengujian heteroskedastisitas dengan menggunakan metode Glejser. Uji ini dilakukan dengan cara meregresikan semua variabel bebas terhadap nilai mutlak residualnya. Jika terdapat pengaruh variabel bebas yang signifikan terhadap nilai residual regresi maka dalam model regresi terdapat masalah heteroskedastisitas. 3). Pengujian dengan Metode Park. Uji ini dilakukan dengan meregres semua variabel bebas terhadap nilai Ln residual kuadrat ($\ln e^2$). Jika variabel bebas berhubungan dengan ln residual, maka persamaan regresinya terdapat gejala heteroskedastisitas. 4). Pengujian heteroskedastisitas

dengan Metode Rank Spearman. Metode ini menguji gejala heteroskedastisitas dengan cara mengkorelasikan semua variabel bebasnya dengan nilai residualnya. Jika terdapat korelasi signifikan hubungan variabel bebas dengan residual regresi maka dalam persamaan regresi terdapat gejala heteroskedastisitas. 5). Uji heteroskedastisitas dengan metode Bresch-Pagan-Godfrey (BPG). Metode ini meregres semua variabel bebas terhadap nilai ρ_1 . Nilai ρ_1 diperoleh dari $\frac{u_i^2}{\rho^2}$, sedangkan nilai ρ^2 diperoleh dari $\frac{\sum u_i^2}{T}$, dimana T adalah jumlah data. Jika nilai X^2 hitung lebih besar dari X^2 tabel dengan $df=\alpha$, maka dalam tabel terdapat masalah heteroskedastisitas.

Apabila hasil regresi menggunakan data panel memiliki gejala heteroskedastisitas, maka regresi dapat di estimasi menggunakan berbagai cara yang tergantung pada model yang digunakan dalam data panel. Bila model yang digunakan common effect model, maka estimasi dalam model ini dapat menggunakan (Gujarati, 2003):

1. GLS (*Generalized Least Square*) jika varian heterogen dan tidak ada cross sectional correlation.
2. FGLS (*Feasible Generalized Least Squares*)/ SUR(*Seemingly Uncorrelated Regression*)/ MLE (*Maximum Likelihood Estimator*) jika varian heterogen dan ada korelasi cross sectional.
3. FGLS dengan proses *autoregressive* pada *error termnya*, jika varians heterogen dan ada serial korelasi antar error.

Bila model yang digunakan *Fixed effect model* dan terdapat gejala Heteroskedastisitas, maka model ini dapat digunakan estimasi sebagai berikut:

1. WLS/ *Weighted Least Square*, jika varian heterogen dan tidak ada cross sectional correlation.
2. SUR/ *Seemingly Uncorrelated Regression*, jika varians heterogen dan ada cross sectional correlation.

Bila model yang digunakan Random Effect Model dan terdapat gejala heteroskedastisitas, maka model ini dapat diestimasi dengan menggunakan metode *White*.

3.5.8.3. Uji Otokorelasi

Uji otokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antara anggota serangkaian data observasi yang diuraikan menurut waktu (*time series*) atau ruang (*cross section*). Dalam penelitian ini untuk mendeteksi gejala otokorelasi menggunakan (Gujarati, 2003 dan Suliyanto, 2011) metode Durbin Watson (*Durbin Watson Test*). Uji Durbin-Watson merupakan uji yang banyak digunakan untuk melihat ada atau tidaknya masalah otokorelasi dari model yang diestimasi. Uji ini dikenalkan oleh J. Durbin dan GS Watson tahun 1951 (Suliyanto, 2011). Uji ini dilandasi oleh model *error* yang mempunyai korelasi yaitu $\mu_t = \rho\mu_{t-1} + v_1$. Dimana μ_t adalah error pada waktu ke t, μ_{t-1} adalah error pada waktu ke t-1 dan ρ adalah koefisien lag satu serta v_1 adalah *error* yang independen dan berdistribusi normal dengan nilai tengah =0 dan variance σ^2 . Jika $\rho = 0$ maka tidak ada serial korelasi dalam residual regresi (Nachrowi dan Usman, 2006).

3.5.8.4. Uji Endogenitas

Uji endogenitas diperlukan dalam penelitian ini karena persamaan satu dan persamaan dua memiliki hubungan satu arah yaitu persamaan dua mempunyai variabel independen NPL yang merupakan variabel dependen pada persamaan satu. Apabila hasil uji endogenitas pada persamaan dua menunjukkan bahwa variabel NPL berhubungan dengan residual persamaannya, maka muncul masalah endogenitas sehingga persamaan tersebut harus menggunakan STLS (Hausman dalam Wooldrige, 2005). Tetapi apabila tidak ada masalah endogenitas dari independen variabelnya, maka persamaan regresi kedua tersebut dapat digunakan OLS saja.

3.5.9. Analisis Regresi Variabel Moderasi dengan Metode Interaksi

Uji interaksi sering disebut *Moderated Regression Analysis* (MIRA). Uji interaksi dilakukan dengan mengalikan variabel yang dihipotesiskan sebagai variabel moderasi dengan variabel bebas (Suliyanto, 2011). Jika variabel hasil perkalian antara variabel bebas dengan variabel moderasi signifikan mempengaruhi variabel dependen maka dapat disimpulkan bahwa variabel yang dihipotesiskan sebagai yang memoderasi hubungan antara variabel dependen dan variabel independen. Bila tidak signifikan maka variabel dihipotesiskan sebagai variabel moderasi ditolak artinya variabel moderasi tersebut tidak dapat memoderasi hubungan variabel dependen dengan variabel independen. Kelemahan metode analisis regresi variabel moderasi dengan metode interaksi adalah menyalahi asumsi multikolinieritas atau adanya korelasi yang tinggi antara variabel independen dalam model regresi.

Langkah-langkah uji regresi moderasi dengan metode interaksi dilakukan sebagai berikut:

- 1) Meregresikan persamaan dalam model penelitian:

$$Y_{it} = \gamma_o + \alpha_n Z_{1it} + \delta_n M_{1it} + r_{1it} \quad \dots\dots\dots (3.15)$$

$$X_{it} = \beta_o + \beta_1 Y_{it} + \theta_n Z_{2it} + \rho_n M_{2it} + e_{1it} \quad \dots\dots\dots (3.16)$$

- 2). Mengalikan variabel independen yang dihipotesiskan sebagai variabel moderasi (M) dengan variabel independen lainnya (variabel Y pada persamaan 3.16) yang dianggap mempengaruhi variabel dependen, sehingga persamaan dalam model ini menjadi sebagai berikut:

$$Y_{it} = \gamma_o + \alpha_n Z_{1it} + \delta_n M_{1it} + r_{1it} \quad \dots\dots\dots (3.17)$$

$$X_{it} = \beta_o + \beta_1 Y_{it} + \theta_n Z_{2it} + \rho_n M_{2it} + \gamma_2 (Y_{it} * M_{1it}) + e_{1it} \quad \dots\dots\dots (3.18)$$

- 3). Menarik kesimpulan:

3.1). Bila dalam persamaan 3.17; δ_n adalah tidak signifikan dan γ_2 dalam persamaan 3.18 juga tidak signifikan, maka M bukan variabel moderasi tetapi variabel independen saja.

3.2). Bila dalam persamaan 3.17; δ_n adalah signifikan dan γ_2 dalam persamaan 3.18 juga signifikan, maka M adalah variabel *moderator*.

3.6. Rancangan Pengujian Hipotesis

3.6.1. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Pertama

Rancangan pengujian hipotesis pertama disusun untuk mengetahui apakah efisiensi dan risiko bank di Indonesia diduga saling mempengaruhi satu sama lain.

3.6.1.1. Rancangan Hipotesis Bagian Pertama

Rancangan hipotesis pertama terkait menguji hubungan kausalitas variabel risiko dan efisiensi bank. Hubungan efisiensi dan risiko telah dijelaskan melalui *Cost Skimping Hypothesis*, *Morald Hazard Hypothesis* dan *Agency Theory* (Fiordelisi, Ibanez dan Molyneux, 2010) serta *Bad Management Hypothesis* (Berger dan DeYoung, 1997) yang menyatakan bahwa efisiensi mempengaruhi negatif risiko perbankan. Hasil penelitian Berger dan De Young (1997), Fiordelisi, Ibanez dan Molyneux (2010) menunjukkan hubungan yang negatif. Berger dan Deyoung (1997) meneliti hubungan kausalitas risiko dan efisiensi dengan *Granger Causality* yang menunjukkan hubungan negatif timbal balik kedua variabel tersebut. Sedangkan Kwan dan Ainseinbes (1997) menjelaskan hubungan risiko dan efisiensi menggunakan persamaan simultan yang menunjukkan hubungan negatif.

Berger dan De Young (1997) menjelaskan pengaruh risiko terhadap efisiensi melalui *Bad Management Hypothesis* yang menyatakan bahwa risiko bank dapat mempengaruhi negatif terhadap efisiensi bank.

Berdasarkan hasil kajian teori dan penelitian sebelumnya tersebut, maka dalam penelitian ini mengajukan rancangan hipotesis bagian pertama yang menunjukkan adanya

hubungan kausalitas antara antara risiko dan efisiensi perbankan. Dalam penelitian ini, *proxy* risiko bank menggunakan NPL dan efisiensi bank menggunakan SSFA. Dalam skor efisiensi SSFA, semakin tinggi skornya mendekati satu maka bank tersebut semakin efisien (lihat formula rasio efisiensi menggunakan SSFA yaitu rasio CE pada persamaan 3.12 di atas). Sehubungan dengan ini maka hubungan kausalitas NPL dan SSFA adalah yaitu NPL mempengaruhi skor efisiensi SSFA begitu sebaliknya yaitu skor SSFA (bank semakin tidak efisien) mempengaruhi NPL juga.

1. $H_{0_1} : \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n = 0$, yaitu SSFA tidak menyebabkan pengaruh terhadap NPL.

$H_{a_1} : \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \dots \neq \alpha_n \neq 0$, yaitu SSFA menyebabkan pengaruh terhadap NPL.

2. $H_{0_2} : \infty_1 = \infty_2 = \dots = \infty_n = 0$, yaitu NPL bank tidak menyebabkan pengaruh terhadap SSFA.

$H_{a_2} : \infty_1 \neq \infty_2 \neq \dots \neq \infty_n \neq 0$, yaitu NPL bank menyebabkan pengaruh terhadap SSFA.

3.6.1.2. Pengujian Hipotesis Bagian Pertama

Pengujian hipotesis pertama dilakukan dengan menggunakan *Granger causality* melalui bantuan program software EVIEWS. Hipotesis alternatif pertama dalam uji kausalitas granger ini adalah efisiensi mempengaruhi risiko bank, dan hipotesis alternatif kedua adalah risiko bank mempengaruhi efisiensi bank. Bila probabilitas *granger causality* untuk hipotesis alternatif pertama dan hipotesis alternatif kedua lebih rendah dari 1%, 5% dan 10% atau signifikan pada alfa 1%, 5% dan 10%, maka H_0 hipotesis satu dan dua ditolak sehingga **efisiensi bank menggunakan SSFA dan Risiko Bank (NPL) saling mempengaruhi negatif**. Bila probabilitas *granger causality* untuk kedua hipotesis hanya salah satu di bawah 5% maka SFA dan risiko tidak saling mempengaruhi. Bila probabilitas hipotesis 1 signifikan dan hipotesis 2 tidak signifikan maka hanya efisiensi bank

mempengaruhi risiko bank dan sedangkan risiko bank tidak mempengaruhi efisiensi bank, begitu sebaliknya.

3.6.2. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Kedua

Rancangan pengujian hipotesis bagian kedua untuk menguji apakah variabel spesifik bank (CAR, OWNFR, LOGSIZE, OWNG, dan OWNPN) dan makro ekonomi (GGDP dan GCRED) diduga mempengaruhi risiko perbankan di Indonesia.

3.6.2.1. Rancangan Hipotesis Bagian Kedua

Hubungan satu sisi variabel bebas terhadap variabel terikat (risiko bank, NPL) terjadi pada variabel, CAR, variabel makro ekonomi (pertumbuhan kredit dan GGDP) dapat dilihat pada ringkasan hasil kajian teori dan penelitian sebelumnya pada tabel 2.13 pada bab 2 sebelumnya.

Hubungan dua sisi terjadi pada variabel bebas *size* dan struktur kepemilikan. Dari hasil kajian teori dan penelitian sebelumnya *size* dapat mempengaruhi positif terhadap risiko bank (Beaver, Kettler, dan. Scholes, 1970; teori keuangan menyatakan bahwa semakin naik *size* maka varian *rate of return* semakin turun; Alexander, 1949 dalam BKS, 1970; Dumset et.all, 1996 dalam Agusman, 2006 menyatakan bahwa bank besar mempunyai peluang diversifikasi aset lebih tinggi sehingga risiko banknya lebih rendah; Magalhaes, Urtiaga, dan Tribo, 2010), Disamping itu, *size* dapat juga mempunyai hubungan negatif terhadap risiko bank (Agusman, 2006 dan Sparta, 2002 yang menyatakan bahwa perusahaan besar memiliki utang yang besar sehingga memiliki risiko tinggi.)

Sedangkan kajian teori pengaruh struktur kepemilikan terhadap risiko yang dilakukan oleh Magalhaes, Urtiga, dan Tribo, (2010). Menyatakan bahwa motivasi untuk mengambil risiko juga dipengaruhi oleh struktur kepemilikan, *Investor Protection laws* dan *bank regulations*. Dalam *moral hazard hypothesis*, dimana jumlah kepemilikan yang sedikit dalam industri perbankan cenderung manajemen tidak hati-hati dalam pemberian kredit

sehingga hal ini merugikan deposan sebagai pemilik dana terbesar di perbankan. Begitu sebaliknya, bila jumlah modal dari pemilik meningkat di bank, maka pemilik bersama-sama dengan manajemen cenderung lebih hati-hati dalam memberikan kredit sehingga risiko kredit dapat dikurangi (Demsetz et al., 1996 dan Salas and Saurina, 2003 dalam Fiordelisi et al., 2010). Hasil penelitian Barry, Lipetit dan Tarazi (2009) menunjukkan pengaruh struktur kepemilikan dan risiko bank.

Berdasarkan hasil kajian teori dan penelitian sebelumnya pada bab 2, rancangan hipotesis bagian ketiga disusun sebagai berikut:

1. $H_{0_{03}}: \gamma_1 \geq 0$, yaitu kecukupan modal (CAR) berpengaruh positif atau tidak terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{03}}: \gamma_1 < 0$, yaitu kecukupan modal (CAR) berpengaruh negatif terhadap risiko bank (NPL)

2. $H_{0_{04}}: \gamma_2 = 0$, yaitu *size* bank (LNSIZE) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{04}}: \gamma_2 \neq 0$, yaitu *size* bank (LNGSIZE) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL)

3. $H_{0_{05}}: \gamma_3 = 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan asing (OWNFR) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{05}}: \gamma_3 \neq 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan asing (OWNFR) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL)

4. $H_{0_{06}}: \gamma_4 = 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan pemerintah (OWNG) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{06}}: \gamma_4 \neq 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan pemerintah (OWNG) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL)

5. $H_{0_{07}}: \gamma_5 = 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan Publik (OWNP) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{07}}: \gamma_5 \neq 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan publik (OWNP) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL)

6. $H_{0_{08}}: \gamma_6 = 0$, yaitu pertumbuhan ekonomi (GGDP) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{08}}: \gamma_6 \neq 0$, yaitu pertumbuhan ekonomi (GGDP) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL)

7. $H_{0_{09}}: \gamma_7 \leq 0$, yaitu pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED) berpengaruh negatif atau tidak terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{09}}: \gamma_7 \geq 0$, yaitu pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED) berpengaruh positif terhadap risiko bank (NPL)

3.6.2.2. Pengujian Hipotesis Bagian Kedua dengan Uji t

Pengujian hipotesis bagian kedua yang terdiri dari 7 hipotesis (seperti butir 3.5.3.1. di atas), dilakukan dengan menggunakan uji t . Uji t (uji parsial) diterapkan dengan melihat signifikansi koefisien dari variabel independen pada hasil regresi persamaan 3.14 di atas.. Dalam uji t ini, tingkat signifikansi α yang digunakan adalah 1%, 5% dan 10%. Apabila probabilitas koefisien variabel bebas tersebut sama atau di bawah 1%, 5% dan 10% maka H_0 ditolak atau H_a tidak ditolak .

3.6.3. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Ketiga

Rancangan pengujian hipotesis bagian ketiga untuk menguji apakah variabel risiko bank (NPL), spesifik bank (CAR, OWNFR, OWNG, OWNP, LNSIZE) dan variabel makro ekonomi (GGDP dan GCRED) diduga mempengaruhi efisiensi perbankan (SSFA) di Indonesia. Jenis hubungan variabel bebas dan variabel terikat dapat dilihat dari ringkasan hasil kajian teori dan penelitian sebelumnya pada tabel 2.12 dalam bab 2 sebelumnya.

3.6.3.1. Rancangan Hipotesis Bagian Ketiga

Pengaruh kepemilikan asing terhadap efisiensi bank berdasarkan kajian teori dan penelitian sebelumnya adalah dari dua sisi yaitu dapat berhubungan positif (Awdeh dan Moussawi, C. 2009; Rajput dan Gupta, 2011; Berger, Hasan, dan Zhou, 2008; Mardanugraha, 2005) dan hubungan negatif (Beck, Thorsten dan Heiko Hesse, 2006).

Pengaruh dua sisi yang lain adalah pengaruh *size* terhadap efisiensi bank. *Size* dapat mempengaruhi positif terhadap efisiensi bank (McAllister dan McManus, 1993; dan berdasarkan teori *increasing return to scale* (Pindyck dan Rubinfeld (1995)) dan dapat juga berhubungan negatif terhadap efisiensi bank (berdasarkan *decreasing return to scale theory* (Pindyck dan Rubinfeld, 1995)).

Berdasarkan *agency theory*, kinerja perusahaan tidak dipengaruhi oleh struktur kepemilikan (Jensen dan Meckling, 1976). Namun hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya pengaruh positif struktur kepemilikan terhadap kinerja efisiensi bank (Awdeh dan Moussawi, C. 2009; Rajput dan Gupta, 2011; Berger, Hasan, dan Zhou, 2008; Mardanugraha, 2005) dan pengaruh negatif struktur kepemilikan terhadap kinerja efisiensi bank (Beck, Thorsten dan Heiko Hesse, 2006; Altunbas, Evans, dan Molyneux, 2001). Berdasarkan hal tersebut rancangan hipotesis pengaruh struktur kepemilikan terhadap efisiensi adalah pengaruh dari dua sisi.

Hubungan satu sisi pengaruh variabel lain terhadap efisien bank dapat dilihat pada tabel 2.12. Sehubungan dengan hal ini, rancangan hipotesis bagian kedua yang disusun sesuai kajian teori pada bab 2 adalah sebagai berikut:

1. $H_{0_{10}}: \delta_1 \geq 0$, yaitu risiko kredit bank (NPL) berpengaruh positif atau tidak terhadap skor efisiensi bank SSFA.

$H_{a_{10}}: \delta_1 < 0$, yaitu risiko kredit bank (NPL) berpengaruh negatif terhadap skor efisiensi bank SSFA.

2. $H_{0_{11}}: \delta_1 \leq 0$, yaitu kecukupan modal (CAR) berpengaruh negatif atau tidak terhadap skor efisiensi bank SSFA.

$H_{a_{11}}: \delta_1 > 0$, yaitu kecukupan modal (CAR) berpengaruh positif terhadap skor efisiensi bank SSFA.

3. $H_{0_{12}}: \delta_2 = 0$, yaitu size bank (LNSIZE) tidak berpengaruh terhadap skor efisiensi bank SSFA.

$H_{a_{12}}: \delta_2 \neq 0$, yaitu size bank (LNSIZE) berpengaruh terhadap skor efisiensi bank SSFA.

4. $H_{0_{13}}: \delta_3 = 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan asing (OWNFR) tidak berpengaruh terhadap skor efisiensi bank SSFA.

$H_{a_{13}}: \delta_3 \neq 0$, yaitu rasio persentase prosentase kepemilikan asing (OWNFR) berpengaruh terhadap skor efisiensi bank SSFA.

5. $H_{0_{14}}: \delta_4 = 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan pemerintah (OWNG) tidak berpengaruh terhadap skor Efisiensi bank SSFA.

$H_{a_{14}}: \delta_4 \neq 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan pemerintah (OWNG) berpengaruh terhadap skor efisiensi bank SSFA

6. $H_{0_{15}}: \delta_5 = 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan publik (OWNP) tidak berpengaruh terhadap skor efisiensi bank SSFA.

$H_{a_{15}}: \delta_5 \neq 0$, yaitu rasio persentase kepemilikan publik (OWNP) berpengaruh terhadap skor efisiensi bank SSFA

7. $H_{0_{16}}: \delta_6 \leq 0$, yaitu pertumbuhan *gross domestic product* (GGDP) tidak berpengaruh atau negatif terhadap skor Efisiensi bank SSFA.

$H_{a_{16}}: \delta_6 > 0$, yaitu pertumbuhan *gross domestic product* (GGDP) berpengaruh positif terhadap skor efisiensi bank SSFA.

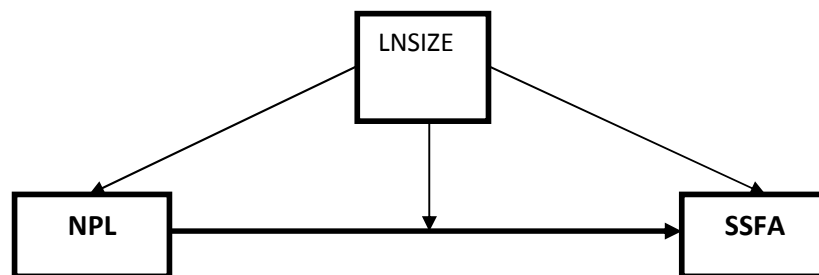
8. $H_{0_{17}}: \delta_7 \leq 0$, yaitu pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED) berpengaruh negatif atau tidak terhadap skor efisiensi bank SSFA.

$H_{a_{17}}: \delta_7 \geq 0$, yaitu pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED) berpengaruh positif terhadap skor efisiensi bank SSFA.

3.6.3.2. Pengujian Hipotesis Bagian Ketiga dengan Uji t.

Pengujian hipotesis kedua yang terdiri dari 8 hipotesis (seperti butir 3.5.2.1. di atas), dilakukan dengan menggunakan uji *t*. Uji *t* (uji parsial) diterapkan dengan melihat signifikansi koefisien dari variabel independen pada hasil regresi persamaan 3.17 di atas. Dalam uji *t* ini, tingkat signifikansi α yang digunakan adalah 1%, 5% dan 10%. Apabila probabilitas koefisien variabel bebas tersebut sama atau di bawah 1%, 5% dan 10% maka H_0 ditolak atau H_a tidak ditolak.

3.6.4. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Keempat



Gambar. 3.1.

Pengaruh NPL terhadap SSFA dimoderasi oleh Ukuran Bank.

Rancangan pengujian hipotesis bagian keempat untuk mengetahui apakah hubungan saling pengaruh risiko bank (NPL) dan efisiensi bank (SSFA) diduga dimoderasi oleh variabel *moderating* ukuran perusahaan atau variabel interaksi ukuran perusahaan

(LNSIZE) dan risiko bank (LNSIZE*NPL) Pengaruh hubungan risiko bank dan efisiensi bank dimoderasi oleh ukuran bank dapat di gambarkan pada gambar 3.1.

3.6.4.1. Rancangan Hipotesis Bagian Keempat

Rancangan hipotesis bagian keempat yang disusun sesuai kajian teori pada bab 2 untuk menghipotesiskan pengaruh moderasi ukuran bank terhadap hubungan efisiensi bank terhadap risiko bank dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

$H_{0_{18}}: \rho_1 = 0$, yaitu variabel moderasi ukuran bank (LNSIZE*NPL) tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA).

$H_{a_{18}}: \rho_1 \neq 0$, yaitu variabel moderasi ukuran bank (LNSIZE*NPL) berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA)

3.6.4.2. Pengujian Hipotesis Bagian Keempat dengan Uji t

Pengujian hipotesis bagian keempat yang terdiri dari 1 hipotesis (seperti butir 3.5.4.1. di atas), dilakukan dengan menggunakan uji t pada variabel moderasi atau variabel interaksi struktur kepemilikan dan efisiensi bank dan risiko bank. Uji t (uji parsial) diterapkan dengan melihat signifikansi koefisien dari variabel interaksi pada hasil persamaan regresi 3.26 (untuk rancangan hipotesis bagian a di atas) dan hasil persamaan regresi 3.17 (untuk rancangan hipotesis bagian b di atas). Dalam uji t ini, tingkat signifikansi α yang digunakan adalah 1%, 5% dan 10%. Apabila probabilitas koefisien variabel moderasi tersebut sama atau di bawah 1% , 5% dan 10% maka H_0 ditolak atau H_a tidak ditolak .

3.6.5. Rancangan Pengujian Hipotesis Bagian Kelima

Rancangan pengujian hipotesis bagian kelima untuk menguji apakah variabel dummy berdasarkan aset dummy *large* bank (DLB), dummy *middle* bank (DMB) dan variabel dummy berdasarkan buku diduga mempengaruhi risiko bank (NPL) dan efisiensi perbankan (SSFA) di Indonesia. Atau apakah terdapat perbedaan risiko dan efisiensi

diantara kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan ekuitas. Pengelompokan bank berdasarkan aset sesuai ketentuan SE BINO.8/10/INTERN/2006 tanggal 14 Pebruari 2016 dan pengelompokan bank berdasarkan ekuitas sesuai ketentuan Bank Indonesia PBI No.14/26/PBI/012 tanggal 27 Desember 2012. Perbedaan kelompok bank menunjukkan perbedaan karakteristik bank. Perbedaan karakteristik bank akan berdampak pada perbedaan risiko bank antar kelompok bank (Sounders, 2010; Alexanders, 1949 dalam Beaver, W.H, Kettler, and M. Scholes, 1970; Damset et.all 1966 dalam Agusman 2006; Magalhaes et.all 2010). Perbedaan karakteristik tersebut juga berdampak pada perbedaan efisiensi bank antar kelompok bank (McAllister dan Mcmanus, 1993; Pindyck dan Rubinfeld, 1995 dan Chen, 2001). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan risiko dan efisiensi diantara kelompok bank berdasarkan aset dan ekuitas (Buku).

3.6.5.1. Rancangan Hipotesis Bagian Kelima

Hubungan dua sisi pengaruh variabel dummy terhadap risiko dan efisiensi bank dapat disimpulkan dari rancangan pengujian hipotesis kelompok lima ini. Sehubungan dengan hal ini, rancangan hipotesis bagian kelima yang disusun sesuai kajian teori pada bab 2 adalah sebagai berikut:

9. $H_{0_{19}}: \beta_8 \geq 0$, yaitu Dummy variabel Bank Besar (DLB) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{19}}: \beta_8 < 0$, yaitu Dummy variabel Bank Besar (DLB) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

10. $H_{0_{20}}: \beta_9 \leq 0$, yaitu Dummy variabel Bank Menengah (DMB) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{20}}: \beta_9 > 0$, yaitu Dummy variabel Bank Menengah (DMB) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

11. $H_{0_{21}} : \alpha_8 = 0$, yaitu Dummy variabel Bank BUKU1 (DBUKU1) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{21}} : \alpha_8 \neq 0$, yaitu Dummy variabel Bank BUKU1 (DBUKU1) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

12. $H_{0_{22}} : \alpha_9 = 0$, yaitu Dummy variabel Bank BUKU2 (DBUKU2) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

$H_{a_{22}} : \alpha_9 \neq 0$, yaitu Dummy variabel Bank BUKU2 (DBUKU2) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

13. $H_{0_{23}} : \emptyset_8 \geq 0$, yaitu Dummy variabel Bank Besar (DLB) tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA).

$H_{a_{23}} : \emptyset_8 < 0$, yaitu Dummy variabel Bank Besar (DLB) berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA).

14. $H_{0_{24}} : \emptyset_9 \leq 0$, yaitu Dummy variabel Bank Menengah (DMB) tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA).

$H_{a_{24}} : \emptyset_9 > 0$, yaitu Dummy variabel Bank Menengah (DMB) berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA).

15. $H_{0_{25}} : \rho_8 = 0$, yaitu Dummy variabel Bank BUKU1 (DBUKU1) tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA)..

$H_{a_{25}} : \rho_9 \neq 0$, yaitu Dummy variabel Bank BUKU1 (DBUKU1) berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA).

16. $H_{0_{26}} : \rho_9 = 0$, yaitu Dummy variabel Bank BUKU2 (DBUKU2) tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA).

$H_{a_{26}} : \rho_9 \neq 0$, yaitu Dummy variabel Bank BUKU2 (DBUKU2) berpengaruh terhadap efisiensi bank (SSFA).

3.6.5.2. Pengujian Hipotesis Bagian Kelima dengan Uji t .

Pengujian hipotesis bagian kelima yang terdiri dari 8 hipotesis (seperti butir 3.5.2.1. di atas), dilakukan dengan menggunakan uji t . Uji t (uji parsial) diterapkan dengan melihat signifikansi koefisien dari variabel independen pada hasil regresi persamaan 3.15, 3.16, 3.18 dan 3.19 di atas. Dalam uji t ini, tingkat signifikansi α yang digunakan adalah 1%, 5% dan 10%. Apabila probabilitas koefisien variabel bebas tersebut sama atau di bawah 1% , 5% and 10% maka H_o ditolak atau H_a tidak ditolak .

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Sampel Penelitian

Rencana Sampel penelitian adalah semua bank umum tidak termasuk bank syariah. Dari jumlah bank umum tahun 2001 sebanyak 145 (tabel 3.1) yang memiliki laporan keuangan di direktori Perbankan Indonesia sebanyak 144 bank. Dari laporan keuangan bank 144 bank umum tersebut yang diambil sampel penelitian tahun 2001 adalah 138, karena: 1). Dalam tahun 2002 terdapat empat bank merger ke Bank Bali yaitu Bank Universal, Bank Artamedia, Bank Patriot, dan BPrima Express. Untuk sampel 2001 ke empat bank ini tidak termasuk dalam sampel. 2). Dari jumlah 144 bank umum, terdapat dua bank syariah yaitu Bank Muamalat dan Bank Syariah Mandiri.

Untuk tahun 2002 dari jumlah bank umum sebanyak 145 bank (tabel 3.1). Dari jumlah ini bank konvensional adalah 138 bank. sehingga jumlah sampel penelitian sama dengan tahun 2001 yaitu 138 bank. Hal ini karena: 1). Dalam tahun 2002 jumlah bank merger sebanyak empat bank ke Bank Bali, empat bank ini sejak tahun 2001 tidak menyampaikan laporan keuangannya dan 2). Terdapat dua bank syariah yaitu Bank Syariah Mandiri dan Bank Muamalat, 3). Satu bank tidak terdapat laporan keuangan banknya di DPI.

Jumlah bank umum tahun 2003 berdasarkan Laporan Statistik Perbankan Indonesia (tabel.3.1.) adalah 141 bank. Dari jumlah ini, bank konvensional adalah 139 Bank termasuk di dalamnya satu cabang bank asing yang mulai beroperasi di Indonesia tahun 2003 yaitu Bank Of China. Dalam tahun 2003 terdapat tiga bank yang ditutup tahun 2004 yaitu Bank

Menrincop, PT Bank Societe General Indonesia dan PT Keppel Tat Lee Buana Bank (PT Bank Tat Lee Buana), sehingga laporan keuangan mereka tahun 2003 tidak terdapat dalam DPI. Sampel bank penelitian tahun 2003 menjadi sebanyak 136 bank konvensional.

Jumlah bank konvensional awal tahun 2004 yang menyampaikan laporan keuangannya adalah 136 bank. Dalam tahun 2004 terdapat tujuh bank tidak ada laporan keuangannya di DPI karena: 1). Adanya tiga Bank yang ditutup oleh Bank Indonesia yaitu PT Ing Indonesia Bank (6 oktober 2004 ditutup oleh BI), PT Bank Asiatic (8 April 2004, tutup) dan PT Bank Dagang Bali (ditutup oleh BI 8 April 2004), 2). Satu Bank Umum konvensional yang dikonversi ke Bank Syariah yaitu PT Bank Umum Tugu menjadi PT Bank Mega Syariah. 3). Terdapat dua Bank umum yang merger yaitu PT Bank Danpac merger ke Bank Century dan PT Bank Pikko Tbk merger ke Bank Century, 4). Satu bank yang tidak menyampaikan laporan keuangan karena adanya perubahan menjadi bank merger yaitu PT Bank CIC International, Tbk menjadi Bank Century. Dengan demikian sampel penelitian tahun 2004 menjadi 129 bank umum konvensional ($=136 - 7$).

Awal tahun 2005, jumlah bank umum konvensional yang menyampaikan laporan keuangan adalah 129 bank. Selama tahun 2005 terdapat dua bank yang tidak menyampaikan laporan keuangannya karena bank tersebut ditutup dan satu bank yang menyampaikan kembali laporan keuangan karena bank tersebut telah selesai proses mergernya. Bank yang ditutup dalam tahun 2005 yaitu PT Global International Bank (ditutup sejak 13 Januari 2005) dan PT Inter Pacific Bank (ditutup 13 Januari 2005). Bank yang menyampaikan kembali laporan keuangan tahun 2005 sebelumnya 2004 tidak menyampaikan laporan keuangan adalah Bank Century. Dengan demikian jumlah sampel penelitian tahun 2005 adalah sebanyak 128 bank umum konvensional ($=129 + 1 - 2$).

Awal tahun 2006, jumlah bank umum konvensional yang menyampaikan laporan keuangan adalah 128 bank. Selama tahun 2006 terdapat satu bank yang tidak menyampaikan laporan keuangan karena dicabut izin usahanya oleh Bank Indonesia yaitu PT Bank UFJ Indonesia (dicabut izin usahanya 5 oktober 2006). Sehingga sampel penelitian tahun 2005 menjadi 127 bank umum konvensional.

Jumlah bank yang menyampaikan laporan keuangan awal tahun 2007 adalah 127 bank umum konvensional. Selama tahun 2007 terdapat satu bank umum konvensional tidak menyampaikan laporannya yaitu Bank yang ditutup dan bergabung dengan bank lain yaitu PT Bank Arta Niaga Kencana Tbk (ditutup, digabung ke Bank Commonwealth). Sehingga sampel penelitian tahun 2007 adalah 126 bank umum konvensional.

Dalam tahun 2008 terdapat delapan (8) bank umum konvensional tidak menyampaikan laporan keuangannya, karena 1). Adanya lima bank merger ke bank lain yaitu PT Bank Haga dan PT Bank Hagakita dimerjer ke Rabo Bank; PT Lippo Bank, Tbk merjer ke Bank CIMB Niaga, PT Bank Harmoni International merjer dengan Bank Index Selindo serta PT Multicor Bank digabung ke Bank Windu Kencana, 2). Terdapat dua bank umum konvensional dikonversi ke Bank Syariah yaitu PT Bank Persyarikatan Indonesia menjadi Bank Syariah Bukopin; PT Bank Djasa Arta dikonversi menjadi Bank Syariah BRI, 3). Satu Bank umum konvensional ditutup yaitu American Express Bank Ltd (ditutup oleh BI tanggal 24 Pebruari 2009 karena penyatuan manajemen dengan Stanchart Bank). Jumlah sampel awal tahun 2008 adalah 126 bank, dengan adanya tiga peristiwa di atas, maka sampel penelitian tahun 2008 menjadi 118 bank umum konvensional.

Jumlah sampel bank awal tahun 2009 adalah 118 bank umum konvensional. Selama tahun 2009 terdapat tiga bank tidak ada laporan keuangannya di dalam Direktori Perbankan Indonesia; karena: 1). Dua bank ditutup operasionalnya oleh BI yaitu Bank Ekspor

Indonesia dan PT Bank IFI (ditutup 3 Juni 2009), 2). Satu bank umum konvensional di konversi ke bank syariah yaitu PT Bank Harfa (tahun 2009 menjadi Bank Panin Syariah). Dengan demikian jumlah sampel tahun 2009 adalah 115 bank umum konvensional.

Dalam tahun 2010, terdapat empat bank yang tidak menyampaikan laporan keuangannya. Hal ini karena: 1). Adanya tiga bank umum konvensional di konversi ke bank syariah yaitu PT Bank UIB (2010 menjadi Bank BCA Syariah); PT Bank Swaguna (2010 menjadi Bank Victoria Syariah); PT Bank Maybank Indonesia (2010 jadi PT Bank Maybank Syariah Indonesia, 2). Satu bank umum konvensional dimerjer ke bank lain yaitu: PT Bank UOB Indonesia (tahun 2010 merjer dengan Bank UOB Buana). Dengan jumlah sampel awal tahun 2010 adalah 115, dan selama tahun 2010 terdapat empat bank yang tidak menyampaikan laporan karena perubahan menjadi bank syariah dan proses merjer, maka jumlah sampel tahun 2010 adalah 111 bank.

Selama tahun 2011, terdapat dua bank yang tidak menyampaikan laporan keuangan, disebabkan adanya 1). Satu bank dicabut izinnya oleh BI pada tanggal 7 Juli 2011 yaitu PT Bank Barclays Indonesia (sebelum tahun 2009 namanya Bank Akita), 2). Satu bank umum konvensional merjer dengan bank lain yaitu PT Bank OCB Indonesia (7 Februari 2011 merjer dengan PT Bank OCBC-NISP). Dengan jumlah sampel awal tahun 2011 adalah 111 bank dan dalam tahun 2011 terdapat satu bank dimerjer dan satu bank yang dicabut ijinnya, maka jumlah sampel penelitian bank umum konvensional tahun 2011 menjadi 109 bank.

Berdasarkan hasil ringkasan tabel 4.1, terlihat selama periode 2001-2011 terdapat satu bank baru beroperasi di Indonesia yaitu Bank of China. Jumlah bank umum konvensional yang berubah menjadi bank syariah adalah 7 bank sehingga bank ini tidak dimasukan dalam sampel sejak tahun perubahan statusnya karena bank umum syariah tidak masuk dalam sampel penelitian. Jumlah bank yang dimerjer kedalam bank lain selama periode ini adalah

14 bank. Hal ini terkait dengan program Bank Indonesia untuk menggabungkan bank-bank yang kurang sehat kedalam bank sehat dalam rangka penyederhanaan jumlah bank. Selama periode 2001-2011 bank yang ditutup dan dicabut izinnya oleh Bank Indonesia adalah sebanyak 13 Bank.

Tabel 4.1 Jumlah Laporan Keuangan Bank Periode Penelitian

Keterangan	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	total
Total bank Umum sesuai Data statistik BI	145	145	141	134	131	130	130	124	122	122	120	1444
Jumlah bank syariah	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-5	-6	-9	-9	-47
Jumlah Bank Umum Konvensional sesuai Data Statistik Perbankan Indonesia	143	143	139	131	128	127	127	119	116	113	111	1397
Jumlah sampel penelitian tahun sebelumnya (sesuai data DPI Bank Indonesia)	142*	138	138	136	129	128	127	126	118	115	111	1421
Jumlah bank umum konvensional baru berdiri (Bank of China)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Jumlah bank tidak menyampaikan laporan keuangan (sementara karena dalam proses merger)				-1								-1
Jumlah bank yang menyampaikan kembali laporan keuangannya	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Jumlah bank umum konvensional yang dikonversi ke Bank Syariah	-	-	-	-1	-	-	-	-2	-1	-3	-	-7
Jumlah bank dimerjer	-4**	-	-	-2	-	-	-1	-5	-	-1	-1	-14
Jumlah Bank Umum Konvensional ditutup/dicabut operasinya	-	-	-3	-3	-2	-1	-	-1	-2	-	-1	-13
Jumlah sampel penelitian Bank Umum Konvensional tahun ybs	138	138	136	129	128	127	126	118	115	111	109	1375

*). Jumlah Ini adalah jumlah laporan keuangan bank di DPI tahun 2001.

**). Bank yang dimerjer tahun 2002 adalah empat bank, namun sudah dikeluarkan dari sampel penelitian tahun 2001 sehingga tahun 2002 tidak dimasukkan lagi sebagai pengurang sampel penelitian.

Sumber: diolah sendiri dari Data Statistik Perbankan Indonesia – Bank Indonesia dan DPI-BI

Dalam tabel 5.1 juga terlihat terjadi perbedaan jumlah bank umum konvensional yang tercantum dalam Data Statistik Perbankan Indonesia (DSPI) dan Direktori Perbankan Indonesia (DPI) yang sama-sama dikeluarkan oleh Bank Indonesia. Jumlah observasi bank umum berdasarkan DSPI selama periode 2001-2011 adalah 1397, sedangkan jumlah observasi bank umum konvensional yang menyajikan laporan keuangan di DPI adalah 1379

laporan keuangan tahunan. Dalam penelitian ini yang menjadi patokan penentuan jumlah sampel penelitian adalah bank umum konvensional yang menyampaikan laporan keuangan sesuai dalam DPI, kecuali untuk sampel tahun 2001. Jumlah bank konvensional yang menyampaikan laporan keuangan 2001 adalah 142 bank. Dari jumlah ini sebanyak empat bank dimerjer dalam tahun 2002 sehingga empat bank ini dikeluarkan dari sampel penelitian tahun 2001 sehingga sampel penelitian tahun 2001 sama dengan tahun 2002 yaitu 138. Sehingga total rencana observasi semula atau laporan keuangan bank selama kurun waktu 2001 – 2011 yang digunakan adalah 1375 observasi. Jumlah bank yang digunakan sebagai objek penelitian adalah 139 bank umum konvensional.

Tabel 4.2 Jumlah Sampel Penelitian

No	Uraian	Jumlah bank
I	Jumlah bank	
	Jumlah bank awal tahun 2001	142
	Jumlah bank berdiri tahun 2003	1
	Jumlah bank	143
II	Dikurangi:	
	Jumlah bank yang tidak menyampaikan laporan keuangan tahun 2004	1
	Jumlah bank konvensional dikonversi ke syariah selama 2001-2011	7
	Jumlah bank di merjer selama 2001-2011	14
	Jumlah bank yang ditutup/dicabut izin operasi selama 2001-2011	13
	Jumlah bank baru berdiri selama 2001-2011	1
	Jumlah bank yang dikurangi	(36)
III	Jumlah sampel bank (=I-II)	107
IV	Jumlah sampel bank setiap tahun (=III/11)	11
V	Jumlah laporan keuangan sampel (observasi) (=III x IV)	1177

Sumber: diolah sendiri

Dari jumlah rencana observasi 1375 laporan keuangan bank, dilakukan pengurangan sampel penelitian yaitu untuk bank-bank yang mengalami ketidaklengkapan data keuangan selama periode observasi. Pengurangan ini dilakukan agar sampel data panelnya lebih *balanced* dan menghindari keragaman data yang tinggi serta pembersihan data bank bermasalah. Misalnya bank yang sudah dimerjer biasanya kinerjanya lebih rendah dibandingkan dengan bank2 yang tidak dimerjer. Jumlah bank yang tidak lengkap

penyampaian laporan keuangan tersebut disebabkan (Rincian nama bank lihat **lampiran 1.**): 1). Merger dengan bank lain, 2). Ditutup/dicabut izinnya oleh Bank Indonesia, 3). Perubahan bank umum menjadi bank syariah, dan 4). Bank yang baru berdiri setelah tahun 2001. Jumlah sampel penelitian setelah mengeluarkan bank yang tidak lengkap penyampaian laporan keuangan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2 (Nama-nama bank menjadi sampel lihat **lampiran 2.**)

Sampel penelitian dibagi dalam dua cara pengelompokan yaitu pengelompokan bank berdasarkan aset dan pengelompokan bank berdasarkan buku bank . Pengelompokan cara pertama membagi data penelitian akhir tahun 11 (sebelum dilakukan pengurangan sampel penelitian) berdasarkan urutan aset tertinggi sampai terendah. Kemudian dibagi tiga, sehingga kelompok aset terendah, aset menengah dan aset tertinggi memiliki range seperti dalam tabel 4,3. Range ini hampir sama dengan ketentuan SE BI No.8/10/INTERN, tanggal 14 Pebruari 2006. Yaitu bank kecil dengan aset di bawah Rp 1 triliun, bank menengah dengan aset antara Rp1 triliun sampai dengan Rp10 triliun, dan bank besar dengan aset di atas Rp10 triliun. Pengelompokan bank ini digunakan dalam kewenangan memutus untuk pekerjaan pengawasan oleh Direktorat Pengawasan Bank di Bank Indonesia.

Kelompok bank berdasarkan Jumlah ekuitas Bank atau disebut juga dengan berdasarkan Buku sesuai dengan PBI N0.14/26/PBI/2012 tanggal 27 Desember 2012, bank dibagi ke dalam empat buku yaitu buku 1 bank yang memiliki total ekuitas di bawah Rp1 triliun, buku dua bank yang memiliki ekuitas antara Rp1 triliun dan Rp5 triliun, buku tiga bank yang memiliki total ekuitas antara Rp5 triliun dan Rp30 triliun dan buku lima bank yang memiliki ekuitas di atas Rp30 triliun.

Tabel 4.3 Penentuan Pembagian Bank Berdasarkan Aset**Pembagian interval data berdasarkan besaran aset dan range n**

	Rp triliun	urut n
1. nilai terendah	11,790	1
2. nilai tertinggi	489,106,664	1375
3. range nilai aset terendah & tertinggi	489094874	
4. jumlah observasi (n)		1375

	cumulative range (n)	Range (n)	batas interval (urut n)		nilai aset Rp milyar	
			min	max	min	max
interval pertama	458.33	458.3333	1	458.33	11,790	1,031,797
interval kedua	916.67	458.3333	458.33	916.67	1,031,797	5,183,742
interval ketiga	1375.00	458.3333	916.67	1375.00	5,183,742	489.106,664

Bila berdasarkan besaran aset tanpa melihat n

- bank kecil = di bawah Rp 1 triliun
- bank menengah = > Rp 1 T & < Rp5 T → keputusan SEBI 8/10/INTERN antara Rp1 Triliun-Rp10 Triliun.
- bank besar = > Rp 5 triliun → keputusan SE BI 8/10/INTERN di atas Rp10Triliun

Sumber: Diolah Sendiri

4.2. Hasil Pengolahan Data Penelitian**4.2.1. Deskripsi Variabel Penelitian**

Data variabel penelitian diperoleh dari laporan keuangan tahunan bank yang dilaporkan dalam DPI Bank Indonesia, Laporan Ekonomi Perbankan Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia dan *World Bank* melalui situsnya di www.worldbank.or.id. Di bawah ini dijelaskan statistik variabel penelitian yang berhubungan dengan fungsi biaya, variabel skor efisiensi dan risiko bank serta variabel kontrol penelitian.

4.2.1.1. Deskripsi Statistik Variabel Fungsi Biaya

Fungsi biaya *translog* digunakan untuk menentukan minimum residual. Minimum residual digunakan untuk menghitung skor efisiensi dengan metode SFA. Variabel yang digunakan dalam memprediksi biaya bank adalah total biaya perbankan. Variabel outputnya adalah kredit dan investasi. Sedangkan inputnya adalah *price of labor*, *price of finance* dan *price of capital*. Gambaran deskriptif statistik data variabel tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4.

Dari tabel 4.4 terlihat bahwa jumlah sampel penelitian adalah 107 bank selama kurun waktu 11 tahun dengan jumlah observasi adalah 1.177. Data panel yang digunakan *balanced data* karena semua bank yang menjadi sampel menyampaikan laporan keuangan selama 11 tahun tersebut.

**Tabel 4.4. Deskripsi Variabel Total biaya, Output dan Input
Periode 2001-2011**

	TCN?	CREB?	INVB?	POL?	POF?	POC?
Mean	1500213.	8483945.	4502810.	0.019972	0.062399	0.052945
Median	225116.0	1329014.	352499.0	0.017800	0.058600	0.044100
Maximum	35255171	2.68E+08	1.73E+08	0.124100	0.217700	0.227500
Minimum	2897.000	236.0000	213.0000	0.001200	0.001700	0.002300
Std. Dev.	3958580.	24165902	15252560	0.012404	0.028721	0.032641
Skewness	4.807434	6.016250	6.168070	2.519365	0.981377	1.660018
Kurtosis	30.01695	48.07372	48.26176	16.54912	5.030370	6.590308
Sum	1.77E+09	9.99E+09	5.30E+09	23.50650	73.44380	62.31589
Sum Sq. Dev.	1.84E+16	6.87E+17	2.74E+17	0.180944	0.970062	1.252932
Observations	1177	1177	1177	1177	1177	1177
Cross sections	107	107	107	107	107	107

.Perkembangan nilai rata-rata dari variabel TCn, CREB, INVB, POL, POF dan POC setiap tahun dapat dilihat pada tabel 4.5. di bawah ini.

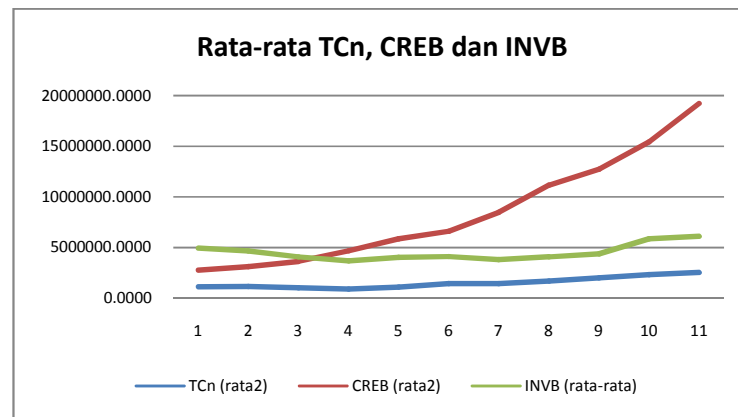
**Tabel 4.5. Nilai Rata-rata Variabel Fungsi Biaya Tahunan Perbankan
2001-2011**

Tahun	TCn	CREB	INVB	POL	POF	POC
rata2 2001	1113753.8	2747921.6	4922451.1	0.0176	0.0815	0.0625
rata2 2002	1145436.5	3123448.5	4652545.2	0.0189	0.0835	0.0557
rata2 2003	1010397.5	3618787.3	4058340.9	0.0199	0.0699	0.0546
rata2 2004	881760.4	4656581.5	3693503.6	0.0205	0.0466	0.0514
rata2 2005	1075868.1	5842120.9	3994483.6	0.0196	0.0525	0.0518
rata2 2006	1425638.6	6606043.7	4108559.3	0.0186	0.0682	0.0501
rata2 2007	1402959.3	8483312.0	3804198.7	0.0189	0.0576	0.0454
rata2 2008	1696474.1	11155144.4	4056600.7	0.0202	0.0565	0.0458
rata2 2009	1968975.5	12719526.7	4363031.4	0.0201	0.0586	0.0433
rata2 2010	2299257.4	15432019.6	5847126.2	0.0204	0.0504	0.0548
rata2 2011	2516122.9	19233268.0	6098224.7	0.0195	0.0501	0.0482

Sumber: Data diolah sendiri

Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa rata-rata TCn, CREB dan INV per bank setiap tahun mengalami kenaikan. Terdapat pertumbuhan total biaya bank, kredit yang diberikan

dan investasi bank pada surat-surat berharga mengalami kenaikan. Tren dari ke tiga variabel ini dapat dilihat pada grafik Gambar 4-1.



Sumber: Diolah sendiri

Gambar 4-1: Perkembangan rata-rata TCn, CREB dan INVB Bank Komersial Konvensional Di Indonesia

4.2.1.2. Deskripsi Statistik Variabel Efisiensi SSFA

Sebelum dilakukan penjelasan statistik variabel efisiensi SSFA, terlebih dahulu dijelaskan langkah-langkah perolehan skor efisiensi SSFA perbankan konvensional di Indonesia.

4.2.1.2.1. Langkah-langkah Penentuan Skor Efisiensi SSFA

Variabel-variabel biaya di atas digunakan untuk menentukan skor efisiensi dengan pendekatan *stochastic frontier*. Dalam *stochastic frontier*, skor efisiensi ditentukan dari residual dari regresi persamaan *frontier* yang berasal dari fungsi biaya (yang digunakan dalam desertasi). Fungsi biaya dijabarkan dalam persamaan regresi *frontier* menggunakan $\ln$ untuk setiap variable input dan outputnya dan variabel independen dan dependennya. Dengan demikian $\ln TC$ (variabel dependen) akan diprediksi $\ln \hat{TC}$ atau $\ln \hat{Y}$ sehingga residual regresi *frontier* nya menjadi:

$$Residual = LnTC - Ln\widehat{TC}$$

Langkah-langkah yang digunakan untuk mendapatkan skor efisiensi dengan pendekatan *stochastic frontier* adalah sebagai berikut:

- 1). Merekap data variabel yang masuk kedalam fungsi biaya yaitu data TC_n, CREB, INVB, POL, POC, POF seperti yang telah dilakukan di atas (**lampiran 3a dan 3b.**).
- 2). Melakukan penjabaran fungsi biaya *translog* ke dalam fungsi biaya linear untuk dapat dilakukan regresi fungsi biaya dalam program olah data statistik. Model fungsi biaya *translog* yang digunakan adalah fungsi biaya *translog* lebih dari satu input dan lebih dari satu output (Fiorentino, Karmann dan Koetter, 2006) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln TC = & \alpha_0 + \sum_{rj} \alpha_r \ln Q_{rj} + \sum_{ij} \beta_i \ln P_{ij} + \frac{1}{2} \sum_i \sum_k \delta_{ik} \ln Q_{ij} \ln Q_{kj} \\ & + \frac{1}{2} \sum_i \sum_z \gamma_{ik} \ln P_{ij} \ln P_{zj} + \sum_r \sum_i \rho_i \ln Q_r \ln P_i + (v_j + u_j) \\ & \dots\dots\dots (3.8) \end{aligned}$$

Dimana:

TC = adalah total *cost* yang berasal dari total biaya yang dikeluarkan oleh bank dalam bentuk biaya operasional.

Q_r = *vector* kuantitas output, $r = 1, \dots, 2$ output (terdiri dari nominal dari output yaitu 1). CREB dan 2). INVB.

P_i = *vector* harga input $i=1, \dots, 3$ input (terdiri dari input yaitu 1). POL, 2). POF, 3). POC.

e_i = *error term* dari persamaan fungsi *translog* di atas.

Lebih jauh $e_i = v_j + u_j$, *error term* terdiri dari dua jenis residual (Fiorentino, Karmann dan Koetter, 2006) yaitu v_j = *random error* (kesalahan yang tidak terkendali) sedangkan u_j = adalah *inefficiency term* (kesalahan yang dianggap sebagai ketidak efisiensi dari biaya).

Persamaan regresi *frontier* di atas ditransfor ke dalam persamaan linear dalam bentuk ekonometrik dari desertasi (seperti dilakukan oleh Fiorentino, Karmann dan Koetter, 2006) adalah:

$$\begin{aligned} \ln TC = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln Q_{1j} + \alpha_2 \ln Q_{2j} + \beta_1 \ln P_{1j} + \beta_2 \ln P_{2j} + \beta_3 \ln P_{3j} + \frac{1}{2} \delta_1 \ln Q_{1j} \ln Q_{1j} + \\ & \frac{1}{2} \delta_2 \ln Q_{2j} \ln Q_{2j} + \frac{1}{2} \delta_3 \ln Q_{1j} \ln Q_{2j} + \frac{1}{2} \gamma_1 \ln P_{1j} \ln P_{1j} + \frac{1}{2} \gamma_2 \ln P_{2j} \ln P_{2j} + \\ & \frac{1}{2} \gamma_3 \ln P_{3j} \ln P_{3j} + \frac{1}{2} \gamma_4 \ln P_{1j} \ln P_{2j} + \frac{1}{2} \gamma_5 \ln P_{1j} \ln P_{3j} + \frac{1}{2} \gamma_6 \ln P_{2j} \ln P_{3j} + \\ & \frac{1}{2} \rho_1 \ln Q_{1j} \ln P_{1j} + \frac{1}{2} \rho_2 \ln Q_{2j} \ln P_{1j} + \frac{1}{2} \rho_3 \ln Q_{1j} \ln P_{2j} + \frac{1}{2} \rho_4 \ln Q_{2j} \ln P_{2j} + \\ & \frac{1}{2} \rho_5 \ln Q_{1j} \ln P_{3j} + \frac{1}{2} \rho_6 \ln Q_{2j} \ln P_{3j} + \ln u_j + \ln v_j \end{aligned}$$

dimana:

$$\hat{U} = \ln u_j + \ln v_j$$

$$\hat{U} = \exp (\text{Residual})$$

- 3). Melakukan *treatment* data agar karakteristik data tetap tidak berubah. Hal ini dilakukan apabila dalam data observasi penelitian ini terdapat nilai beberapa variabel input dan output yang nol, sehingga data tidak dapat di ln kan. Untuk bisa di ln, maka dilakukan *treatment* seperti yang dilakukan oleh Berger, Allan N and Loretta J. Mester (1997)¹ yang mengukur ln dari variabel yang kemungkinan nilainya positif, nol atau negatif seperti *profit*. Untuk itu penambahan angka konstan dari variabel tersebut secara konstan yaitu dengan Absolut(min(profit)+1) atau disebut tetra θ sehingga standar fungsi dalam bentuk log untuk fungsi profit adalah sebagai berikut:

¹Berger, Allan N and Loretta J. Mester (1997) "Inside The Black Box: What Explains Differences in The Efficiencies of Financial Institutions?" Working Paper No.97-1, Finance Department, The Wharton School, University of Pennsylvania January 1997, p.5

$$\ln(\pi + \theta) = f(w, p, z, v) + \ln u_{\pi} + \ln \varepsilon_{\pi}$$

Hal ini berlaku juga untuk variabel lain dalam independent w (*input*) dan p (faktor harga dari *output*). Proses ini disebut proses transfor data dari nilai min, nol, dan plus menjadi nilai absolut supaya dapat di $\ln$ kan dan tidak merubah karakteristik data. Dalam penelitian ini apabila data observasi memiliki nilai nol, maka variabel tersebut dilakukan transfor menggunakan program excel dengan cara sebagai berikut, misalkan apabila variabel INV terdapat nilai nol, maka INV di transform dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$INV \rightarrow INV' = INV + (abs(\min(INV)) + 1) = INV + \theta$$

Sehingga, $\ln INV$ adalah $\ln (INV + \theta)$, dimana $\theta = (abs(\min(INV)) + 1)$.

- 4). Melakukan regresi fungsi biaya yang sudah di $\ln$ kan seperti persamaan pada langkah 2). di atas, untuk mendapatkan nilai residu hasil regresi fungsi biaya tersebut.
- 5). Menghitung nilai minimum dari residual hasil langkah 4) yang digunakan sebagai *frontier* untuk periode pengamatan 11 tahun (tahun 2001 sd 2011). Nilai minimum residual ini dapat dihitung dengan menggunakan excel dengan formula sebagai berikut:

$$\hat{U}^{minimum} = \min (\exp(residual))$$

- 6). Menghitung *cost efficiency* dengan menggunakan cara yang dilakukan oleh Berger dan Mester (1997) dengan formulasi sebagai berikut:

$$Cost\ Efficiency^b = \frac{\hat{C}^{min}}{\hat{C}^b} = \frac{\exp[f(w^b, \widehat{y^b}, z^b, v^b)] \times \exp[\ln \hat{U}^{min}]}{\exp[f(w^b, \widehat{y^b}, z^b, v^b)] \times \exp[\ln \hat{U}^b]} = \frac{\hat{U}^{min}}{\hat{U}^b}$$

Residual minimum dari semua residual observasi digunakan sebagai *benchmark* atau *frontier*. *Cost efficiency* suatu bank diukur dengan membagi angka minimum residual dengan angka residual bank tersebut. Angka *benchmark* dari *cost efficiency* adalah 1 dan angka terendah adalah tak terhingga menuju nol. Skor efisiensi mendekati satu maka tingkat efisiensi bank tersebut semakin tinggi, begitu sebaliknya.

- 7). Menghitung *cost inefficiency* dengan formulasi untuk setiap bank setiap tahunnya dengan menggunakan periode 11 tahunan (tahun 2001 sd 2011) sebagai berikut:

$$Cost\ inefficiency = 1 - Cost\ Efficiency$$

Inefficiency cost menggambarkan ketidakefisienan perbankan tersebut. Angka inefisiensi biaya diperoleh dari angka 1 dikurangi dengan efisiensi biaya. Apabila efisiensi biaya 45% maka ketidakefisienan biaya adalah 1-45% sama dengan 55%.

Dalam penelitian ini, SSFA menggunakan hasil perhitungan langkah 6) di atas. Hasil perhitungan langkah 1 sampai dengan 7 di atas dapat dilihat pada **lampiran 3d**.

4.2.1.2.2. Hasil Regresi Fungsi Biaya Translog

Hasil regresi persamaan fungsi biaya menggunakan model fungsi biaya translog dengan *balanced data pool EGLS* (lihat **lampiran 5**) di atas dapat dilihat pada tabel 4.6. Secara bersama-sama semua variabel bebas fungsi biaya *translog* tersebut signifikan mempengaruhi total biaya perbankan konvensional di Indonesia selama periode pengamatan 2001-2011. Hal terlihat dari F-statistik 2834.827 dengan probabilitas observasi 0,0000 atau signifikan pada alfa 1%. Dengan kemampuan penjelas dari variabel bebas tersebut (*explanatory power*) sebesar 99.71% (*adjusted R square*).

Tabel 4.6. Hasil Regresi Fungsi Biaya Translog

Dependent Variable: LNTCN?
 Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.448502	0.940314	8.984767	0.0000***
LNCREB	-0.148546	0.109394	-1.357900	0.1748
LNINVB	0.201431	0.028041	7.183338	0.0000***
LNPOL	-0.383617	0.117131	-3.275099	0.0011***
LNPOF	0.719405	0.152199	4.726726	0.0000***
LNPOC	0.139363	0.114190	1.220453	0.2226
HALFLNCREBLNCREB	0.107679	0.009469	11.37201	0.0000***
HALFLNINVB	0.026839	0.003616	7.422915	0.0000***
HALFLNCREBLNINVB	-0.072337	0.009190	-7.871469	0.0000***
HALFLNPOLLNPOL	0.009479	0.024613	0.385118	0.7002
HALFLNINVB	0.048608	0.017908	2.714320	0.0068***
HALFLNCREBLNPOL	0.089305	0.022256	4.012654	0.0001***
HALFLNINVB	-0.032429	0.012100	-2.680001	0.0075***
HALFLNCREBLNPOF	-0.054447	0.025576	-2.128825	0.0335**
HALFLNPOLLNPOL	0.038990	0.029292	1.331072	0.1835
HALFLNPOLLNPOC	-0.044164	0.026542	-1.663952	0.0965*
HALDLNPOFLNPOC	-0.304674	0.044918	-6.782829	0.0000***
HALFLNPOFLNPOF	0.192637	0.011350	16.97207	0.0000***
HALFLNPOCLNPOC	0.184251	0.023263	7.920324	0.0000***
HALFLNCREBLNPOC	0.063060	0.018386	3.429817	0.0006***
HALFLNINVB	-0.028063	0.012080	-2.323069	0.0204**
DMB	-0.056126	0.013204	-4.250563	0.0000***
DSB	-0.140063	0.016937	-8.269841	0.0000***
R-squared	0.997436			
Adjusted R-squared	0.997084			
F-statistic	2834.827			
Prob(F-statistic)	0.000000			
Durbin-Watson stat	2.070551			

*) Sign 10%, **) sign 5% dan ***) sign 1%

Sumber: diolah sendiri

4.2.1.2.3. Skor *Efficiency* Biaya SSFA

Hasil residual dari persamaan regresi fungsi *translog* di atas dan hasil perhitungan cost *efficiency* dari masing-masing bank dapat dilihat pada **lampiran 4**. Skor efisiensi SSFA menggambarkan tingkat keefisienan biaya bank dimana skornya antara 0 (0%) sampai dengan 1 (100%). Semakin tinggi skor SSFA, maka tingkat ke-efisienan biaya bank semakin tinggi. Semakin mendekati satu, maka tingkat efisiensi banknya semakin tinggi. Bank yang memiliki residual minimum digunakan sebagai benchmark untuk menentukan skor efisiensi bank lain. Dengan demikian, hasil perhitungan skor efisiensi pada bank

dengan residual paling minim adalah 1 (satu) digunakan sebagai *benchmark*. *Benchmark* yang digunakan selama kurun waktu 11 tahun hanya satu bank yang memiliki skor efisiensi SFA 1 yaitu pada Bank BCLI tahun 2005. Gambaran *cost-efficiency* per masing-masing bank secara umum disajikan pada tabel 4.7.

Rata-rata skor efisiensi SSFA perbankan nasional selama kurun waktu 2001-2011 adalah 69.98%. Hal ini menunjukkan bahwa pengeluaran biaya perbankan konvensional mempunyai tingkat efisiensi sebesar 69,98%, atau tingkat ketidak efisienan biaya perbankan konvensional adalah 30,02%. Semakin tinggi skor ini semakin tinggi tingkat efisiensi biaya bank dibandingkan dengan *benchmark* 100%.

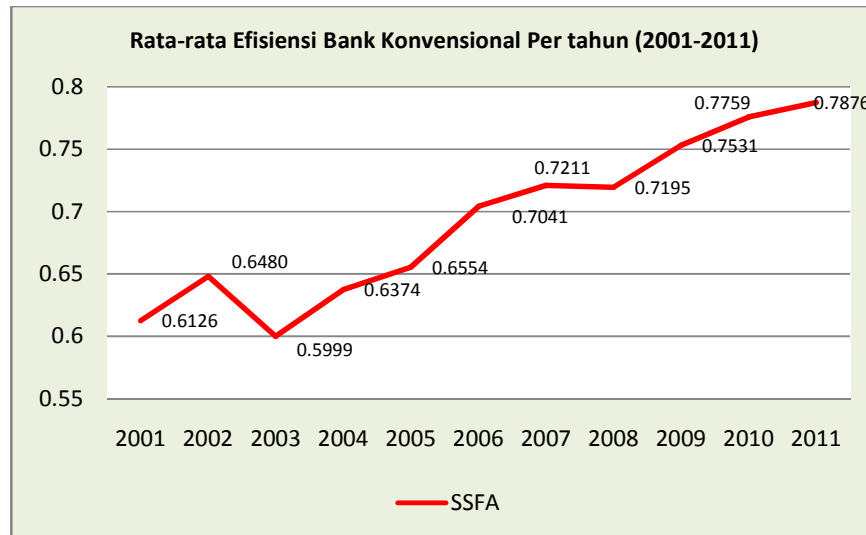
**Tabel 4.7. Deskriptif skor *Cost-Efficiency* SFA
Perbankan Konvensional di Indonesia
Periode 2001-2011**

	SSFA?
Mean	0.699824
Median	0.693000
Maximum	1.000000
Minimum	0.258400
Std. Dev.	0.108755
Skewness	0.090990
Kurtosis	3.771201
Sum	823.6928
Sum Sq. Dev.	13.90925
Observations	1177
Cross section	107

Sumber: diolah sendiri

Skor efisiensi SSFA rata-rata perbankan nasional setiap tahun dapat dilihat pada gambar 4.2. Pada gambar tersebut terlihat rata-rata skor efisiensi SFA per tahun dengan trend menaik. Tahun 2001 skor efisiensi SFA 61,26% naik menjadi 78,76% pada tahun 2011. Artinya bahwa perbankan konvensional selama kurun waktu pengamatan 11 tahun cenderung terjadi peningkatan efisiensi biayanya atau bank semakin efisien. Hal ini selaras dengan tren BOPO (lihat gambar 1.2. bab 1) yang juga mengalami penurunan (penurunan BOPO indikasi kenaikan efisiensi) semula 98,4% (tahun 2001), turun menjadi 85,4% (tahun

2011)². Dari gambar 1.2 dibandingkan dengan gambar 4.2, terlihat kenaikan efisiensi menggunakan BOPO terlihat lamban sedangkan kenaikan efisiensi dengan SFA kelihatan lebih cepat.



Sumber: Diolah Sendiri

Gambar 4-2: Perkembangan Rata-rata Skor Efisiensi Perbankan Konvensional di Indonesia

Urutan 20 bank dari 107 bank yang paling efisien dalam kurun waktu 11 tahun pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.8. Bank paling efisien adalah bank BCLI dalam tahun 2004 dengan skor 1, kemudian disusul oleh BCLI lagi tahun 2005 dengan skor 0,82907, dan seterusnya. Skor satu diperoleh karena bank ini memiliki residual biaya yang paling kecil sehingga digunakan sebagai *benchmark* atau *frontier* dalam mengukur efisiensi masing-masing bank konvensional dengan *pool data* selama 11 tahun pengamatan.

Dalam tabel 4.8 dari 20 bank paling efisien sebagian besar didominasi oleh Bank menengah yaitu sebanyak 12 bank. Kemudian disusul bank besar 5 bank dan bank kecil sebanyak 3 bank. Dari sisi kelompok bank berdasarkan buku/ekuitas, kelompok bank buku

² Dari data terakhir laporan Statistik Perbankan Indonesia bulan September tahun 2014 yang diterbitkan oleh OJK, posisi BOPO perbankan konvensional per 30 September 2014 adalah 70,9% (melalui <http://www.ojk.go.id/en/indonesia-banking-statistics-september-2014>)

1 mendominasi bank paling efisien yaitu sebanyak 13 bank, disusul kelompok bank buku2 sebanyak 5 bank dan kelompok buku 3 sebanyak 2 bank. Sedangkan bank kelompok buku 4 tidak masuk dalam bank 20 besar paling efisien. Bank paling efisien yaitu bank BCLI (kelompok bank menengah dan buku 1).

**Tabel 4.8. Ranking Efisiensi Bank Konvensional
di Indonesia
Periode Waktu 2011-2011**

Bank Paling Efisien (Skor SSFA Paling Tinggi)						Bank Paling Tidak efisien (Skor SSFA paling rendah)				
No	Kode Bank	Tahun	Kelompok Bank		COST EFF (SSFA)	Kode Bank	Tahun	Kelompok Bank		COST EFF (SSFA)
			Size*	Ekuitas (**)				Size	Ekuitas	
1	_BCLI	2005	Menengah	Buku 1	1.00000	_BIIA	2001	besar	Buku 3	0.25841
2	_BPDA	2003	Kecil	Buku 1	0.99893	_BJJA	2007	menengah	Buku 1	0.29804
3	_BCMB	2007	Menengah	Buku 1	0.99809	_BFIL	2002	kecil	Buku 1	0.32564
4	_BCMB	2008	Menengah	Buku 1	0.99807	_BPDA	2010	kecil	Buku 1	0.34010
5	_BPDA	2002	Kecil	Buku 1	0.99756	_BPDA	2011	kecil	Buku 1	0.37170
6	_BIIA	2006	Besar	Buku 3	0.99579	_BEIL	2010	menengah	Buku 1	0.37817
7	_BCLI	2004	Menengah	Buku 1	0.99382	_BANS	2005	menengah	Buku 1	0.38381
8	_BEIL	2008	Menengah	Buku 1	0.98835	_BTMI	2010	besar	Buku 3	0.39118
9	_BPPA	2001	Besar	Buku 2	0.98799	_BSTR	2009	besar	Buku 2	0.39548
10	_BCMB	2003	Menengah	Buku 1	0.98763	_BBCH	2003	besar	Buku 2	0.41854
11	_BBCP	2011	Menengah	Buku 2	0.98602	_BANS	2006	menengah	Buku 1	0.42637
12	_BBCP	2010	Menengah	Buku 2	0.98320	_BCLI	2008	menengah	Buku 1	0.43198
13	_BCMB	2005	Menengah	Buku 1	0.98138	_BPPA	2007	besar	Buku 2	0.43756
14	_BCMB	2006	Menengah	Buku 1	0.98011	_BPDA	2009	kecil	Buku 1	0.44022
15	_BCMB	2001	Menengah	Buku 1	0.97553	_BASB	2011	kecil	Buku 1	0.44419
16	_BIIA	2009	Besar	Buku 3	0.97037	_BEIL	2009	menengah	Buku 1	0.44882
17	_BRDI	2003	Besar	Buku 2	0.96867	_BMGA	2005	besar	Buku 2	0.45077
18	_BRIN	2005	Kecil	Buku 1	0.96559	_BHIB	2011	besar	Buku 2	0.46021
19	_BCLI	2006	Menengah	Buku 1	0.96391	_BBFA	2001	menengah	Buku 1	0.46042
20	_BAAB	2010	Besar	Buku 2	0.96148	_BBCP	2002	menengah	Buku 2	0.46325

*) Based On total aset: 1=> A<1 T; 2=> 1 T<A<10T; 3=> A>10T

**) Based on total ekuitas: 1=Buku 1=>E<1T; 2=Buku 2=> 1T<E<5T; 3=Buku 3=> 5T<E<30T; 4=Buku 4=> E>30T

Sumber: Data diolah sendiri

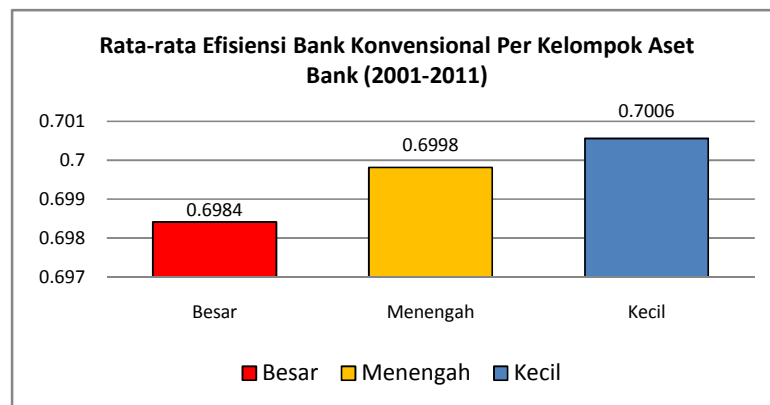
Lebih jauh bank konvensional yang paling tidak efisien pada tabel 4.8. terlihat kelompok bank menengah mendominasi jumlah bank paling tidak efisien yaitu sebanyak 8 bank. Kemudian disusul dengan kelompok bank besar sebanyak 7 bank, dan kelompok bank kecil sebanyak 5 bank. Bank paling tidak efisien yaitu bank BII (kelompok bank besar dan buku 3).

Kelompok bank menengah adalah kelompok bank yang paling banyak masuk ranking 20 bank paling efisien, namun juga paling banyak masuk dalam ranking 20 bank paling tidak efisien. Hal ini disebabkan jumlah bank pada kelompok ini paling banyak dibandingkan dengan jumlah bank pada kelompok lainnya. Kelompok bank buku 4 tidak masuk dalam 20 besar bank paling efisien dan juga tidak masuk dalam 20 besar bank paling tidak efisien.

4.2.1.2.4. Gambaran Efisiensi Biaya SSFA Berdasarkan Kelompok Bank

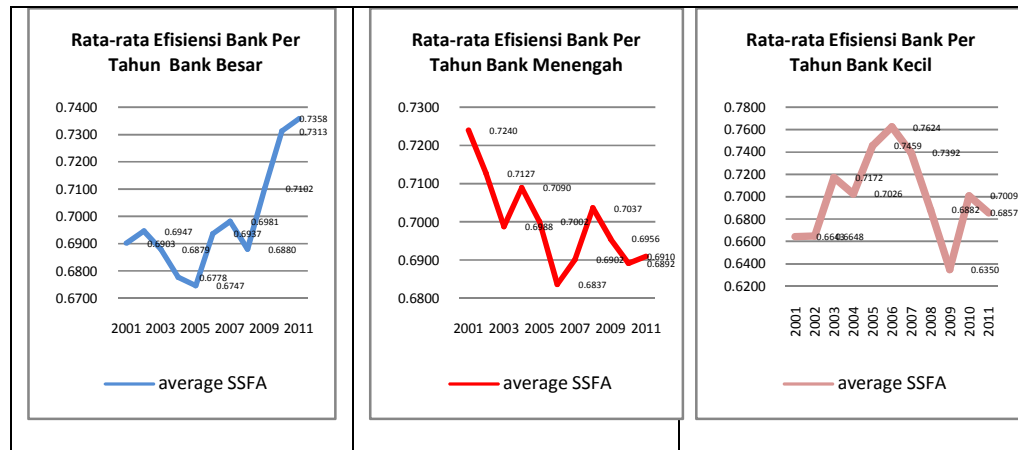
4.2.1.2.4.1. Gambaran Efisiensi Biaya SSFA berdasarkan Jumlah Asset Bank

. Rata-rata *cost inefficiency* atau skor SSFA selama periode pengamatan dapat dilihat pada gambar 4.3. Pada gambar tersebut terlihat bahwa kelompok bank kecil memiliki rata-rata SSFA paling tinggi, Artinya kelompok bank kecil paling efisien dibandingkan dengan bank besar dan bank menengah. Sedangkan kelompok bank besar secara rata-rata mempunyai tingkat efisiensi paling rendah dibandingkan dengan bank besar dan bank kecil.



Gambar 4.3. Rata-rata Skor Efisiensi SSFA Kelompok Bank Berdasarkan Aset 2001-2001

Perkembangan rata-rata efisiensi kelompok bank besar, bank menengah dan bank kecil dapat dilihat pada gambar 4.4.



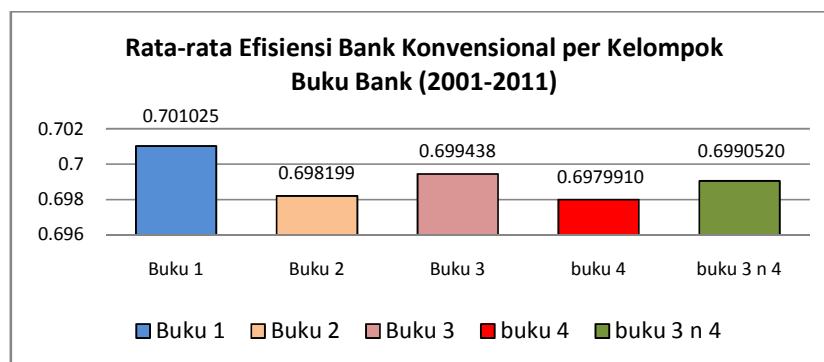
Sumber: Diolah sendiri

Gambar 4.4. Rata-rata Skor Efisiensi SFA per tahun kelompok bank berdasarkan aset 2001-2001

4.2.1.2.4.2. Gambaran Efisiensi Biaya SSFA berdasarkan Buku

Kelompok bank berdasarkan buku yang digunakan adalah kelompok bank buku 1, buku 2 dan gabungan buku 3 dan 4. Buku 3 dan 4 digabung dengan alasan jumlah sampel buku 4 hanya empat bank sedangkan buku 3 terdiri dari 11 bank.

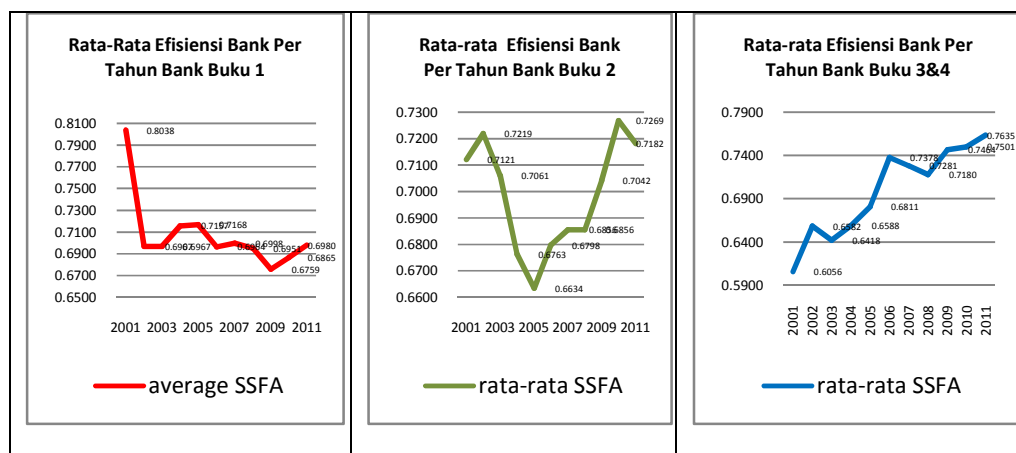
Pada gambar 4.5 menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi kelompok Bank buku 1 lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok lainnya.



Sumber: diolah sendiri

Gambar 4.5. Rata-rata Skor Efisiensi SSFA Kelompok Bank Berdasarkan Buku 2001-2001

Perkembangan rata-rata efisiensi kelompok bank buku 1, bank buku 2 dan bank buku 3&4 dapat dilihat pada gambar 4.6



Sumber: Diolah sendiri

Gambar 4.6. Rata-rata Skor Efisiensi SFA per tahun kelompok bank berdasarkan Ekuitas (Buku) 2001-2011

4.2.1.3. Deskripsi Risiko Kredit Perbankan

Peningkatan NPL menggambarkan peningkatan risiko perbankan khususnya dibidang perkreditan. Selama periode pengamatan, rata-rata NPL perbankan konvensional di Indonesia adalah 3,87% (tabel 4.9, rincian data lihat **Lampiran 4**) atau kredit bermasalahnya 3,87 % dari total kredit yang disalurkan. Nilai NPL tertinggi sebesar 97,17% terdapat pada Bank BCLI tahun 2001. Bank ini masuk kelompok bank kecil. Nilai NPL 97,17% menunjukkan bahwa 97,1% kredit yang disalurkan oleh bank ini semuanya bermasalah sehingga berpotensi menimbulkan risiko kredit bagi bank tersebut yang cukup tinggi³. Meski tahun 2001 BCLI mengalami NPL tinggi, namun tahun 2002 bank ini melakukan penyehatan tahun 2001 sehingga NPL nya bisa diperbaiki menjadi di bawah 10% tahun 2002. Sehingga tahun 2005 bank ini mengalami tingkat efisiensi paling tinggi dibandingkan dengan bank lain. Nilai NPL terendah adalah 0,01% atau semua kredit yang

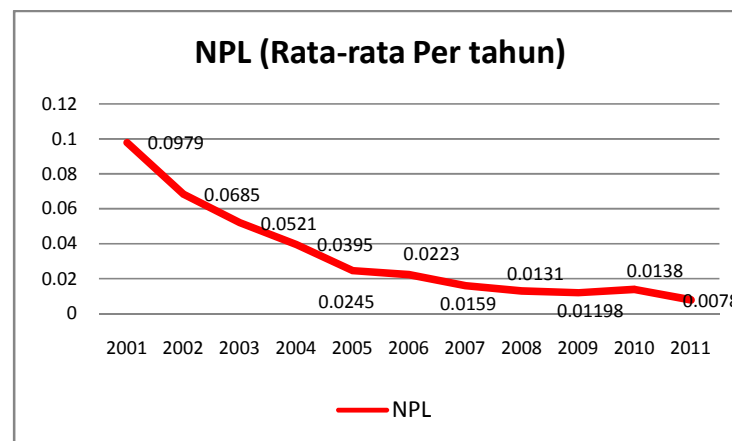
³ BCLI adalah Bank capital, sebelum tahun 1989 adalah PT Bank Credit Lyonnais Indonesia merupakan bank campuran. Setelah tahun 2002 bank BCLI melakukan program penyehatan sehingga NPL nya bisa diperbaiki menjadi di bawah 2%. Sehingga tahun 2004 bank ini mengalami tingkat efisiensi paling tinggi dibandingkan dengan bank lain selama periode 2001-2011.

disalurkan 0,99% tidak bermasalah. Kredit tidak bermasalah mempunyai kolektibilitas lancar dan perhatian khusus dengan usia tunggakan pokok dan bunga kurang dari tiga bulan.

**Tabel 4.9 Deskripsi Variabel Penelitian (selain Variabel Efisiensi dan Dummy)
Periode 2001-2011**

	NPL	CAR	TASSET	LNSIZE	OWNFR	OWNG	OWNP	GGDP	GCRED
Mean	0.038666	0.249031	17213497	14.89242	0.263695	0.283943	0.047378	0.053445	0.211935
Median	0.017500	0.195600	2546226	14.75012	0.000000	0.000000	0.000000	0.055000	0.228040
Maximum	0.971700	1.055100	4.89E+08	20.00809	1.000000	1.000000	0.749700	0.064600	0.305090
Minimum	0.000100	0.007000	17540.00	9.772239	0.000000	0.000000	0.000000	0.036400	0.099560
Std. Dev.	0.073649	0.166947	49369836	1.876516	0.406113	0.439216	0.117048	0.008596	0.059275
Skewness	5.865405	2.141303	5.429593	0.223002	1.025042	0.952187	2.637890	-0.395699	-0.305813
Kurtosis	53.74693	7.910070	36.99332	2.759804	2.205018	1.955819	9.465983	2.108481	2.132443
Sum	45.51020	293.1095	2.03E+10	17528.38	310.3686	334.2014	55.76401	62.90530	249.4470
Sum Sq. Dev.	6.378863	32.77671	2.87E+18	4141.061	193.9546	226.8627	16.11138	0.086887	4.131953
Observations	1177	1177	1177	1177	1177	1177	1177	1177	1177
Cross sections	107	107	107	107	107	107	107	107	107

Sumber: Di olah sendiri



**Gambar 4.7. Trend Rata-rata NPL per Tahun
Perbankan Nasional Konvensional (2001-2011)**

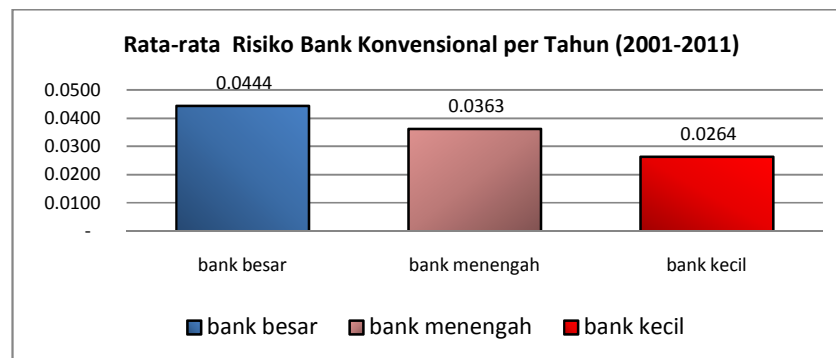
Perkembangan rata-rata NPL per tahun selama tahun pengamatan menunjukkan tren menurun (gambar 4.7). Hal ini adanya perbaikan kualitas kredit dan penurunan risiko kredit perbankan nasional konvensional. Tahun 2001 rata-rata NPL perbankan konvensional adalah 9,79%, kemudian tahun 2011 turun menjadi 0,78%⁴. Terjadi penurunan risiko kredit

⁴ Berdasarkan Laporan Statistik Perbankan Indonesia per 30 September 2014 yang dikeluarkan oleh OJK, menunjukan NPL bank Konvensional adalah 2,29% (melalui <http://www.ojk.go.id/en/indonesia-banking-statistics-september-2014>).

yang cukup tajam selama sebelas tahun pengamatan, hal ini juga diiringi dengan tingkat pertumbuhan GDP Indonesia yang membaik.

Deskripsi Risiko Perbankan per Kelompok Bank Berdasarkan Aset

Dari sisi kelompok bank berdasarkan aset, terlihat bahwa kelompok bank besar memiliki rata-rata NPL lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok bank menengah dan kecil (gambar 4.6). Tingginya NPL pada bank dengan aset di atas Rp5 triliun menunjukkan bahwa selama periode pengamatan rata-rata risiko kredit perbankan pada bank besar lebih tinggi dibandingkan dengan bank menengah dan kecil. Secara rata-rata, kelompok bank kecil lebih rendah risiko kredit nya dibandingkan pada kelompok bank lainnya. Namun secara keseluruhan angka NPL tetap lebih kecil dibandingkan dengan masa krisis 1998 yang mencapai lebih dari 30%. Lebih jauh dapat dilihat pada gambar 4.8.

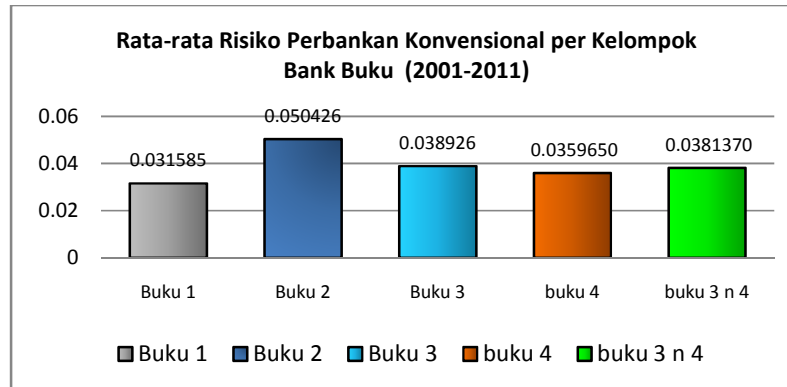


Sumber: diolah Sendiri

Gambar 4.8 Rata-rata NPL Perbankan Nasional Konvensional Per kelompok Aset Selama Periode 2001-2011.

Deskripsi Risiko Perbankan per Kelompok Bank Berdasarkan Buku

Rata-rata risiko perbankan setiap kelompok berdasarkan buku bank (lihat gambar 4.9) menunjukkan bahwa kelompok bank buku dua paling berisiko dibandingkan dengan kelompok bank buku lainnya. Kelompok bank buku 1 memiliki rata-rata tingkat risiko lebih rendah dibanding dengan kelompok bank buku lainnya.

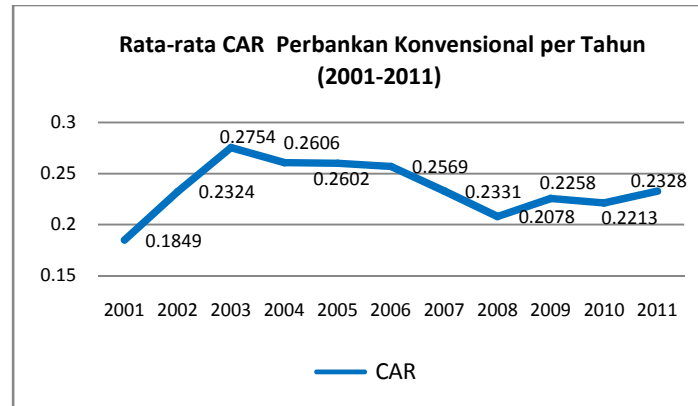


Sumber: diolah Sendiri

Gambar 4.9 Rata-rata NPL Perbankan Nasional Konvensional Per kelompok buku selama periode 2001-2011.

4.2.1.4. Deskripsi Kecukupan Modal Perbankan Nasional

Kecukupan modal atau *capital adequacy ratio* (CAR) menggambarkan persyaratan permodalan yang harus dipenuhi oleh pemilik bank untuk meng-cover risiko aset, operasional dan risiko pasar. Semakin tinggi risiko perbankan maka jumlah modal bank yang harus dipenuhi semakin tinggi. Pemenuhan kecukupan modal perbankan nasional selama kurun waktu 11 tahun menunjukkan rata-rata 24,90% (tabel 4.9). Angka rata-rata ini melebihi ketentuan Bank Indonesia yang mensyaratkan CAR minimal 8%. Nilai maksimum CAR (tahun 2004) 105,5% dan nilai minimum 0,70%. Nilai maksimum CAR terdapat pada bank BSHB tahun 2003 (kelompok bank kecil). Sedangkan nilai minimum CAR positif 0.70% terdapat pada bank BSSN tahun 2001 (kelompok bank menengah). Tingginya CAR pada bank BSHB karena jumlah aset yang berisiko kecil sehingga CAR menjadi tinggi. Sedangkan rendahnya CAR pada BSSN karena pada tahun tersebut bank ini mengalami penurunan kualitas aset sehingga aset tertimbang menurut risiko meningkat.

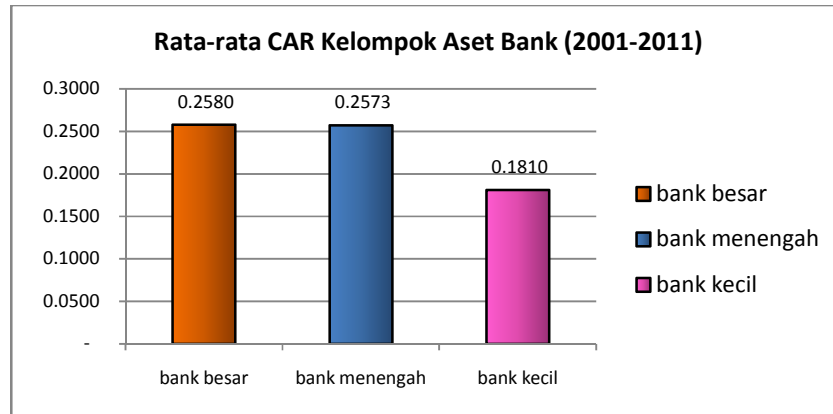


Sumber: Diolah sendiri

Gambar 4.10. Perkembangan Rata-rata CAR Perbankan Nasional Konvensional (2001-2011)

Perkembangan rata-rata CAR perbankan nasional konvensional setiap tahun dapat dilihat pada gambar 4.10. Nilai rata-rata CAR tertinggi terdapat tahun 2003 sedangkan posisi CAR terendah perbankan nasional terjadi tahun 2001. Secara rata-rata terdapat penurunan CAR sejak tahun 2003 sampai tahun 2011, namun masih di atas ketentuan minimal CAR 8%.

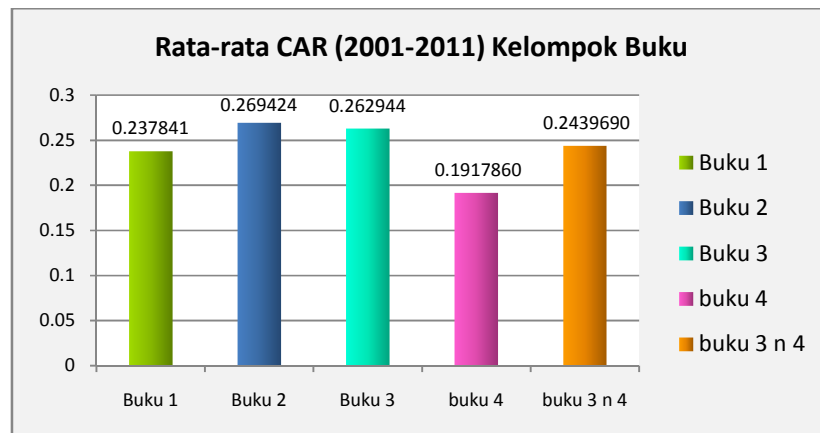
Rata-rata CAR selama periode pengamatan per kelompok bank besar, menengah dan kecil menunjukkan bahwa rata-rata CAR pada bank besar lebih tinggi dibandingkan dengan bank menengah dan kecil (gambar 4.11). Kelompok bank kecil dengan jumlah aset kurang dari Rp 1 triliun memiliki rata-rata CAR paling kecil selama periode pengamatan 11 tahun.



Sumber: diolah Sendiri

Gambar 4.11. Rata-rata CAR per Kelompok Bank Besar, Menengah dan Kecil.

Rata-rata CAR untuk setiap kelompok bank berdasarkan buku, dapat dilihat pada gambar 4.12. Rata-rata CAR tertinggi terdapat pada kelompok Bank Buku 2, sedangkan terendah terdapat pada bank kelompok Buku 4. Secara keseluruhan, setiap kelompok bank rata-rata telah memenuhi ketentuan minimum permodalan sebesar 8%. Bank kelompok buku 4 yang termasuk dalam bank dengan aset di atas Rp300 triliun, cenderung memiliki CAR yang lebih rendah dibandingkan dengan bank lain yang memiliki aset lebih rendah.

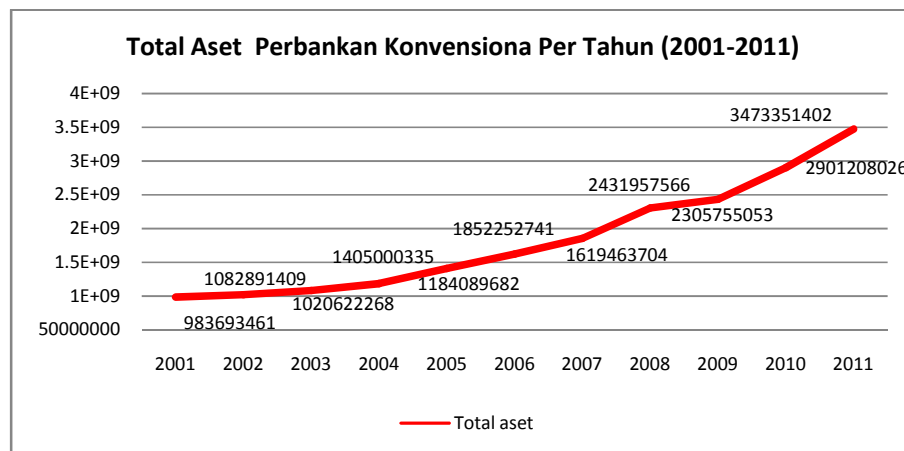


Sumber: diolah Sendiri

Gambar 4.12. Rata-rata CAR per Kelompok Bank Buku 1, Buku 2, Buku 3, Buku 4 dan gabungan Buku 3 dan 4.

4.2.1.5. Deskripsi Aset Perbankan Nasional

Jumlah aset perbankan nasional konvensional terus meningkat seiring dengan membaiknya perekonomian Indonesia selama 11 tahun pengamatan. Membaiknya perekonomian Indonesia terlihat dari indikator pertumbuhan GDP (lihat gambar 1.5 dan tabel 1.7). Jumlah aset perbankan nasional konvensional tahun 2001 baru sejumlah Rp1.066,8 triliun, namun tahun 2011 jumlah ini telah meningkat 2,28 kali menjadi Rp3.500,6 triliun (2,28%)⁵. Rata-rata aset perbankan penelitian selama sebelas tahun adalah Rp17.213.497,0 atau Rp17,21 triliun dengan jumlah observasi 1.177 (Tabel 4.9). Jumlah aset bank terendah selama kurun waktu sebelas tahun tersebut Rp17.540 juta atau Rp17,54 milyar yaitu aset bank BCLI (kelompok Bank Kecil) posisi tahun 2003. Bank dengan jumlah aset terbesar adalah Bank Mandiri dengan total Rp489.106.664 juta atau Rp489,1 triliun untuk posisi asetnya per 31 Desember 2011.

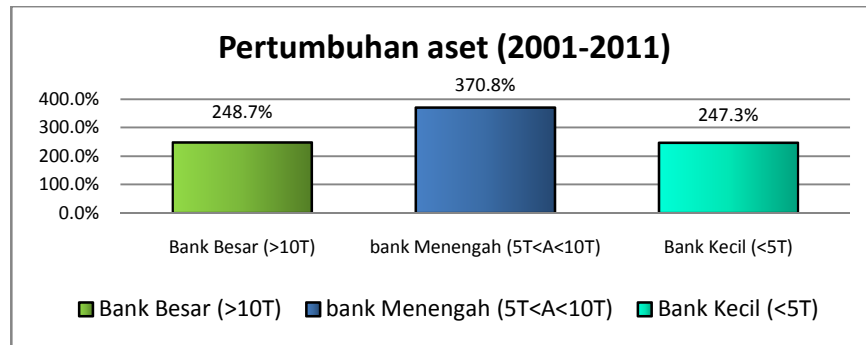


Sumber : Sumber Diolah sendiri

Gambar 4.13: Perkembangan Total Aset Perbankan Nasional (2001-2011)

⁵ Berdasarkan Laporan Statistik Perbankan Indonesia per 30 September 2014 yang dikeluarkan oleh OJK, menunjukkan total aset bank Konvensional adalah Rp5.418,83 Triliun (melalui <http://www.ojk.go.id/en/indonesia-banking-statistics-september-2014>)

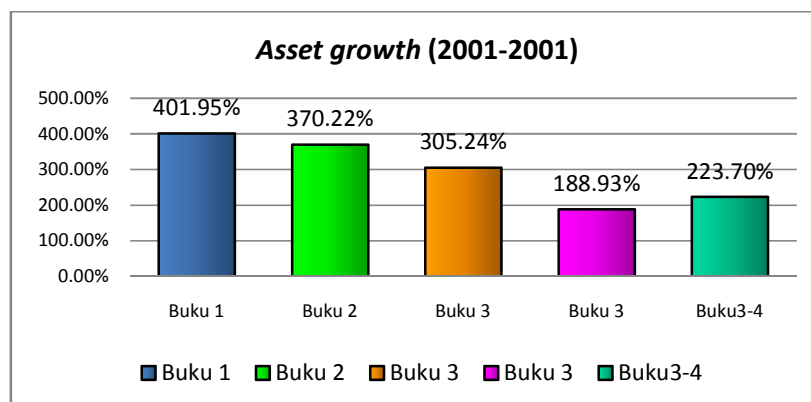
Peningkatan jumlah aset perbankan nasional konvensional selama kurun waktu 11 tahun disebabkan membaiknya perekonomian Indonesia sehingga kondisi perbankan nasional Indonesia mengalami perbaikan. Perkembangan jumlah aset Bank sampel setiap tahun menunjukkan pertumbuhan aset yang cukup tinggi (gambar 4.13).



Sumber: Diolah Sendiri

Gambar 4.14. Rata-rata Pertumbuhan Aset Bank 2011 dibandingkan 2001. Per kelompok Bank Asset

Rata-rata Pertumbuhan aset perbankan berdasarkan pengelompokkan aset (Gambar 4.14), terlihat bahwa kelompok bank menengah mengalami pertumbuhan paling tinggi dengan pertumbuhan 370,8%. Urutan pertumbuhan kedua yaitu bank besar mengalami pertumbuhan 248,76%. Sedangkan bank kecil mengalami pertumbuhan aset paling rendah, namun pertumbuhannya 247,3% tidak berbeda jauh dengan bank besar.



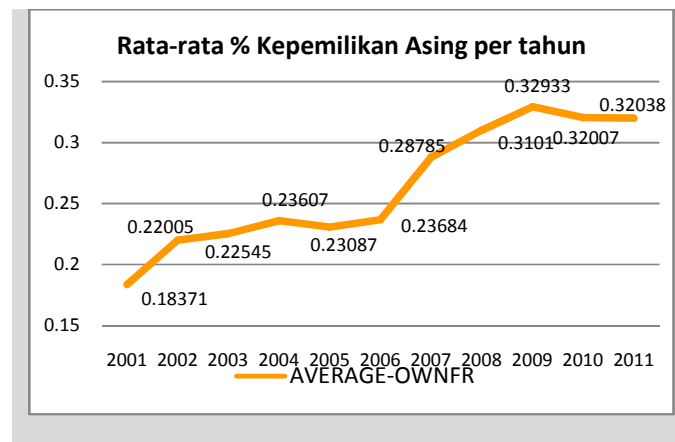
Sumber: Diolah Sendiri

Gambar 4.15. Pertumbuhan Aset Bank 2011 Dibandingkan 2001 per kelompok Bank Buku

Pertumbuhan aset perbankan setiap kelompok bank berdasarkan buku dapat dilihat pada gambar 4.15. Pertumbuhan aset bank tertinggi terdapat pada kelompok bank buku 1 dan yang terendah pada kelompok bank buku 4.

4.2.1.6. Deskripsi Persentase Kepemilikan Asing di Perbankan Nasional

Gambaran pada tabel 4.9 menunjukkan rata-rata persentase kepemilikan Asing (OWNFR) di perbankan nasional konvensional adalah 26,36%. Kepemilikan asing tertinggi sebagian besar tersebar pada kelompok bank besar dan menengah dengan persentase tertinggi 100%. Sedangkan persentase kepemilikan asing terendah adalah nol persen. Kepemilikan asing nol persen sebagian tersebar pada kelompok bank besar, bank menengah.



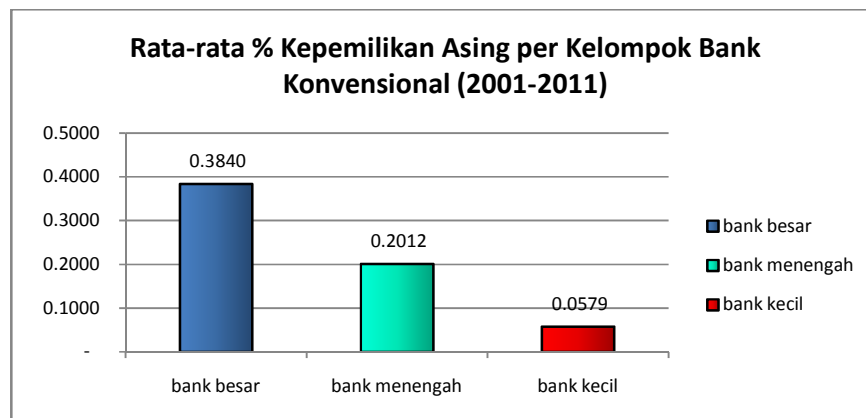
Sumber: Diolah sendiri

Gambar 4.16. Perkembangan Rata-rata Kepemilikan Asing di Perbankan Nasional Konvensional (2001-2011)

Rata-rata persentase kepemilikan asing mengalami kenaikan setiap tahun. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.16. Tahun 2001 rata-rata kepemilikan asing baru 18,37 %, kemudian tahun 2011 telah naik menjadi 32,04%. Persentase kepemilikan asing tertinggi tahun 2009. Naiknya persentase kepemilikan asing menunjukkan bahwa sektor perbankan nasional

sangat menarik bagi investor asing. Hal ini tidak terlepas dari semakin membaiknya kinerja perbankan nasional setelah krisis. Membaiknya kinerja perbankan nasional diperkirakan banyak faktor diantaranya membaiknya ekonomi makro Indonesia dan membaiknya struktur permodalan perbankan nasional Indonesia.

Lebih jauh, apabila rata-rata persentase kepemilikan asing dilihat dari sisi kelompok bank berdasarkan jumlah aset (gambar 4.17), maka rata-rata kepemilikan asing terbesar ada dikelompok bank besar (aset di atas Rp10 triliun), disusul pada bank menengah (aset antara Rp1 triliun- Rp10 triliun) kemudian disusul pada bank kecil (aset di bawah satu triliun). Bank besar paling diminati oleh asing karena memiliki jaringan yang lebih luas dan pangsa pasar yang dikuasai bank besar lebih tinggi dibandingkan dengan bank menengah dan kecil.

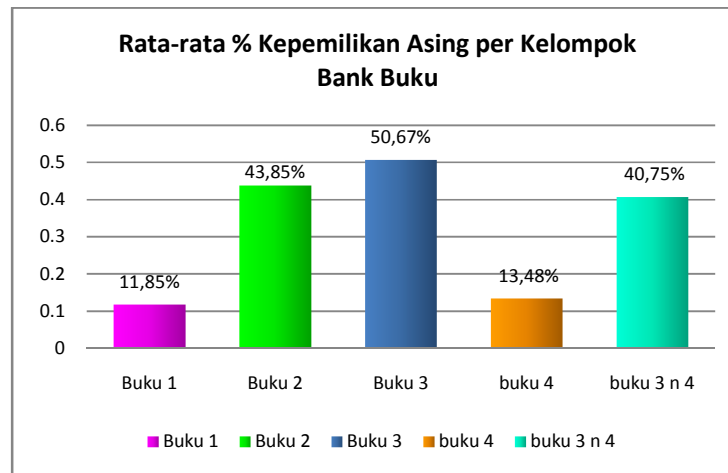


Sumber: diolah sendiri

Gambar 4.17 Rata-rata Persentase Kepemilikan Asing pada Bank Besar, Kecil dan Menengah periode 2001-2011

Apabila dilihat dari kelompok bank berdasarkan buku, maka terlihat bahwa kepemilikan asing secara rata-rata tertinggi terdapat pada kelompok bank buku 3 (lihat gambar 4.18.).

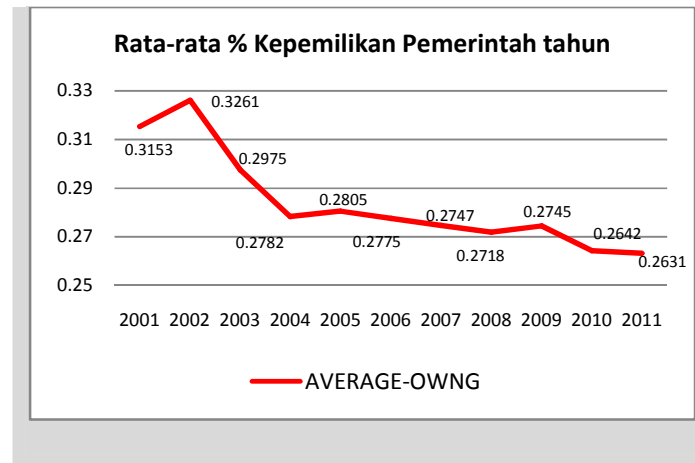
Hal ini menunjukkan secara rata-rata, sebagian besar bank yang berada dalam kelompok buku tiga dimiliki oleh asing.



Gambar 4.18 Rata-rata persentase kepemilikan Asing pada Bank Buku 1, 2, 3, 4 dan 3-4 periode 2001-2011

4.2.1.7. Deskripsi Persentase Kepemilikan Pemerintah di Perbankan Nasional

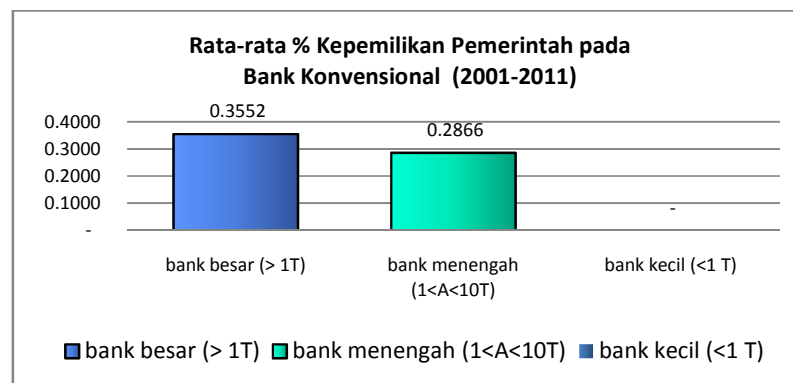
Rata-rata persentase kepemilikan pemerintah (OWNG) pada perbankan nasional konvensional selama 11 tahun pengamatan (2001-2011) adalah 28.394% (tabel 4.9). Nilai maksimum OWNG adalah satu. Persentase kepemilikan pemerintah 100% sebagian besar terdapat pada Bank BPD. Sedangkan persentase kepemilikan pemerintah sebesar nol persen sebagian terdapat pada Bank Umum Swasta devisa dan Non devisa Nasional serta Bank Asing. Rata-rata persentase kepemilikan pemerintah setiap tahun pada perbankan nasional (lihat gambar 4.19) menunjukkan penurunan dari tahun 2004 s/d 2011. Tahun 2009 saat krisis keuangan, pemerintah mengambil alih Bank Century dan bank kecil lainnya sehingga menaikkan persentase kepemilikan pemerintah. Tahun 2010 dan 2011 kepemilikan pemerintah turun lagi karena sebagian kepemilikan pemerintah beralih ke publik dan asing



Sumber: diolah sendiri

Gambar 4.19. Rata-rata Persentase Kepemilikan Pemerintah per Tahun (2001-2011)

Dari sisi pengelompokan bank berdasarkan total aset, rata-rata kepemilikan pemerintah pada perbankan nasional konvensional menunjukkan bahwa kepemilikan pemerintah tertinggi pada kelompok Bank Besar (gambar 4.20) dan terendah pada kelompok Bank Menengah. Tidak ada kepemilikan pemerintah pada kelompok Bank kecil.

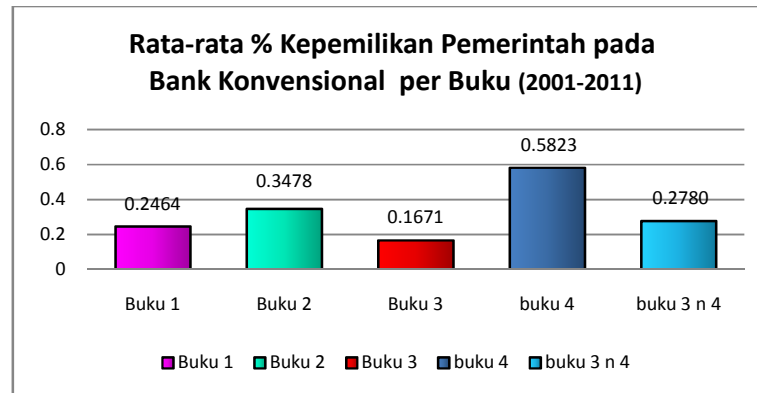


Sumber: diolah Sendiri

Gambar 4.20. Rata-rata Persentase Kepemilikan Pemerintah pada Bank besar, menengah dan kecil (2001-2011)

Dari sisi pengelompokan bank berdasarkan buku atau ekuitas, maka rata-rata kepemilikan pemerintah banyak terdapat pada kelompok bank buku 4 (gambar 4.21). Hal

ini karena kelompok Bank Buku 4 terdiri dari empat bank dengan kepemilikan aset terbesar Bank konvensional yaitu BRI, Bank Mandiri, Bank BNI dan BCA. Tiga bank pertama adalah bank pemerintah dan yang terakhir bank swasta.

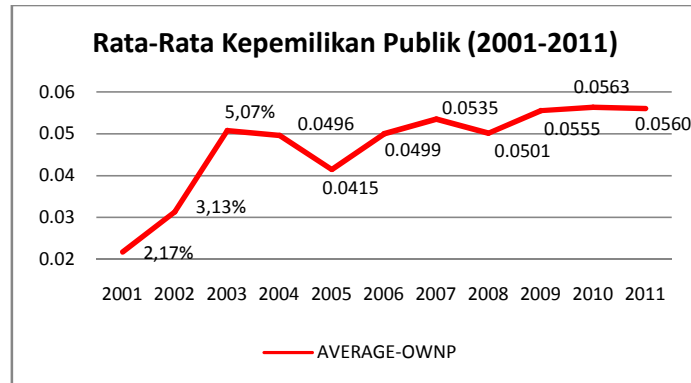


Sumber: diolah Sendiri

Gambar 4.21. Rata-rata Kepemilikan Pemerintah pada Bank Buku 1, 2, 3, 4 dan 3-4 (2001-2011)

4.2.1.8. Deskripsi Persentase Kepemilikan Publik di Perbankan Nasional

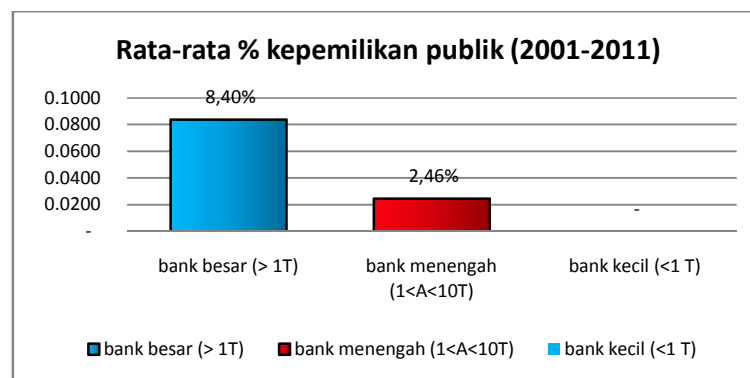
Rata-rata persentase kepemilikan publik (OWNP) di perbankan nasional selama periode 11 tahun pengamatan adalah 4,74% (tabel 4.9). Persentase kepemilikan publik tertinggi sebesar 74,97% terdapat pada bank BVIL pada tahun 2003. Persentase kepemilikan publik terendah yaitu 0 %. Perkembangan rata-rata kepemilikan publik di perbankan per tahun untuk semua data observasi (gambar 4.22.) menunjukkan tren meningkat. Kenaikan kepemilikan publik di perbankan menunjukkan bahwa perbankan nasional menggunakan pasar modal sebagai alternatif untuk memenuhi kecukupan modalnya yang secara relatif semakin meningkat. Peningkatan persentase kepemilikan Asing dan persentase kepemilikan Publik (lihat gambar 4.16 dan gambar 4.22) mendorong persentase kepemilikan pemerintah di perbankan nasional semakin turun selama periode pengamatan.



Sumber: Diolah sendiri

Gambar 4.22. Perkembangan Persentase kepemilikan Publik pada Perbankan Nasional (2001-2011)

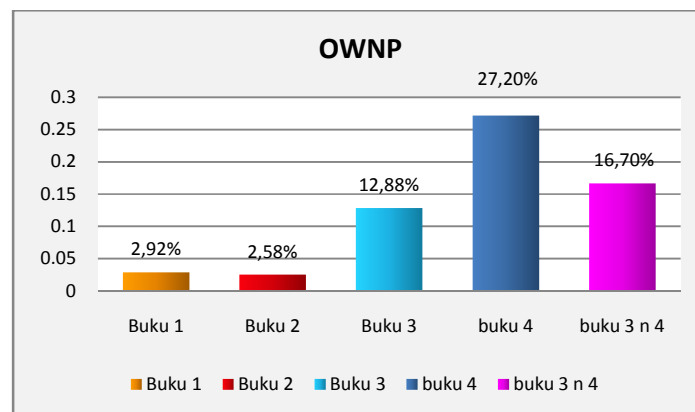
Dari sisi kelompok bank berdasarkan aset bank besar, bank menengah dan kecil terlihat bahwa rata-rata persentase kepemilikan publik tertinggi pada kelompok bank besar, sedangkan persentase kepemilikan publik pada bank kecil paling rendah yaitu nol %. (Gambar 4.23).. Tingginya kepemilikan publik pada kelompok bank besar karena untuk ekspansi memerlukan modal yang cukup besar dan memenuhi kecukupan modal dari pasar modal.



Sumber: Diolah sendiri

Gambar 4.23. Rata-rata Persentase Kepemilikan Publik pada Bank Besar, Menengah dan Kecil (2001-2011)

Berdasarkan pembagian kelompok bank berdasarkan buku (kegiatan usaha), menunjukkan bahwa persentase kepemilikan publik tertinggi pada bank kelompok buku 4. Sedangkan terendah pada bank kelompok buku 2 (Gambar 4.24). Tingginya persentase kepemilikan publik pada bank Buku 4 karena empat bank pada buku 4 terdiri dari bank dengan aset terbesar dan empat bank telah *melisting* sahamnya di bursa dengan persentase saham publik cukup tinggi. Pada kelompok bank buku 2 dengan ekuitas antar Rp1 sd Rp10 triliun secara rata-rata lebih rendah persentase kepemilikan publiknya.



Sumber: Diolah sendiri

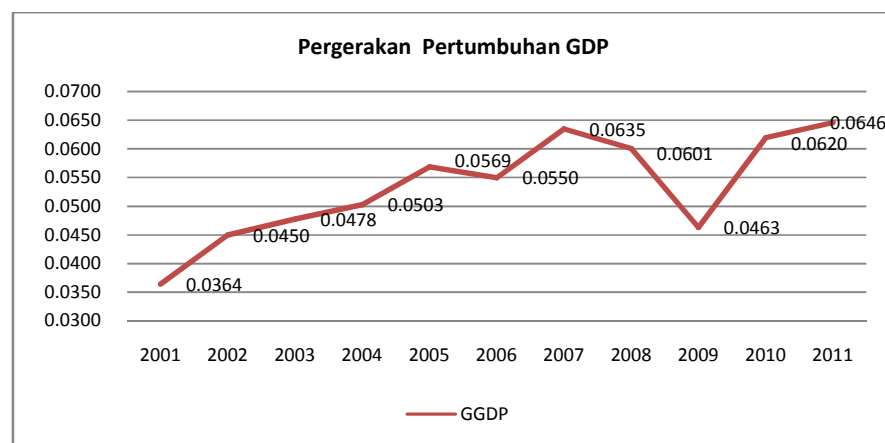
Gambar 4.24. Rata-rata Persentase Kepemilikan Publik pada Kelompok Bank Berdasarkan Buku (2001-2011)

4.2.1.9.Deskripsi Variabel Makro Ekonomi

Data variabel makro ekonomi selama periode pengamatan terdiri dari dua variabel yaitu pertumbuhan GDP dan pertumbuhan kredit perbankan nasional. Gambaran deskriptif statistik data variabel makro dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tingkat pertumbuhan GDP selama tahun pengamatan memiliki rata-rata pertumbuhan 5,34%. Tingkat pertumbuhan GDP tertinggi yaitu 6,46% terjadi pada tahun 2011. Tingkat pertumbuhan terendah 3,64% terjadi pada tahun 2001. Dari gambar 4.25 terlihat bahwa

tingkat pertumbuhan GDP Indonesia selama kurun waktu 11 tahun cenderung meningkat. Tingkat pertumbuhan GDP sejak tahun 2007 sampai dengan tahun 2009 cenderung turun. Puncak penurunan terjadi tahun 2009 yaitu 4,63%. Hal ini karena adanya krisis keuangan global tahun 2008 dan 2009 yang juga ikut mempengaruhi pertumbuhan GDP Indonesia. setelah tahun 2009, tingkat pertumbuhan GDP Indonesia pulih kembali tahun 2010 naik menjadi 6,20% dan tahun 2011 naik lagi menjadi 6,46%.



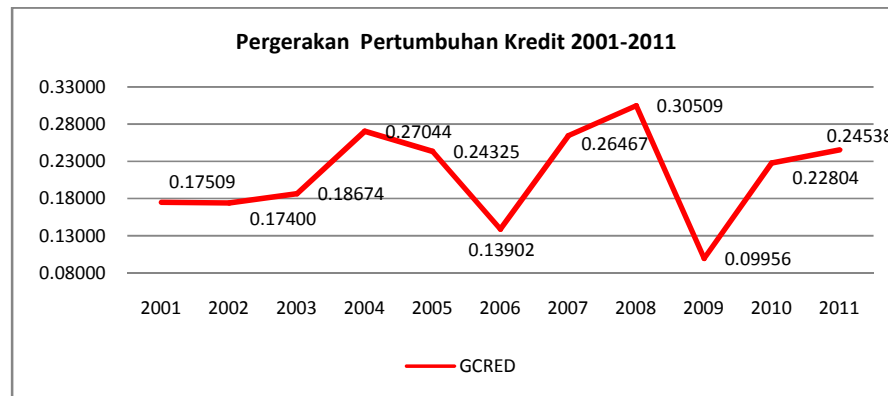
Sumber: Worldbank: <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=3&id=4>

Gambar 4.25 Pergerakan Pertumbuhan GDP Indonesia 2001-2011

Lebih jauh, variabel makro lainnya terkait dengan penyaluran kredit nasional. Total kredit yang disalurkan perbankan nasional mengalami peningkatan setiap tahun. Tahun 2001 total kredit yang disalurkan perbankan nasional sebesar Rp320,9 triliun tahun 2001, naik menjadi Rp1.743,1 triliun atau naik sebesar 4,43 kali (lihat tabel 1.1) tahun 2010⁶. Rata-rata pertumbuhan kredit selama tahun pengamatan (tabel 4.9-1) adalah 21,9%. Pertumbuhan kredit tertinggi yaitu 30,5% dan terendah 9,95%.

⁶ Berdasarkan Laporan Statistik Perbankan Indonesia per 30 September 2014 yang dikeluarkan oleh OJK, menunjukan total kredit yang disalurkan bank Konvensional adalah Rp3.561,29Triliun (melalui <http://www.ojk.go.id/en/indonesia-banking-statistics-september-2014>)

Apabila dilihat dari tingkat pertumbuhan kredit setiap tahun sejak tahun 2001 sampai dengan 2011 menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan kredit perbankan nasional tertinggi terjadi pada tahun 2008 yaitu 30,51%. Dengan adanya krisis keuangan dunia tahun 2009 menyebabkan pertumbuhan kredit turun menjadi 9,96%. Setelah tahun 2009 pertumbuhan kredit nasional pulih kembali kembali (gambar 4.26).



Sumber: Bank Indonesia-LPI 2002 sd 2011

Gambar 4.26. Pertumbuhan Kredit Perbankan Nasional 2001-2011

4.2.1.10. Deskripsi Variabel *Dummy*

Variabel *dummy* yang digunakan adalah pertama, variabel *dummy* kelompok bank berdasarkan aset yaitu Bank Besar (DLB), Bank Menengah (DMB) dan Bank Kecil (DSB). Kedua, variabel *dummy* kelompok bank berdasarkan Buku yaitu Bank Buku 1 (DBUKU1), Buku 2 (DBUKU2), Buku 3 dan 4 (DBUKU3AN4).

**Tabel 4.10 Deskripsi Variabel *Dummy*
Periode 2001-2011**

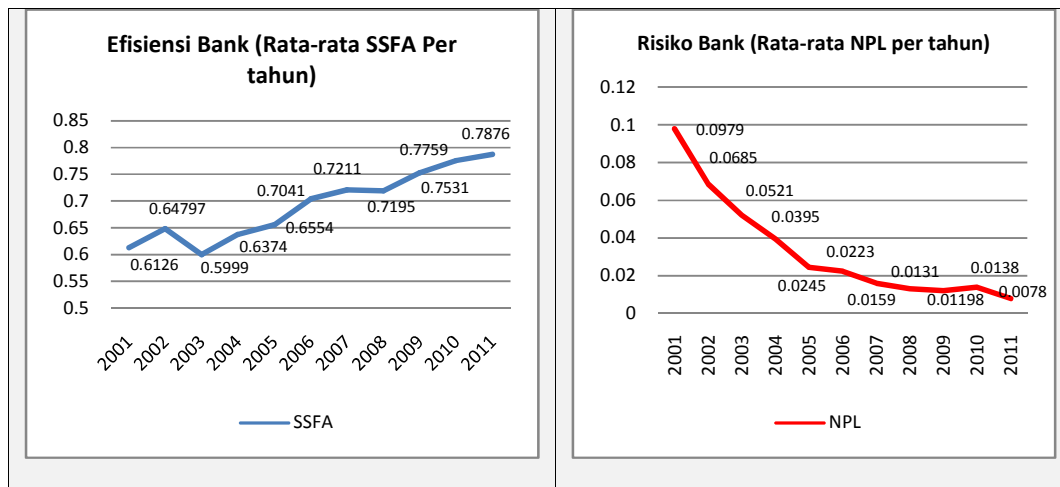
	DSB?	DMB?	DLB?	DBUKU1?	DBUKU2?	DBUKU3N4?
Mean	0.288020	0.443500	0.271028	0.743415	0.186066	0.070518
Median	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000
Maximum	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
Minimum	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Std. Dev.	0.453033	0.497009	0.444679	0.436934	0.389326	0.256127
Skewness	0.936222	0.227455	1.030267	-1.114672	1.613391	3.355084
Kurtosis	1.876511	1.051736	2.061450	2.242494	3.603030	12.25659
Sum	339.0000	522.0000	319.0000	875.0000	219.0000	83.00000
Sum Sq. Dev.	241.3611	290.4928	232.5421	224.5115	178.2515	77.14698
Observations	1177	1177	1177	1177	1177	1177
Cross sections	107	107	107	107	107	107

Sumber: Di olah sendiri

Gambaran data variabel *dummy* penelitian dapat dilihat pada tabel 4.10. Variabel *dummy* berdasar Buku terdiri dari tiga kelompok karena Bank Buku 1 dan buku 4 digabung menjadi satu kelompok. Hal ini karena jumlah bank pada kelompok bank buku 4 terdiri dari 4 bank saja. Sehingga variabel *dummy* buku 3 (ekuitas antara Rp10 Triliun – Rp.30 Triliun) dan Buku 4 (ekuitas di atas Rp30 Triliun) terdiri dari bank dengan total ekuitas di atas Rp10 Triliun.

4.2.2. Pengujian *Granger Causality* atas NPL dan SSFA

Uji ini dilakukan untuk melihat apakah data series SSFA dan NPL saling mempengaruhi atau tidak. Dengan kata lain apakah hanya SSFA yang mempengaruhi NPL atau NPL yang mempengaruhi SSFA. Karena uji *Granger Causality* hanya untuk data series, sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, maka untuk mendapatkan data series SSFA dan NPL dilakukan rata-rata pertahun untuk SSFA dan NPL selama periode 11 tahun. Hal ini terlihat dari pergerakan SSFA dan NPL (gambar 4.27), menunjukkan rata-rata SSFA cenderung naik. Sedangkan data rata-rata series NPL menunjukkan semakin menurun.



Sumber: Dioalah Sendiri dari data DPI-BI

Gambar 4.27 Rata-rata SSFA dan NPL Perbankan Nasional 2001-2011

Dalam uji *Granger Causality* (Tabel 4.11) terlihat bahwa SSFA tidak signifikan mempengaruhi NPL pada alpa 10% sedangkan NPL signifikan mempengaruhi SSFA pada alpa 5%. Jadi hubungan antara NPL dan SSFA hanya terjadi satu arah yaitu NPL mempengaruhi SSFA bukan SSFA mempengaruhi NPL. Sehingga SSFA dan NPL tidak saling mempengaruhi secara dua arah.

Tabel 4.11. Hasil Test Granger Causality

Pairwise Granger Causality Tests Date: 12/19/14 Time: 19:56 Sample: 2001 2011 Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
SSFA does not Granger Cause NPL	9	0.57746	0.6021
NPL does not Granger Cause SSFA		8.93111	0.0335

Sumber : diolah Sendiri

4.2.3. Uji Stasioner dan Kointegrasi Variabel Penelitian

4.2.3.1. Uji Stasionariti Variabel

Uji Stasionariti atas variabel penelitian diperlukan untuk melihat apakah masing-masing data stationer. Apabila masing-masing data tidak stationer, kemudian data tetap tetap digunakan dalam regresi yang sama maka akan terjadi hubungan semu (*spurious regression*). Kondisi ini disebutkan juga terjadi kointegrasi yang menyebabkan munculnya *spurious regression* (Wooldrige, 2009). Hubungan semu akan menyebabkan secara regresi terjadi hubungan namun tidak ada teori yang mendukungnya.

Hasil uji stasioner masing-masing variabel dengan menggunakan Levin, Lin and Chu t (LLC) dan Im, Pesaran and Shin W-stat (IPS) test (Tabel 4.12), menunjukkan bahwa semua data variabel penelitian sudah stasioner sehingga tidak terjadi kointegrasi tanpa adanya hubungan semu. Data yang sudah stasioner tidak memerlukan uji kointegrasi sehingga tidak

diperlukan koreksi dengan menggunakan model koreksi kesalahan (*Error correction Model*) atau disingkat ECM (Winarno, 2011).

Tabel 4.12. Hasil Uji *Stationarity* Variabel Penelitian

Variabel	Levin, Lin & Chu test		Im, Pesaran and Shin W-stat Test	
	Statistic	Probability	Statistic	Probability
SSFA	-14.7810	0.0000	-7.12611	0.0000
NPL	-153.526	0.0000	-33.8886	0.0000
CAR	-16.0026	0.0000	-6.11611	0.0000
DLNSIZE	-24.2685	0.0000	-12.8873	0.0000
DLNSIZE*NPL	-34.7839	0.0000	-14.8835	0.0000
OWNFR	-11336.1	0.0000	-2301.71	0.0000
OWNG	-71.7206	0.0000	-41.3833	0.0000
OWNP	-8.05326	0.0000	-2.64174	0.0000
GGDP	-19.9577	0.0000	-6.73094	0.0000
GCRED	-47.8247	0.0000	-27.5657	0.0000

Sumber: diolah sendiri

4.2.3.2. Uji Kointegrasi Variabel Penelitian

Uji kointegrasi dilakukan apabila data-data variabel dependen dan independen tidak stasioner. Dari hasil *uji stasionarity* di atas (tabel 4.17) terlihat bahwa semua data telah stasioner sehingga tidak terjadi kointegrasi saat dilakukan regresi dengan demikian tidak diperlukan uji kointegrasi.

4.2.4. Korelasi Matrik Variabel Penelitian (Uji Multicollinearity)

Korelasi matrik antar variabel independent penelitian menggambarkan juga *multicollinearity* dalam penelitian ini. Dari tabel 4.13 terlihat bahwa setiap independen variabel tidak memiliki korelasi kuat di atas 80% (Winarno, 2011) dengan independen variabel lainnya.

Tabel 4.13 Korelasi Matrik Variabel Penelitian

	NPL	CAR	D(LNSIZE)	OWNFR	OWNG	OWNP	GGDP	GCRED	D(LNSIZE)*NPL
NPL	1								
CAR	0.0356	1							
D(LNSIZE)	-0.2863	-0.0072	1						
OWNFR	0.1578	0.2036	0.0583	1					
OWNG	-0.1082	-0.1864	-0.0033	-0.4850	1				
OWNP	-0.0436	-0.1570	0.0530	-0.1310	-0.1282	1			
GGDP	-0.2823	0.0266	0.3780	0.0270	-0.0221	0.0554	1		
GCRED	-0.3789	0.0501	0.4512	0.0604	-0.0333	0.0705	0.4768	1	
D(LNSIZE)*NPL	-0.5973	0.0176	0.4660	-0.048	0.0395	0.0336	0.2162	0.2327	1

4.2.5. Hasil Regresi Data Panel Penelitian Semua Sampel Bank

Penelitian ini menggunakan dua persamaan yaitu persamaan pertama dengan dependen variabel NPL (persamaan 3.13). Persamaan kedua SSFA sebagai dependen variabelnya dan NPL sebagai independen variabelnya (persamaan 3.14). Dalam bab III kedua persamaan ini akan dianalisis menggunakan persamaan simultan dengan syarat variabel SSFA dan NPL saling mempengaruhi.

Hasil uji *Granger Causality* di atas (tabel 4.11) menunjukkan bahwa variabel SSFA dan NPL tidak saling mempengaruhi dua arah. NPL mempengaruhi SSFA tetapi SSFA tidak mempengaruhi NPL. Hasil ini menunjukkan bahwa SSFA adalah variabel dependen dan NPL variabel independen sehingga persamaan 1 dapat digunakan tanpa SSFA sebagai variabel independen. Dengan demikian persamaan penelitian 2 dapat digunakan dengan memasukan NPL sebagai variabel independen. Dengan kondisi ini maka persamaan 1 dan 2 dilakukan analisis regresi data panel secara terpisah tanpa menggunakan persamaan simultan dua arah.

4.2.5.1. Hasil Regresi Persamaan 1 untuk Semua Sampel

Persamaan 1 menggambarkan pengaruh kecukupan modal, *size*, kepemilikan asing, pemerintah dan publik serta pertumbuhan GDP serta pertumbuhan kredit terhadap risiko bank. Persamaan satu terdiri dari tiga hasil regresi yaitu 1). Tanpa menggunakan variabel

dummy, 2). Menggunakan variabel *dummy* aset dan 3). Menggunakan variabel *dummy* buku.

Uji chow (**lampiran 5.22**) menunjukkan bahwa semua persamaan 1 tanpa menggunakan variabel *dummy*, menggunakan variabel *dummy* aset dan ekuitas menunjukkan bahwa hasil regresi yang terbaik adalah menggunakan *fixed effect model*. Sehingga perlu dilakukan Uji Hausman.

Hasil uji Hausman (**lampiran 5.23**) ketiga persamaan 1 tersebut menunjukan bahwa hasil regresi terbaik yang dihasilkan dengan penggunaan *Random Effect Model* (REM). Sehingga hasil regresi pada tabel 4.19 menggunakan REM.

Pada tabel 4.14, semua persamaan 1 baik tanpa *dummy* maupun menggunakan *dummy* terlihat bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi NPL adalah NPL_{it-1} dan $GGDP_t$. $GGDP$ mempengaruhi paling kuat dibandingkan dengan NPL_{it-1} . Hal ini terlihat dari koefisien parameter $GGDP$ 0,952 lebih tinggi dari koefisien parameter NPL_{it-1} . Begitu juga pada persamaan 1 *all sample 2##* dan *3###*. Sedangkan variabel bebas CAR , $D(LNSIZE)$, $OWNFR$, $OWNP$, $OWNG$, dan $GCRED$ tidak signifikan mempengaruhi NPL. Begitu juga Variabel *dummy* berdasarkan aset dan ekuitas tidak signifikan mempengaruhi NPL.

Berdasarkan tabel 4.14, hasil regresi persamaan satu (**lampiran 5.24**) adalah sebagai berikut:

Persamaan 1 all sampel 1 # (tanpa *dummy*):

$$\begin{aligned} NPL_{it} = & 0.05447 + 0.35702NPL_{it-1} - 0.00619CAR_{it} - 0.00376 D(LNSIZE_{it}) \\ & + 0.00780OWNFR_{it} + 0.001668OWNG_{it} + 0.001668 OWN P_{it} \\ & - 0.952041GGDP_{it} + 0.086097GCRED_{it} \end{aligned}$$

Tabel 4.14 Regresi Model *Random Effect White Cross Section* Persamaan 1

$$NPL_{it} = \gamma_0 + \gamma_2 NPL_{it-1} + \gamma_3 CAR_{it} + \gamma_4 D(LNSIZE_{it}) + \gamma_5 OWNFR_{it} + \gamma_6 OWNG_{it} + \gamma_7 OWNP_{it} + \gamma_8 GGDPe + \gamma_9 GCRED_t + r_{it}$$

no	Dependen Variabel (DV)	All Sampel 1# Coef. t-Statistic P-Value	All Sampel 2## Coef. t-Statistic P-Value	All Sampel-3 ### Coef. t-Statistic P-Value
1	Constanta	<u>Random</u> 0.054466*** 3.334104 0.0009	random 0.054304*** 3.566823 0.004	<u>random</u> 0.062638*** 3.554728 0.0004
2	NPL(-1)	0.357020*** 8.361373 0.0000	0.356578*** 8.448587 0.00000	0.356003*** 8.344913 0.00000
3	CAR	-0.006192 -0.707706 0.4793	-0.007126 -0.802564 0.4224	-0.005683 -0.649900 0.5159
4	D(LNSIZE)	0.003755 -0.693827 0.4879	0.004014 -0.758654 0.4482	-0.003723 -0.726305 0.4678
5	OWNFR	0.007807 1.198477 0.231	0.00634 1.042504 0.2974	0.007169 1.13926 0.2549
6	OWNG	0.001668 0.239621 0.8107	-0.0000565 -0.006884 0.9945	0.0009 0.12948 0.8973
7	OWNP	0.002046 0.160028 0.8725	-0.000205 -0.012761 0.9898	-0.005086 -0.302170 0.7626
8	GGDP	-0.952041** 2.059508 0.0397	-0.984607** -2.343971 0.0193	-0.970530** -2.153832 0.0315
9	GCRED	0.086097 1.540386 0.1238	0.087393 1.621158 0.1053	0.087234 1.604069 0.109
10	DLB		0.002408 0.336807 0.7363	
11	DMB		0.002408 0.336807 0.7363	
12	DBUKU1			-0.007778 -0.851160 0.3949
13	DBUKU2			-0.007778 -1.056652 0.2909
	R-square	0.266487	0.267733	0.267486
	Adjusted R-square	0.260956	0.260818	0.260569
	F-statistik	48.18287***	38.71940***	38.67064***
	Durbin-Watson Stat	1.822542	1.824495	1.822763
	N	1070	1070	1070
	cross section	107	107	107

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpa 1%, **) sign alpha 5%, *) Sign alpha 10%

- Hasil regresi: #)= Tanpa menggunakan dummy; ##) = menggunakan dummy Bank Besar, Menengah & Kecil; ###)=menggunakan dummy Bank Buku 1, Bank Buku 2, dan Bank Buku 3&4.

Sumber: diolah sendiri

Persamaan 1 *all sampel 2##* (dummy berdasarkan aset):

$$\begin{aligned}
NPL_{it} = & 0.054304 + 0.356578NPL_{it-1} - 0.007126 CAR_{it} + 0.004014 D(LNSIZE_{it}) \\
& + 0.00634 OWNFR_{it} - 0.0000565 OWNG_{it} - 0.000205 OWNPN_{it} \\
& - 0.984607 GGDP_{it} + 0.087393 GCRED_{it} + 0.002408DLB_{it} \\
& + 0.002408DMB_{it}
\end{aligned}$$

Persamaan 1 All sampel 3### (*Dummy* berdasarkan ekuitas/buku):

$$\begin{aligned}
NPL_{it} = & 0.062638 + 0.356003 NPL_{it-1} - 0.005683 CAR_{it} - 0.003723 D(LNSIZE_{it}) \\
& + 0.007169OWNFR_{it} - 0.007169OWNG_{it} - 0.005086 OWNPN_{it} \\
& - 0.970530 GGDP_{it} + 0.087234 GCRED_{it} - 0.007778 DBUKU1_{it} \\
& - 0.007778 DBUKU2_{it}
\end{aligned}$$

4.2.5.1.1. Uji Gejala Klasik Persamaan 1

Hasil uji multikolinearitas variabel bebas pada persamaan 1 dapat dilihat pada tabel 4.13. Pada tabel ini terlihat semua variabel bebas mempunyai korelasi dengan variabel bebas lainnya di bawah 0,8. Ini menunjukkan tidak ada gejala multikolinearitas pada persamaan tersebut.

Skor DW observasi persamaan 1 *all sample* 1# di atas sebesar 1,823, untuk *all sample* 2## adalah 1,824, dan *all sample* 3### adalah 1,823. Angka DW ketiga hasil regresi tersebut di area antara 1,54 dan 2,46 sehingga tidak ada masalah otokorelasi pada ketiga persamaan di atas tersebut.

Untuk mengatasi Gejala heteroskedastisitas pada persamaan 1 dalam rangka mendapatkan persamaan model *Random Effect* yang BLUE digunakan *white-cross section standard error and covariance* . Model *Feasible Generalized Least Squared (FGLS)* *Random Effect* dapat digunakan dengan asumsi terdapat gejala heteroskedastisitas dalam persamaan regresi (Wooldrige, 2005). Persamaan1 di atas telah menggunakan FGLS *Random effect* dengan *white cross section standar error and covariance*. Dengan demikian persamaan 1 tersebut telah dapat mengatasi gejala heteroskedastisitas yang terjadi dalam persamaan tersebut.

4.2.5.1.2. Interpretasi Hasil Regresi Persamaan 1

Variabel bebas NPL periode sebelumnya signifikan positif mempengaruhi NPL periode sekarang baik menggunakan *dummy* variabel ataupun tidak. Koefisiens dan t statistik observasi serta probabilitas observasi yang signifikan pada 1% dapat dilihat pada tabel 4.14. Setiap perubahan satu unit NPL periode sebelumnya akan meningkatkan NPL periode sekarang sebesar 0,35702, 0,35658, dan 0,35600 masing-masing untuk persamaan 1 all sampel 1, 2 dan 3. Pengaruh positif signifikan dari NPL tahun sebelumnya paling kuat adalah persamaan 1 *all sample 2###*.

Variabel bebas CAR, LNSIZE, OWNFR, OWNG, OWNP dan GCRED tidak signifikan mempengaruhi NPL perbankan pada persamaan 1 *all sample* untuk ketiga hasil tersebut. Hal ini terlihat dari nilai probabilitas signifikansi observasi di atas nilai signifikan 10%. Sedangkan kecukupan modal, ukuran bank, kepemilikan asing, pertumbuhan kredit nasional perbankan tidak signifikan mempengaruhi risiko kredit perbankan. Hal ini menunjukkan bahwa modal yang cukup, ukuran bank semakin naik/turun dan kenaikan kepemilikan asing, pemerintah serta publik belum tentu membuat risiko kredit perbankan akan turun/naik.

Hasil persamaan 1 di atas juga menunjukkan variabel *dummy* berdasarkan ukuran aset bank dan total ekuitas bank masing-masing tidak signifikan mempengaruhi risiko perbankan. Hal ini dapat dilihat dari probabilitas signifikannya berada di atas 10%.

Variabel bebas pertumbuhan GDP (GGDP) signifikan negatif mempengaruhi NPL pada alfa 5%. Hal ini terlihat pada tabel 4.19 di atas dengan probabilitas ketiga panel dari persamaan 1 masing-masingnya adalah 0,0397, 0,0193 dan 0,0315. Hasil ini menunjukkan semakin naik pertumbuhan ekonomi maka risiko kredit perbankan semakin turun. Pengaruh signifikan negatif dari GGDP paling kuat pada persamaan 1 *all sample 2* yaitu menggunakan *dummy* variabel berdasarkan aset.

Dari tabel 4.14 *adjusted R-square* nya menunjukkan kemampuan variabel bebas secara bersama-sama menjelaskan variasi variabel terikat NPL pada persamaan 1 *all sample* 1 adalah 26,10% sisanya sebesar 73,90% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian ini. Pada persamaan 1 *all sample* 2 adalah 26,08% dan sisanya 73,92% dijelaskan oleh variabel lainnya. Pada persamaan 1 *all sample* 3 adalah 26,06% dan sisanya 73,94% dijelaskan oleh variabel lainnya. Ketiga panel dari persamaan 1 menunjukkan bahwa kemampuan penjelas dari masing-masing variabel hampir sama.

Hasil empirik ini membuktikan bahwa risiko kredit bank dipengaruhi kuat positif oleh pertumbuhan GDP dan menyusul risiko bank satu tahun yang lalu.

4.2.5.2. Hasil Regresi Persamaan 2

Regresi persamaan 2 digunakan untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel risiko kredit bank (NPL), variabel spesifik bank (CAR, SIZE dan struktur kepemilikan) dan variabel makro terhadap variabel bebas SSFA atau efisiensi perbankan. Persamaan 2 (dua) terdiri dari tiga hasil regresi yaitu 1). Tanpa menggunakan variabel *dummy* (*all sample* 1), 2). Menggunakan variabel *dummy* aset (*all sample* 2) dan 3). Menggunakan variabel *dummy* buku (*all sample* 3).

Uji chow (**lampiran 5.25**) menunjukkan bahwa hasil semua persamaan 2 *all sample* 1#, *all sample* 2## dan *all sample* 3### menunjukkan bahwa hasil regresi yang terbaik adalah menggunakan *common effect* model. Sehingga Uji Hausman tidak diperlukan bagi ketiga hasil persamaan ini.

**Tabel 4.15. Regresi Model *Common Effect White Cross Section*
Persamaan 2**

$$\begin{aligned}
 SSFA_{it} &= \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) \\
 &+ \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_6 OWNG_{it} + \beta_7 OWNP_{it} + \beta_8 (LNSIZE_{it} * NPL_{it})_{it} \\
 &+ \beta_9 GGDP_t + \beta_{10} GCRED_t + e_{it}
 \end{aligned}$$

no	Dependen Variabel (DV)	All Sampel 1# Coef. t-Statistic P-Value	All Sampel 2## Coef. t-Statistic P-Value	All Sampel-3 ### Coef. t-Statistic P-Value
II.	Persamaan 2 (IV= SSFA)	common	common	common
	Constanta	0.305938*** 11.43939 0.00000	0.324178*** 13.41579 0.00000	0.341626*** 16.53749 0.0000
1	SSFA(-1)	0.498967*** 22.7349 0.00000	0.498815*** 15.67074 0.00000	0.493809*** 25.30407 0.00000
2	NPL	-0.042760* -1.880364 0.0603	-0.084682** -2.100285 0.0359	-0.046591** -2.059456 0.0397
3	CAR?	0.023355* 1.723938 0.085	0.034837** 2.044977 0.0411	0.024326* 1.928608 0.054
4	D(LNSIZE)	-0.061461*** -4.725845 0.0000	-0.062061*** 3.797397 0.0002	-0.060641*** -5.011605 0.00000
5	OWNFR	0.007289 0.891368 0.3729	-0.008083 -0.834793 0.404	0.002846 0.3156 0.7524
6	OWNG	-0.008296 -1.218576 0.2233	-0.022307*** -2.899499 0.0038	-0.010654 -1.478693 0.1395
7	OWNP	0.0035841** 2.236793 0.0255	-0.009311 -0.465390 0.6417	0.009369 0.790817 0.4292
8	GGDP	0.958321** 2.236793 0.0261	0.478837* 1.88851 0.0592	0.820531** 2.150511 0.0317
9	GCRED	-0.030498 -1.175713 0.24	0.003466 0.154367 0.8773	-0.023542 -0.959651 0.3375
10	DLB		0.0022798** 1.999337 0.0458	
11	DMB		0.013236** 2.462573 0.014	
12	DBUKU1			-0.025367** -2.145440 0.0321
13	DBUKU2			-0.023402*** -2.902657 0.0038
	R-square	0.314178	0.280839	0.320415
	Adjusted R-square	0.308355	0.273362	0.313349
	F-statistik	53.95460***	37.55996***	45.34835***
	Durbin-Watson Stat	1.983248	2.04969	1.985415
	N	1070	1070	1070
	cross section	107	107	107

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpha 1%, **). Sign alpha 5%, *). Sign alpha 10%

- Hasil regresi: #)= Tanpa menggunakan dummy; ##) = menggunakan dummy Bank Besar, Menengah & Kecil; ###)=menggunakan dummy Bank Buku 1, Bank Buku 2, dan Bank Buku 3&4.

Sumber: diolah sendiri

Pada tabel 4.15, semua persamaan 2 baik tanpa *dummy* maupun menggunakan *dummy* terlihat bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi SSFA adalah SSFA tahun sebelumnya, NPL, CAR, D(LNSIZE), dan $GGDP_t$. Yang paling kuat mempengaruhi adalah pertumbuhan GDP. Hal ini terlihat dari koefisien parameter GGDP lebih tinggi dibandingkan dengan koefisien parameter variabel bebas lainnya. Variabel bebas OWNG signifikan pada persamaan 2 *all sampel 2##* (menggunakan *dummy* variabel berdasarkan aset) dan OWNFR signifikan pada persamaan 2 *all sampel 3* (menggunakan *dummy* variabel berdasarkan ekuitas) mempengaruhi SSFA. Begitu juga Variabel *dummy* berdasarkan aset dan ekuitas signifikan mempengaruhi SSFA. Variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi SSFA baik pada persamaan 2 dengan *all sample 1* ataupun 2 dan 3 adalah GCRED. Variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi SSFA pada 1). Persamaan 2 *all sample 1* adalah OWNFR dan OWNG, 2). Persamaan 2 *all sample 2* adalah OWNFR dan OWNPN, dan 3). Persamaan 2 *all sample 3* adalah OWNFR, OWNG dan OWNPN.

Berdasarkan tabel 4.15, hasil regresi persamaan 2 (**Lampiran 5.26**) adalah sebagai berikut:

Persamaan 2 *all sampel 1#* (tanpa *dummy*):

$$SSFA_{it} = 0.305938 + 0.498967 SSFA_{it-1} - 0.042760 NPL_{it} + 0.023355 CAR_{it} \\ - 0.061461 D(LNSIZE_{it}) + 0.007289 OWNFR_{it} - 0.008296 OWNG_{it} \\ + 0.0035841 OWNPN_{it} + 0.958321 GGDP_{it} - 0.030498 GCRED_{it}$$

Persamaan 2 *all sample 2#* (*dummy* berdasarkan aset):

$$SSFA_{it} = 0.324178 + 0.498815 SSFA_{it-1} - 0.084682 NPL_{it} + 0.034837 CAR_{it} \\ - 0.062061 D(LNSIZE_{it}) - 0.008083 OWNFR_{it} - 0.022307 OWNG_{it} \\ - 0.009311 OWNPN_{it} + 0.478837 GGDP_{it} + 0.003466 GCRED_{it} \\ + 0.0022798 DLB_{it} + 0.013236 DMB_{it}$$

Persamaan 2 *All sample 3###* (Dummy berdasarkan equity/buku):

$$\begin{aligned} SSFA_{it} = & \mathbf{0.341626} + \mathbf{0.493809} SSFA_{it-1} - \mathbf{0.046591} NPL_{it} + \mathbf{0.024326} CAR_{it} \\ & - \mathbf{0.060641} D(LNSIZE_{it}) + 0.002846 OWNFR_{it} - 0.010654 OWNG_{it} \\ & + 0.009369 OWNPN_{it} + \mathbf{0.820531} GGDP_{it} - 0.023542 GCRED_{it} \\ & - \mathbf{0.025367} DBUKU1_{it} - \mathbf{0.023402} DBUKU2_{it} \end{aligned}$$

4.2.5.2.1. Uji Gejala Klasik Hasil Regresi Persamaan 2

Uji gejala multikolinieritas bertujuan untuk melihat apakah diantara independen variabel berkorelasi atau tidak. Hasil uji gejala multikolinieritas persamaan 2 di atas dapat dilihat dari korelasi matrik pada tabel 4.18. Semua variabel bebas pada hasil persamaan regresi di atas tidak memiliki korelasi di atas 0,8. Ini menunjukkan bahwa tidak ada multikolinieritas pada persamaan 2 di atas.

Skor DW observasi persamaan 2 *all sample 1* di atas sebesar 1,983, untuk *all sample 2* adalah 2,050, dan *all sample 3* adalah 1,985. Angka DW ketiga hasil regresi tersebut di area antara 1,54 dan 2,46 sehingga tidak ada masalah otokorelasi pada ketiga persamaan di atas tersebut.

Untuk mengatasi Gejala heteroskedastisitas pada persamaan 2 dalam rangka mendapatkan persamaan model *Common Effect* yang BLUE digunakan *white-cross section standard error and covariance*. Model *Feasible Generalized Least Squared (FGLS)* *Common Effect* dapat digunakan dengan asumsi terdapat gejala heteroskedastisitas dalam persamaan regresi (Wooldrige, 2005). Sehubungan dengan persamaan 2 di atas telah menggunakan FGLS *Common effect* dengan menggunakan metode *white cross section standard error and covariance*. Dengan demikian persamaan 2 tersebut telah dapat mengatasi gejala heteroskedastisitas yang terjadi dalam persamaan tersebut.

Tabel 4.16. Uji Endogenitas Independen variabel persamaan 2.

$$\begin{aligned}
 &RESID_{it} \\
 &= \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) \\
 &+ \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_6 OWNG_{it} + \beta_7 OWNP_{it} + \beta_8 (LNSIZE_{it} * NPL_{it})_{it} \\
 &+ \beta_9 GGDP_t + \beta_{10} GCRED_t + e_{it}
 \end{aligned}$$

no	Dependen Variabel (DV)	All Sampel 1# Coef. t-Statistic P-Value	All Sampel 2## Coef. t-Statistic P-Value	All Sampel-3 ### Coef. t-Statistic P-Value
II.	Persamaan 2 (IV= RESID) Constanta	common 0.016670 0.442012 0.6586	common -4.12E-14 -1.71E-12 1.00000	common -0.000878 -0.050731 0.9595
1	SSFA(-1)	-0.005455 -0.129035 0.8974	2.62E-14 8.23E-13 1.00000	0.001214 0.094490 0.9247
2	NPL	-0.041723 -0.736946 0.4613	8.96E-15* 2.22E-13 1.0603	0.000169 0.002571 0.9979
3	CAR	0.013397 0.851097 0.3949	4.96E-15 2.91E-13 1.000	-2.87E-05 -0.002298 0.9982
4	D(LNSIZE)	-0.000600 -0.034605 0.9724	-7.79E-16 -4.76E-14 1.0000	-4.94E-05 -0.008477 0.9932
5	OWNFR	-0.004844 -0.708280 0.4789	-3.14E-16 -3.24E-14 1.00000	-2.29E-05 -0.004687 0.9963
6	OWNG	-0.005267 -1.244604 0.2136	7.92E-16 1.03E-13 1.0000	1.15E-05 0.003268 0.9974
7	OWNP	-0.015286 -0.908879 0.3636	-6.13E-16 -3.07E-14 1.0000	3.72E-05 0.002306 0.9974
8	GGDP	-0.242166 -0.480643 0.6309	5.40E-14 2.13E-13 1.0000	0.000394 0.001528 0.9988
9	GCRED	0.021390 0.367784 0.7131	7.46E-14 3.32E-12 1.000	4.91E-06 0.000141 0.9999
10	DLB	- - -	2.52E-15 2.21E-13 1.000	- - -
11	DMB	- - -	2.00E-15 3.72E-13 1.0000	- - -
12	DBUKU1	- - -		1.02E-05 0.001381 0.9989
13	DBUKU2	- - -		4.39E-05 0.005770 0.9954
	R-square	0.002178	0.00000	0.000007
	Adjusted R-square	-0.006295	-0.010397	-0.010390
	F-statistik	0.257026	3.98E-14	0.000706
	Durbin-Watson Stat	2.041235	2.0496	1.823174
	N	1070	1070	1070
	cross section	107	107	107

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpa 1%, **) sign alpha 5%, *) . Sign alpha 10%

- Hasil regresi: #)= Tanpa menggunakan dummy; ##) = menggunakan dummy Bank Besar, Menengah &Kecil;

###)=menggunakan dummy Bank Buku 1, Bank Buku 2, dan Bank Buku 3&4.

Sumber: diolah sendiri

4.2.5.2.2. Uji Endogenitas persamaan 2

Apabila variabel independen berhubungan dengan residual persamaannya maka muncul masalah endogenitas (Wooldrige, 2005), sehingga persamaan di atas harus dilakukan dengan menggunakan TSLS. Tetapi apabila tidak ada masalah endogenitas dari independen variabelnya maka persamaan regresinya dapat menggunakan OLS saja. Untuk dilakukan uji endogenitas (Housman dalam Wooldrige, 2005) dengan melihat hubungan independen variabel dengan residual persamaan regresi 2 di atas. Berikut ini uji endogenitas dari independen variabelnya pada tabel 4.16 (lihat lampiran 5.26, 5.34 dan 5.41).

Dari uji endogenitas variabel pada tabel 4.16. menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah endogenitas pada independen variabel NPL pada persamaan 2 di atas baik pada *all-sample* 1, 2 dan 3. Hal ini karena variabel NPL pada persamaan 2 tidak signifikan mempengaruhi residual persamaan 2 dari ketiga kelompok regresi 2 tersebut. Sehingga persamaan 1 dan 2 dapat dilakukan regresi data panel dengan menggunakan OLS, sehingga tidak perlu menggunakan TSLS.

4.2.5.2.3. Interpretasi Hasil Regresi Persamaan 2

Hasil regresi persamaan 2 dari ketiga kelompok regresi pada tabel 4.15 menunjukkan variabel SSFA_{t-1}, NPL, CAR, D(LNSIZE) dan GGDP signifikan mempengaruhi SSFA. Pada kelompok regresi *all sample* 1# variabel OWN_{NP} signifikan mempengaruhi SSFA sedangkan pada kelompok *all sample* 2# dan 3# tidak signifikan. Variabel OWN_{NG} signifikan mempengaruhi SSFA pada kelompok 2# namun tidak signifikan pada kelompok 1# dan 3#. Variabel OWN_{FR} tidak signifikan mempengaruhi SSFA baik pada hasil regresi kelompok 1# maupun kelompok 2# dan 3#. Pada kelompok 2# variabel *dummy* DLB dan DMB signifikan mempengaruhi SSFA. Pada kelompok 3#, variabel *dummy* DBUKU1 dan DBUKU2 signifikan mempengaruhi SSFA. Variabel pertumbuhan kredit (GCRED) tidak

signifikan mempengaruhi variabel SSFA baik pada kelompok 1# maupun kelompok 2# dan 3#.

SSFA(-1) signifikan positif mempengaruhi SSFA dengan nilai koefisien 0.498967, t-statistik 22,7349 dan probabilitas 0,00 untuk kelompok 1#. Nilai koefisien 0.498815, t-statistik 15,67074 dan probabilitas 0.0000 dari SSFA(-1) pada kelompok 2#. Nilai koefisien 0.493809, t-statistik 25.30407 dan probabilitas 0.0000 dari SSFA(-1) pada kelompok 3#. Artinya efisiensi perbankan tahun lalu mempengaruhi efisiensi perbankan tahun berjalan. Pengaruh signifikan positif SSFA(-1) artinya kenaikan SSFA1-t satu unit akan menaikkan SSFA tahun sekarang sebesar 0.498967, 0,498815 dan 0,49380 untuk masing-masing kelompok 1#, 2# dan 3#, dengan asumsi variabel lain tidak berubah. Kenaikan efisiensi perbankan tahun lalu akan menaikkan efisiensi perbankan tahun berjalan.

Hasil empirik pada persamaan penelitian 2 *all sample* 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa risiko perbankan (NPL) signifikan negatif mempengaruhi efisiensi bank periode berjalan. Untuk persamaan 2 kelompok 1#, variabel NPL memiliki koefisien -0.042760, t-statistik -1.880364 dan probabilitas 0.0603 atau signifikan pada alpha 10%. Pada persamaan 2 kelompok 2# memiliki koefisien -0.084682 t-statistik -2.100285 dan probabilitas 0.0359 atau signifikan pada alpha 5%. Pada persamaan 2 kelompok 3# memiliki koefisien statistik -0.046591, t-statistik -2.059456 dan probabilitas 0.0397 atau signifikan pada alpha 5%. Pengaruh signifikan negatif maksudnya setiap kenaikan risiko perbankan (NPL) satu poin akan menurunkan efisiensi perbankan (SSFA) sebesar 0,042760 pada kelompok 1#, 0,084682 pada kelompok 2#, dan 0,046591 pada kelompok 3#.

Koefisien CAR pada hasil regresi persamaan 2 kelompok 1# adalah 0.023355, t-statistik -1.723938, dan probabilitas 0.085 atau signifikan pada alpha 10%. Pada kelompok 2# memiliki koefisien 0.034837, t-statistik 2.044977 dan probabilitas 0.0411 atau signifikan

pada alpha 5%. Pada kelompok 3# memiliki koefisien 0.024326, t-statistik 1.928608 dan probabilitas 0.054 atau signifikan pada alpha 10%. Pengaruh CAR signifikan negatif terhadap SSFA artinya setiap kenaikan CAR 1 unit akan menaikkan SSFA sebesar 0.023355 pada kelompok 1#, sebesar 0.034837 pada kelompok 2# dan sebesar 0.024326 pada kelompok 3#. Hasil empirik menunjukkan bahwa kenaikan kecukupan modal akan menaikkan efisiensi bank.

Hasil regresi persamaan 2 kelompok 1# menunjukkan koefisien $D(LNSIZE)$ - 0.061461, t statistik -4725845, dan probabilitas 0.0000. Kelompok 2# menunjukkan koefisien $D(LNSIZE)$ -0.062061, t statistik -3.797397, dan probabilitas 0.0002. Kelompok 3# menunjukkan koefisien $D(LNSIZE)$ -0.060641, t statistik -5.011605, dan probabilitas 0.0000. Ukuran bank yang diproxykan dengan $D(LNSIZE)$ mempunyai pengaruh signifikan negatif terhadap SSFA bank pada alpha 1% baik pada kelompok 1# maupun kelompok 2# dan 3#. Artinya setiap kenaikan 1 unit perubahan SIZE akan menurunkan efisiensi bank sebesar $0,061461 \cdot (\ln 1)$ atau sebesar 0.167068 ($= -0.061461 \times 2,7182818$) pada kelompok 1#. Pada kelompok 2# setiap kenaikan 1 unit perubahan SIZE akan menurunkan efisiensi perbankan sebesar 0.168699 ($= 0.062061 \times 2,7182818$). Pada kelompok 3# setiap kenaikan 1 unit perubahan SIZE akan menurunkan efisiensi perbankan sebesar 0.164839 ($= 0.060641 \times 2,7182818$). Ketiga kelompok hasil regresi menunjukkan hasil secara konsisten yaitu setiap kenaikan perubahan ukuran bank akan menurunkan efisiensi perbankan.

Koefisien OWNFR pada hasil regresi kelompok 1# adalah positif 0.007289, t statistik 0.891368 dan probabilitasnya 0.3729 atau tidak signifikan pada alpha 10%. Pada kelompok 2# koefisien OWNFR adalah -0.008083, t-statistik -0.834793 dan probabilitasnya 0.404 atau tidak signifikan pada alpha 10%. Pada kelompok 3# koefisien OWNFR adalah -0.010654, t-statistik 0.3156 dan probabilitasnya 0.7524 atau tidak signifikan pada alpha

10%. SSFA bank tidak dipengaruhi oleh OWNFR pada alpa 10%. Hasil ini konsisten untuk ketiga kelompok regresi yaitu setiap kenaikan persentase kepemilikan asing di perbankan tidak akan mempengaruhi efisiensi perbankan di Indonesia.

Pada tabel 4.15 menunjukkan hasil tidak konsisten pengaruh persentase kepemilikan pemerintah pada perbankan nasional. Pada kelompok 1# dan 3# persentase kepemilikan pemerintah tidak signifikan mempengaruhi efisiensi perbankan, sedangkan kelompok 2# variabel persentase kepemilikan pemerintah (OWNG) mempengaruhi efisiensi perbankan dengan koefisien paramaternya -0.022307, t-statistik -2.899499 dan probabilita 0.0038 atau signifikan pada alpaa 1%. Hasil ini menunjukkan bahwa OWNG signifikan mempengaruhi efisiensi bank pada kelompok 2#. Dengan memasukan variabel *dummy* kelompok bank berdasarkan aset, maka OWNG mempunyai pengaruh signifikan negatif terhadap efisiensi bank, artinya setiap kenaikan satu unit persentase kepemilikan pemerintah maka akan mempengaruhi efisiensi bank tersebut pada signifikan alpa 1%, sedangkan tanpa memasukan variabel *dummy* dan memasukan variabel *dummy* berdasarkan kelompok ekuitas (berdasarkan buku), OWNG tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank.

Kemampuan OWNP menjelaskan variasi efisiensi perbankan SSFA untuk ketiga kelompok hasil regresi persamaan 2 tidak konsisten. Pada kelompok 1# tanpa ada nya variabel *dummy*, SSFA signifikan positif dipengaruhi oleh OWNP pada alpa 5%, dengan koefisien 0.0035841, t-statistik 2.236793, dan probabilita 0.0255. Pada kelompok 2# dan 3# OWNP tidak signifikan mempengaruhi efisiensi perbankan pada alpha 10%. Pada kelompok 1#, kenaikan satu unit prosentase kepemilikan publik signifikan menaikkan efisiensi bank sebesar 0,0035841 dengan asumsi variabel bebas lain tidak berubah. Pada kelompok 2# dan 3#, kenaikan satu unit prosentase kepemilikan publik tidak signifikan menaikkan efisiensi bank dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

Hasil regresi 2 pada setiap kelompok regresi secara konsisten GGDP signifikan positif mempengaruhi efisiensi bank. Pada kelompok 1#, koefisien GGDP 0.958321, t statistic -2.236793 dan probabilitas 0.0261 atau signifikan pada α 5%. Pada kelompok 2#, koefisien GGDP 0.478837, t statistic -1.88851 dan probabilitas 0.0592 atau signifikan pada α 10%. Pada kelompok 3#, koefisien GGDP 0.820531, t statistic -2.150511 dan probabilitas 0.0317 atau signifikan pada α 5%. Dengan demikian, GGDP signifikan positif mempengaruhi SSFA. Hasil empirik ketiga kelompok data yaitu kelompok 1#, 2# dan 3# menunjukkan bahwa kenaikan satu unit pertumbuhan GDP signifikan mempengaruhi kenaikan efisiensi bank dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

Ketiga kelompok hasil regresi 2 menunjukkan bahwa variabel GCRED tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA). Kenaikan satu unit pertumbuhan CRED tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank pada signifikan α 10%. Nilai koefisien parameter, t-statistik dan probabilitas dari variabel GCRED untuk ketiga kelompok dapat dilihat pada tabel 4.20 di atas.

Pada tabel 4.20 hasil regresi persamaan 2 kelompok 2# menunjukkan variabel dummy DLB dan DMB signifikan positif mempengaruhi efisiensi bank. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan signifikan nilai efisiensi bank untuk setiap kelompok bank berdasarkan aset dengan kelompok bank lainnya. Nilai koefisien DLB yaitu 0.0022798, t-statistik nya 1.999337, dan probabilitasnya 0.0458. Artinya kelompok bank besar dengan aset di atas Rp10 triliun memiliki perbedaan signifikan positif nilai efisiensinya dibandingkan dengan kelompok bank yang bukan bank besar yaitu sebesar 0,0022798 lebih tinggi dibandingkan kelompok bank lainnya (bank menengah dan bank kecil) dengan signifikan α 5%. Nilai koefisien DMB 0.013236, t-statistik 2.462573 dan probabilitas 0.014. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok bank menengah memiliki perbedaan

signifikan positif nilai efisiensinya dibandingkan dengan kelompok bukan bank menengah yaitu sebesar 0,013236 lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok bank besar dan bank kecil. Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan efisiensi bank kecil dibandingkan dengan bank besar dan menengah adalah $0.0155158 (=0,0022798+0,013236)$ lebih rendah dibandingkan dengan efisiensi bank kelompok bank besar dan bank kecil.

Pada tabel 4.15 menunjukkan bahwa terjadinya perbedaan signifikan nilai efisiensi bank diantara kelompok bank berdasarkan nilai buku (total ekuitasnya). Nilai koefisiensi, t-statistik dan probabilitas dari variabel DBUKU1 masing-masing adalah -0.025367, -2.145440, dan 0.0321. Dengan kata lain, nilai efisiensi kelompok bank buku 1 lebih rendah sebesar 0.02536 dibandingkan dengan total nilai efisiensi kelompok bank buku 1 dan buku 2 dengan asumsi variabel lain tetap. Perbedaan ini signifikan pada alfa 5%. Nilai koefisien, t-statistik dan probabilitas variabel DBUKU2 masing-masingnya -0.023402, -2.902657, dan 0.0038. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai efisiensi kelompok bank buku 2 lebih rendah sebesar 0.023402 dibandingkan dengan total nilai efisiensi kelompok bank buku2 dan buku3dan4. Perbedaan ini signifikan pada alfa 1%. Hasil regresi persamaan 2 kelompok 3# ini juga menunjukkan bahwa perbedaan efisiensi bank BUKU2dan3 dibandingkan dengan bank BUKU1 dan BUKU2 adalah nilai efisiensi bank BUKU3N4 lebih tinggi sebesar 0.048762 ($=0.02536 + 0.023402$) dibandingkan dengan efisiensi bank kelompok bank BUKU1 dan Buku2 dengan asumsi variabel lainnya tetap.

Adjusted R square pada regresi persamaan 2 masing-masing kelompok 1#, 2# dan 3# di atas adalah 30,83%, 27,34% dan 31,33%. Hal ini menunjukkan kemampuan variabel bebas secara bersama-sama dalam menjelaskan perubahan variabel terikat SSFA dalam persamaan penelitian 2 kelompok 1#, masing-masingnya (lihat tabel 4.15) adalah sebesar 30,83% sisanya 69,17% dijelaskan oleh variabel bebas lain yang tidak termasuk dalam penelitian

ini. Begitu juga kelompok 2#, kemampuan variabel bebas menjelaskan perubahan efisiensi bank adalah 27,34% sisanya dijelaskan variabel bebas lain sebesar 72,66%. Pada kelompok 3# kemampuan penjelas dari variabel bebasnya adalah 31,33%, sisanya sebesar 68,67% dijelaskan variabel bebas lainnya yang tidak masuk dalam penelitian.

Secara bersama-sama, variabel bebas pada hasil persamaan 2 kelompok 1#, 2# dan 3# signifikan mempengaruhi variabel terikat efisiensi masing-masing dengan nilai t-statistik 53.95460, 37.55996 dan 45.34835 atau signifikan pada alfa 1 %. Hasil ini menunjukkan bahwa variasi efisiensi bank dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel SSFA(-1), NPL, CAR, D(LNSIZE), OWNFR, OWNG, OWNP, GGDP, dan GCRED pada persamaan 2 kelompok 1# dan persamaan dua kelompok 2# dengan menambah variabel dummy DLB dan DMB pada persamaan 2 kelompok 1#, serta persamaan dua kelompok 3# dengan menambah persamaan 2 kelompok 1# dengan variabel dummy DBUKU1 dan DBUKU2.

4.2.5.3. Hasil Regresi Persamaan 2 Dengan Variabel Moderasi

Dalam penelitian ini variabel moderasi yang digunakan adalah D(LNSIZE). Pada persamaan 1, hasil regresi semua kelompok 1#, 2# dan 3# menunjukkan bahwa D(LNSIZE) tidak signifikan mempengaruhi NPL pada signifikansi alfa 10%. Pada persamaan 2, hasil regresi untuk ketiga kelompok tersebut menunjukkan bahwa D(LNSIZE) signifikan mempengaruhi SSFA pada signifikansi alfa 1% dan 5%. Sehingga D(LNSIZE) berhubungan dengan variabel *criterion* (variabel SSFA) pada persamaan 2, tetapi tidak berhubungan dengan variabel NPL sebagai variabel *predictor* (lihat hasil persamaan 1). Dalam penelitian ini menggunakan variabel interaksi dalam menguji variabel moderasi, sehingga jenis variabel moderasinya adalah Quasi Moderator.

Sehubungan dengan hasil regresi persamaan 1 dan 2 tersebut (tabel 4.14 dan 4.15), maka D(LNSIZE) menjadi variabel yang memoderasi hubungan NPL terhadap SSFA. maka

persamaan 2 dikembangkan menjadi persamaan 2 moderasi (disingkat persamaan 2M) dengan menambah satu variabel moderasi (menggunakan interaksi D(LNSIZE) dan NPL) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} SSFA_{it} = & \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) + \beta_5 OWNFR_{it} \\ & + \beta_6 OWNG_{it} + \beta_7 OWNPN_{it} + \beta_8 GGDP_t + \beta_9 GCRED_t \\ & + \beta_{10} (D(LNSIZE_{it}) * NPL_{it}) + e_{it} \end{aligned}$$

Regresi persamaan 2M digunakan untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel risiko bank (NPL), variabel spesifik bank (CAR, SIZE dan struktur kepemilikan) dan variabel makro terhadap variabel bebas SSFA atau efisiensi perbankan dengan menggunakan variabel moderasi D(LNSIZE). Persamaan 2M terdiri dari tiga hasil regresi yaitu 1). Tanpa menggunakan variabel dummy (*all sample 1#*), 2). Menggunakan variabel dummy aset (*all sample 2##*) dan 3). Menggunakan variabel dummy buku (*all sample 3###*).

Uji chow (**lampiran 5**) menunjukkan bahwa hasil semua persamaan 2M dengan menggunakan variabel moderasi LNSIZE kelompok 1#, 2# dan 3# menunjukkan bahwa hasil regresi yang terbaik adalah menggunakan *common effect* model. Sehingga Uji Housman tidak diperlukan bagi ketiga hasil persamaan ini.

Pada tabel 4.17, persamaan 2M pada kelompok 1#, 2# dan 3# menunjukan variabel bebas yang signifikan mempengaruhi SSFA adalah SSFA(-1), NPL, dan D(LNSIZE). Sedangkan variabel bebas hanya CAR signifikan mempengaruhi SSFA pada persamaan 2M kelompok 2# dan 3#. OWNG hanya signifikan mempengaruhi SSFA pada kelompok 2# dan 3#. Variabel OWNPN hanya signifikan mempengaruhi SSFA pada kelompok 1#. GGDP hanya signifikan mempengaruhi SSFA pada kelompok 1# dan 3#. Variabel dummy berdasarkan aset signifikan mempengaruhi SSFA pada kelompok 2# sedangkan variabel *dummy* berdasarkan ekuitas tidak signifikan.. Variabel bebas yang tidak signifikan

mempengaruhi SSFA pada persamaan 2M untuk ketiga kelompok adalah OWNFR dan GCRED. Variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi SSFA pada 1). Persamaan 2M kelompok 1# adalah CAR, OWNG, dan $D(LNSIZE*NPL)$, 2). Persamaan 2M kelompok 2# adalah OWNP, GGDP, GCRED, dan $D(LNSIZE)$, dan 3). Persamaan 2M kelompok 3# adalah OWNP, GCRED, DBUKU1 dan DBUKU2. Dari ketiga hasil persamaan 2M tersebut, berdasarkan koefisien parameter variabel bebas, pertumbuhan GDP mempunyai pengaruh positif paling kuat terhadap efisiensi bank (SSFA).

Berdasarkan tabel 4.17, hasil regresi persamaan 2M (**Lampiran 5.28, 5.34, 5.42**) adalah sebagai berikut:

Persamaan 2M all sampel kelompok 1# (tanpa dummy):

$$\begin{aligned} SSFA_{it} = & \mathbf{0.306220} + \mathbf{0.498022} SSFA_{it-1} - \mathbf{0.073470} NPL_{it} + 0.022085 CAR_{it} \\ & - \mathbf{0.069355} D(LNSIZE_{it}) + 0.008514 OWNFR_{it} - 0.008567 OWNG_{it} \\ & + \mathbf{0.0035841} OWNP_{it} + \mathbf{0.995978} GGDP_{it} - 0.032416 GCRED_{it} \\ & + 0.242358 (D(LNSIZE)_{it} * NPL_{it}) \end{aligned}$$

Persamaan 2M all sampel kelompok 2# (dummy berdasarkan aset):

$$\begin{aligned} SSFA_{it} = & \mathbf{0.305730} + \mathbf{0.508132} SSFA_{it-1} - \mathbf{0.073470} NPL_{it} + \mathbf{0.019446} CAR_{it} \\ & - \mathbf{0.067080} D(LNSIZE_{it}) - 0.007086 OWNFR_{it} \\ & - \mathbf{0.018746} OWNG_{it} - 0.008536 OWNP_{it} + 0.693829 GGDP_{it} \\ & - 0.014906 GCRED_{it} + 0.215698 (D(LNSIZE)_{it} * NPL_{it}) \\ & + \mathbf{0.029392} DLB_{it} + \mathbf{0.015376} DMB_{it} \end{aligned}$$

Persamaan 2M All sampel Kelompok 3# (Dummy berdasarkan equity/buku):

$$\begin{aligned} SSFA_{it} = & \mathbf{0.352488} + \mathbf{0.493809} SSFA_{it-1} - \mathbf{0.142730} NPL_{it} + \mathbf{0.038708} CAR_{it} \\ & - \mathbf{0.074601} D(LNSIZE_{it}) - 0.00153 OWNFR_{it} - \mathbf{0.016650} OWNG_{it} \\ & - 0.003943 OWNP_{it} + \mathbf{0.58457} GGDP_{it} - 0.002593 GCRED_{it} \\ & + \mathbf{0.412692} (D(LNSIZE)_{it} * NPL_{it}) - 0.021478 DBUKU1_{it} \\ & - 0.018279 DBUKU2_{it} \end{aligned}$$

**Tabel 4.17 Regresi Model *Common Effect White Cross Section*
Persamaan 2M dengan Variabel Moderasi**

$$SSFA_{it} = \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) + \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_6 OWNG_{it} + \beta_7 OWNPN_{it} + \beta_8 (LNSIZE_{it} * NPL_{it}) + \beta_9 GGDPT + \beta_{10} GCRED_t + \beta_{11} (D(LNSIZE_{it}) * NPL_{it}) + e_{it}$$

no	Dependen Variabel (DV)	All Sampel 1# Coef. t-Statistic P-Value	All Sampel 2## Coef. t-Statistic P-Value	All Sampel-3 ### Coef. t-Statistic P-Value
II.	Persamaan 2M (IV= SSFA)	common	common	common
	Constanta	0.306220*** 12.52799 0.00000	0.305730*** 14.29582 0.00000	0.352488*** 13.91003 0.0000
1	SSFA(-1)	0.498022*** 22.48332 0.00000	0.508132*** 20.74201 0.00000	0.493809*** 15.9328 0.00000
2	NPL	-0.073470* -1.857793 0.0635	-0.066013* -1.766580 0.0776	-0.142730*** -5.431732 0.00000
3	CAR	0.022085 1.611955 0.1073	0.019446** 1.43206 0.1524	0.038708** 2.240882 0.0252
4	D(LNSIZE)	-0.069355*** -3.846265 0.0001	-0.067080*** 3.876610 0.0001	-0.074601*** -3.829071 0.0001
5	OWNFR	0.008514 1.050494 0.2937	-0.007086 -0.860007 0.39000	-0.00153 -0.013328 0.9894
6	OWNG	-0.008567 -1.221853 0.222	-0.018746** -2.555376 0.0107	-0.016650** -1.974950 0.0485
7	OWNPN	0.0035841** 2.118686 0.0343	-0.008536 -0.881989 0.378	-0.003943 -0.183769 0.8542
8	GGDP	0.995978** 2.442664 0.0147	0.693829 1.754363 0.0797	0.58457** 2.97584 0.003
9	GCRED	-0.032416 -1.256159 0.2093	-0.014906 -0.540922 0.5866	-0.002593 -0.138623 0.8898
10	D(LNSIZE)*NPL	0.242358 0.879355 0.3794	0.215698 0.852565 0.3941	0.412692** 2.133667 0.0331
11	DLB		0.029392*** 3.603701 0.00000	
12	DMB		0.015376*** 2.462573 0.014	
13	DBUKU1			-0.021478 -1.432605 0.1523
14	DBUKU2			-0.018279 -1.587468 0.1127
	R-square	0.313074	0.324925	0.28155
	Adjusted R-square	0.306588	0.31726	0.273394
	F-statistik	48.26512***	42.39591***	34.51857***
	Durbin-Watson Stat	1.983609	2.0047	2.039812
	N	1070	1070	1070
	cross section	107	107	107

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpa 1%, **) sign alpa 5%, *) Sign alpa 10%

- Hasil regresi: #)= Tanpa menggunakan dummy; ##) = menggunakan dummy Bank Besar, Menengah & Kecil;

###)=menggunakan dummy Bank Buku 1, Bank Buku 2, dan Bank Buku 3&4.

Sumber: diolah sendiri

4.2.5.3.1. Uji Gejala Klasik Hasil Regresi Persamaan 2 Dengan Variabel Moderasi

Uji gejala multikolinieritas bertujuan untuk melihat apakah diantara independen variabel berkorelasi atau tidak. Hasil uji gejala multikolinieritas persamaan 2M di atas dapat dilihat dari korelasi matrik pada tabel 4.13. Semua variabel bebas pada hasil persamaan 2M regresi di atas tidak memiliki korelasi di atas 0,8. Ini menunjukkan bahwa tidak ada multikolinieritas pada persamaan 2M di atas.

Skor DW observasi persamaan 2M *all sample* kelompok 1# di atas sebesar 1.983609, untuk *all sampel* kelompok 2# adalah 2.0047, dan *all sample* kelompok 3# adalah 2.039812. Angka DW ketiga hasil regresi tersebut berada di area antara 1,54 dan 2,46 sehingga tidak ada masalah otokorelasi pada ketiga kelompok hasil regresi persamaan di atas..

Sama seperti persamaan 2, untuk mengatasi Gejala heteroskedastisitas pada persamaan 2M dalam rangka mendapatkan persamaan model *Common Effect* yang BLUE digunakan *white-cross section standard error and covariance*. Model *Feasible Generalized Least Squared (FGLS) Common Effect* dapat digunakan dengan asumsi terdapat gejala heteroskedastisitas dalam persamaan regresi (Wooldrige, 2005). Sehubungan dengan persamaan 2M di atas telah menggunakan FGLS *Common effect* dengan menggunakan metode *white cross section standard error and covariance*, maka persamaan 2M tersebut telah dapat mengatasi gejala heteroskedastisitas yang terjadi dalam persamaan tersebut.

4.2.5.3.2. Interpretasi Hasil Regresi Persamaan 2 dengan Variabel Moderasi

Penambahan variabel moderasi pada persamaan 2 (menjadi persamaan 2M) menunjukkan hasil *adjusted R square* tidak konsisten untuk ketiga kelompok hasil regresi persamaan 3. Hasil regresi persamaan 3 kelompok 1# dengan menambahkan variabel moderasi menunjukkan adanya penurunan *adjusted R square* persamaan regresi tersebut dari 0.308355 turun menjadi 0.306588. Hasil regresi persamaan 2M kelompok 2# terjadi

kenaikan adjusted R square regresi tersebut dari 0.273362 naik menjadi 0.306588. *Adjusted R square* pada persamaan 2M kelompok 3# terjadi penurunan dari 0.313349 turun menjadi 0.273394.

Variabel independen yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap efisiensi bank setelah dilakukan penambahan variabel moderasi $D(LNSZIE*SSFA)$ masih tetap sama seperti sebelumnya adalah: 1). Persamaan 2M kelompok 1# yaitu $SSFA(-1)$, NPL , $D(LNSIZE)$, $OWNP$ dan GDP , 2). Persamaan 2M kelompok 2# yaitu $SSFA(-1)$, NPL , $D(LNSIZE)$, $OWNG$, $GGDP$, DLB dan DMB . 2). Persamaan 2M kelompok 3# yaitu $SSFA(-1)$, NPL , CAR , $D(LNSIZE)$, dan $GGDP$. Variabel $GGDP$ tetap menjadi variabel bebas yang paling kuat mempengaruhi efisien perbankan secara positif.

Variabel independen yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap efisiensi sebelum penambahan variabel moderasi, menjadi tidak signifikan setelah ditambahkan variabel moderasi $D(LNSIZE)*NPL$ adalah: 1) Persamaan 2M kelompok 1# yaitu hanya CAR , 2). Persamaan 2M kelompok 2# yaitu hanya CAR , dan 3) Persamaan 2M kelompok 3# yaitu $DBUKU1$ dan $DBUKU2$. Pada persamaan 3 kelompok 3# terdapat satu variabel bebas yang signifikan mempengaruhi $SSFA$ setelah penambahan variabel moderasi yaitu variabel prosentiyase kepemilikan pemerintah $OWNG$.

Hanya pada persamaan 2M kelompok 3# yang menunjukkan bahwa variabel moderasi signifikan positif/memperkuat hubungan NPL terhadap efisiensi, sedangkan pada persamaan 3 kelompok 1# dan 2# tidak signifikan. Koefisien variabel moderasi interaksi $D(LNSIZE)*NPL$ adalah 0.412692, t-statistik 2,133667, dan probabilitas α 0,0331 atau signifikan positif pada α 5%.

Variabel moderasi mempunyai pengaruh positif terhadap $SSFA$ artinya variabel moderasi dapat memperkuat hubungan negatif NPL terhadap NPL hal ini terlihat dari

koefisien variabel moderasi yang positif dan mempunyai pengaruh signifikan. Semakin naik jumlah aset bank maka semakin memperkuat pengaruh negatif NPL perbankan terhadap efisiensi perbankan. Naiknya 1 unit variabel moderasi $LNSIZE*SSFA$ akan menaikkan efisiensi perbankan sebesar 0,412692. Dan juga menaikkan tingkat signifikansi pengaruh negatif NPL terhadap efisiensi dari 0,0603 menjadi 0,0397 dengan kenaikan koefisien parameter pengaruh negatif NPL terhadap efisiensi SSFA dari -0.042760 menjadi -0.142730 artinya memperkuat pengaruh negatif NPL terhadap SSFA.

4.2.6. Hasil Regresi Data Panel Per Masing-masing Kelompok Bank

Hasil regresi data panel dalam bagian ini untuk masing-masing kelompok bank di bagi berdasarkan aset dan berdasarkan Buku.

4.2.6.1. Hasil Regresi Data Panel Kelompok Bank Berdasarkan Aset

Hasil regresi data panel kelompok bank berdasarkan aset dibagi menjadi hasil regresi kelompok bank besar, bank menengah dan bank kecil. Kriteria pengelompokan bank ini berdasarkan ketentuan SE No.8/10/INTERN, tanggal 14 Pebruari 2006.

4.2.6.1.1. Hasil Regresi Data Panel Kelompok Bank Besar

Deskriptif statistik pada kelompok bank besar dapat dilihat pada lampiran 4. Jumlah bank yang masuk dalam kelompok bank besar adalah sebanyak 46 bank dengan jumlah observasi selama 11 tahun adalah 506. Jumlah ini didasarkan pada posisi akhir periode penelitian yaitu tahun 2011 dengan menggunakan kriteria berdasarkan ketentuan SE No.8/10/ INTERN, tanggal 14 Pebruari 2006.

Hasil uji chow dari persamaan 1 bank besar tabel 4.18 menunjukkan bahwa t-statistik 1.620891 atau probabilita 0.0088 maka hasil regresi terbaik diperoleh dengan menggunakan *Fixed Effect Model*. Hasil ini memerlukan uji berikutnya yaitu uji Housman. Hasil Housman dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18. Hasil Uji Chow dan Housman Bank Besar

Keterangan	Persamaan 1			Persamaan 2			Persamaan 3 (moderating)		
Uji Chow:									
Effect test	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob
Cross-section F	1.620891	(45,406)	0.0088***	0.440746	(45.405)	0.9994	043086	-45,404	0.9995
Uji Housman:									
Test Summary	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob
Cross-section random	18.403198	8	0,0184**	-	-	-	-	-	-
Kesimpulan:	Menggunakan Fixed effect Model			Menggunakan Common Effect model			Menggunakan Common Effect model		

Hasil uji Hausman persamaan 1 bank besar pada tabel 4.18 menunjukan t-statistik 18,403198 dan probabilitas 0.0184 maka hasil regresi terbaik dengan menggunakan metode *Fixed effect model*.

Hasil uji chow dari persamaan 2 bank besar pada tabel 4.18 menunjukkan bahwa t-statistik 0.440746 atau probabilitas 0.0.9994 maka hasil regresi terbaik persamaan 2 bank besar ini diperoleh dengan menggunakan *common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Housman.

Hasil uji chow dari persamaan 2M bank besar pada tabel 4.18 menunjukkan bahwa t-statistik 0.43086 atau probabilitas 0.0.9995 maka hasil regresi terbaik dari persamaan 2M bank besar diperoleh dengan menggunakan *common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Housman.

Dari uji endogenitas variabel pada tabel 4.19. (lihat lampiran 5.49) menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah endogenitas pada independen variabel NPL pada persamaan 2 di atas pada sampel bank besar. Hal ini karena variabel NPL pada persamaan 2 tidak signifikan mempengaruhi residual persamaan 2 pada sampel bank besar. Sehingga persamaan 1 dan 2 dapat dilakukan regresi data panel dengan menggunakan OLS, sehingga tidak perlu menggunakan TSLS.

Tabel 4.19 Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Besar

$$RESID_{it} = \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) + \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_9 GGDP_t + \beta_{10} GCRED_t + e_{it}$$

Variable	Coefficient	t-statistic	Prob.	kesimpulan
C	0.051744	1.151240	0.2502	No sign
SSFA(-1)	-0.020384	-0.355963	0.7220	No sign
NPL	-0.032827	-0.472303	0.6369	No sign
CAR	-0.002257	-0.106674	0.9151	No sign
D(LNSIZE)	-0.009091	-0.429854	0.6675	No sign
OWNFR	-0.000605	-0.062815	0.9499	No sign
OWNG	0.000222	0.025454	0.9797	No sign
OWNP	-0.003034	-0.131626	0.8953	No sign
GGDP	-0.547238	-0.877362	0.3808	No sign
GCRED	-0.015109	-0.245953	0.8058	No sign
R-squared	0.005410			
Adjusted R-squared	-0.014482			
S.E. of regression	0.081601			
F-statistic	0.271947			
Prob(F-statistic)	0.981944			
Durbin-Watson stat	1.986207			

Hasil regresi dengan menggunakan sampel kelompok bank besar untuk persamaan 1 dapat dilihat pada tabel 4.20, rincian hasil output nya lihat **lampiran 5.46, 5.48 dan 5.51**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa persamaan 1 yang signifikan mempengaruhi NPL adalah NPL(-1), CAR, D(LNSIZE), OWNP, dan GGDP. Lebih jauh, dalam persamaan ini yang tidak signifikan mempengaruhi NPL adalah OWNFR, OWNG, dan GCRED. *Adjusted R square* nya adalah 0,5938 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan NPL adalah 59,38% sisanya 40,62% dijelaskan variabel bebas lain yang tidak masuk dalam penelitian ini.

Hasil persamaan 1 pada sampel bank besar dibandingkan dengan hasil persamaan 1 pada semua sampel (tabel 4.14) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu pada variabel CAR, D(LNSIZE), OWNP. Ketiga variabel tersebut signifikan mempengaruhi NPL pada persamaan 1 menggunakan sampel bank besar tetapi tidak signifikan pada persamaan

1 menggunakan semua sampel penelitian. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jumlah sampel yang digunakan pada semua bank sampelnya ada 107 bank atau 1070 observasi, namun pada sampel bank besar hanya mempunyai sampel 46 bank atau 460 observasi.

Tabel 4.20 Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Besar Menggunakan EGLS Effect Model White Cross section

no	Independen Variabel	Pers. 1 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2M Coef. t-Statistic P-Value	Ha Pers1 Pers 2 Pers 2 Mod	Hasil Uji Hipotesis		
						Pers 1	Pers 2	Pers 2 Mod
	Dependend Variabel	NPL	SSFA	SSFA		NPL	SSFA	SSFA
	Constanta	0.036198*** 4.065547 0.0001	0.242813*** 8.972298 0.000	0.24377*** 10.67553 0.000	- - -	- - -	- - -	- - -
	NPL(-1)	0.462332*** 6.863635 0.0000	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
1	SSFA(-1)	- - -	0.527262*** 27.80520 0.000	0.526475* 28.44845 0.0634	- - -	- - -	- A -	- - A
2	NPL	- - -	-0.049109 -1.074858 0.2830	-0.057299* -1.860859 0.0634	- Ha10(-) Ha10(-)	- - -	- NA -	- - NA
3	CAR	0.010244** -3.961665 0.0450	0.011771 0.715371 0.4748	0.011444 0.693602 0.4883	Ha3(-) Ha11(+) Ha11(+)	A - -	- NA -	- - NA
4	D(LNSIZE)	-0.01324*** -3.961665 0.0001	-0.07603*** -3.225185 0.0014	-0.07890*** -2.680154 0.0076	Ha4(+/-) Ha12(+/-) Ha12(+/-)	A - -	- A -	- - A
5	OWNFR	0.0058895 1.080663 0.2805	0.001770 0.111035 0.9116	0.002222 0.145191 0.8846	Ha5(+/-) Ha13(+/-) Ha13(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
6	OWNG	-0.002552 -0.534267 0.5934	-0.007499 -0.531201 0.5955	-0.007363 -0.527348 0.5982	Ha6(+/-) Ha14(+/-) Ha14(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
7	OWNP	-0.02955*** -3.654474 0.0003	0.024576 1.216071 0.2246	0.024543 1.205245 0.2287	Ha7(+/-) Ha15(+/-) Ha15(+/-)	A - -	- NA -	- - NA
8	GGDP	-0.330884** -2.285673 0.0228	2.560435*** 4.630642 0.0000	2.549483*** 5.331560 0.0000	Ha8(+/-) Ha16(+) Ha16(+)	A - -	- A -	- - A
9	GCRED	0.008051 0.566608 0.5713	-0.18580*** -4.231920 0.00000	-0.18415*** -4.291234 0.0000	Ha9(+) Ha17(+) Ha17(+)	NA - -	- A -	- - A
10	D(LNSIZE)*NPL			0.082899 0.246042 0.8058	- - Ha18(+/-)	- - -	- - -	- - NA
	R-square	0.593894	0.388120	0.387066				
	Adjusted R-square	0.540880	0.375883	0.373415				
	F-statistik	11.20264***	31.71543***	28.35421***				
	Durbin-Watson							
	Stat	2.128590	1.989311	1.986058				
	N	460	460	460				
	cross section	46	46	46				

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpa 1%, **). Sign alpa 5%, *). Sign alpa 10%

- Hasil regresi: Pers 1=persamaan 1 , Pers 2= persamaan 2 tanpa variabel moderating dan Pers2 Mod= persamanaa 2 menggunakan variabel moderating

Sumber: diolah sendiri

Hasil regresi 2 dengan sampel bank besar pada tabel 4.20 (rincian output lihat **lampiran 5**). Hasil tersebut menunjukkan bahwa persamaan 2 yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), D(LNSIE), GGDP dan GCRED. Sedangkan variabel bebas yang tidak mempengaruhi efisiensi bank adalah NPL, CAR, OWNFR, OWNG, OWNP. Adjusted R square adalah 0,3881 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebasnya adalah 38,81% sisanya 61,19% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk dalam penelitian ini.

Hasil persamaan 2 bank besar dibandingkan dengan hasil persamaan 2 menggunakan semua sample penelitian (tabel 4.15) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu NPL dan CAR tidak signifikan, padahal pada persamaan 2 menggunakan semua sampel variabel ini signifikan. Begitu variabel GCRED pada persamaan 2 menggunakan semua sampel tidak signifikan, namun pada persamaan 2 menggunakan sampel bank besar hasilnya signifikan. Variabel OWNG dan OWNP bila menggunakan semua sampel ada yang signifikan yaitu tanpa menggunakan variabel dummy dan menggunakan variabel dummy kelompok aset. Perbedaan hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank menengah hanya 49 bank atau 490 observasi.

Hasil regresi persamaan 2M sampel bank besar pada tabel 4.20 (rincian output lihat lampiran 2). Hasil tersebut menunjukkan bahwa persamaan 2M yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), D(LNSIZE), GGDP dan GCRED. Sedangkan variabel bebas yang tidak mempengaruhi efisiensi bank adalah NPL, CAR, OWNFR, OWNG, OWNP dan variabel moderating D(LNSIZE)*NPL. *Adjusted R square* nya adalah 0,3871 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebasnya terhadap perubahan SSFA adalah 38,71% sisanya 61,29% dijelaskan variabel bebas lainnya.

Hasil persamaan 2M bank besar dibandingkan dengan hasil persamaan 2M semua sampel penelitian (tabel 4.17) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu NPL dan CAR tidak signifikan, padahal pada persamaan 2M menggunakan semua sampel variabel ini signifikan. Begitu juga variabel GCRED pada persamaan 2M menggunakan semua sampel tidak signifikan, namun pada persamaan 2M menggunakan sampel bank besar hasilnya signifikan. Variabel OWNG dan OWNP bila menggunakan semua sampel ada yang signifikan yaitu kelompok 1# tanpa menggunakan variabel dummy dan kelompok 2## menggunakan variabel dummy kelompok aset. Variabel moderating tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank, namun hasil regresi 2M menggunakan semua sampel bank hasilnya signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu menguatkan hubungan negatif NPL terhadap SSFA. Perbedaan hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank menengah hanya 49 bank atau 490 observasi.

Hasil empirik pada kelompok bank besar menunjukkan risiko satu tahun lalu signifikan lebih kuat mempengaruhi risiko bank dibandingkan variabel bebas lain. Kemudian pertumbuhan GGDG lebih kuat mempengaruhi positif efisiensi perbankan dibandingkan dengan variabel bebas lain.

4.2.6.1.2. Hasil Regresi Data Panel Kelompok Bank Menengah

Deskriptif statistik pada kelompok bank menengah dapat dilihat pada lampiran 2. Jumlah bank yang masuk dalam kelompok bank menengah adalah sebanyak 49 bank dengan jumlah observasi selama 11 tahun adalah 539. Jumlah ini didasarkan pada posisi akhir periode penelitian yaitu tahun 2011 dengan menggunakan kriteria berdasarkan ketentuan SE No.8/10/ INTERN, tanggal 14 Pebruari 2006.

Hasil uji chow dari persamaan 1 bank besar tabel 4.21 menunjukkan bahwa t-statistik 1.430066 atau probabilitas 0.0361 maka hasil regresi terbaik diperoleh dengan menggunakan *Fixed Effect Model*. Hasil ini memerlukan uji berikutnya yaitu uji Housman. Hasil uji Hausman dapat dilihat pada tabel 4.21.

Tabel 4.21. Hasil Uji Chow dan Hausman Bank Menengah

Keterangan	Persamaan 1			Persamaan 2			Persamaan 2M (moderating)		
Uji Chow:									
Effect test	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob
Cross-section F	1.430066	-48,433	0.0361	0.547798	-48,432	0.9942	0.5398	-48,431	0.9951
Uji Housman:									
Test Summary	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob
Cross-section random	0.0000	8	1,0000	-	-	-	-	-	-
Kesimpulan:	Menggunakan Random effect Model			Menggunakan Common Effect model			Menggunakan Common Effect model		

Hasil uji Hausman persamaan 1 bank menengah pada tabel 4.21 menunjukkan t-statistik 0.000 dan probabilitas 1,0000 maka hasil regresi terbaik dengan menggunakan metode *Random effect model*.

Hasil uji chow dari persamaan 2 bank menengah pada tabel 4.21 menunjukkan bahwa t-statistik 0.547798 atau probability 0.9942 maka hasil regresi terbaik persamaan 2 bank menengah ini diperoleh dengan menggunakan *Common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Housman.

Hasil uji chow dari persamaan 2M bank menengah pada tabel 4.21 menunjukkan bahwa t-statistik 0.5398 atau probability 0.0.9951. Dengan demikian, maka hasil regresi terbaik dari persamaan 2M diperoleh dengan menggunakan *common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Housman.

Dari uji endogenitas variabel pada tabel 4.22. menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah endogenitas pada independen variabel NPL pada persamaan 2 bank menengah. Hal ini karena variabel NPL pada persamaan 2 tidak signifikan mempengaruhi residual persamaan

2 bank menengah. Sehingga persamaan 1 dan 2 dapat dilakukan regresi data panel dengan menggunakan OLS, sehingga tidak perlu menggunakan TSLS.

Tabel 4.22 Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Menengah

$$RESID_{it} = \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) + \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_6 GDP_t + \beta_7 GCRED_t + e_{it}$$

Variable	Coefficient	t-statistik	Prob.	kesimpulan
C	-0.033209	-0.485827	0.6273	No sign
SSFA(-1)	0.032510	0.490489	0.6240	No sign
NPL	-0.047461	-0.511613	0.6092	No sign
CAR	0.027842	1.205187	0.2287	No sign
D(LNSIZE)	0.001601	0.096029	0.9235	No sign
OWNFR	-0.003109	-0.198336	0.8429	No sign
OWNG	-0.008438	-1.349530	0.1778	No sign
OWNP	-0.034800	-1.366137	0.1725	No sign
GDP	-0.083300	-0.119420	0.9050	No sign
GCRED	0.070023	0.727353	0.4674	No sign
R-squared	0.007673			
Adjusted R-squared	-0.010933			
S.E. of regression	0.091853			
F-statistic	0.412411			
Prob(F-statistic)	0.928603			
Durbin-Watson stat	2.090347			

Sumber: diolah sendiri

Hasil regresi dengan menggunakan sampel kelompok bank menengah untuk persamaan 1 dapat dilihat pada tabel 4.23, rincian hasil outputnya lihat **lampiran 5**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa persamaan 1 bank menengah yang signifikan mempengaruhi NPL adalah NPL(-1), GDP dan GCRED. Dari koefisiens parameter variabel bebas, yang paling kuat mempengaruhi negatif risiko bank kelompok bank menengah adalah pertumbuhan GDP dengan koefisien parameternya adalah -1,151. Lebih jauh, dalam persamaan ini yang tidak signifikan mempengaruhi NPL adalah CAR, D(LNSIZE), OWNFR, OWNG, dan GCRED. Adjusted R square hasil regresi persamaan 1 bank menengah adalah 0,135 artinya kemampuan penjelas variabel bebas terhadap perubahan NPL adalah 13,50% atau 86,50% dijelaskan oleh variabel lain.

Hasil persamaan 1 bank menengah dibandingkan dengan hasil persamaan 1 semua sampel (tabel 4.14) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu pada variabel GGDP dan GCRED. Variabel GCRED signifikan mempengaruhi NPL pada persamaan 1 menggunakan sampel bank menengah tetapi tidak signifikan pada persamaan 1 menggunakan semua sampel penelitian. Variabel GGDP tidak signifikan mempengaruhi NPL pada persamaan 1 semua bank, tetapi signifikan mempengaruhi NPL pada persamaan 1 bank menengah. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jumlah sampel yang digunakan yaitu sampel semua bank ada 107 bank atau 1070 Observasi, namun pada sampel bank menengah hanya mempunyai sampel 49 bank atau 490 observasi.

Hasil regresi 2 bank menengah pada tabel 4.23 (rincian output lihat lampiran 2) menunjukkan bahwa yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), NPL, CAR, OWNG, GGDP dan GCRED. Sedangkan variabel bebas yang tidak mempengaruhi efisiensi bank adalah D(LNSIZE), OWNFR, OWNPN. *Adjusted R square* nya 0,2747 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 27,47% sisanya 72,53% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil persamaan 2 bank menengah dibandingkan dengan hasil persamaan 2 semua bank (tabel 4.15) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu D(LNSIZE), OWNPN, OWG dan GCRED. Pada persamaan 2 bank menengah, variabel D(LNSIZE) dan OWNPN tidak signifikan mempengaruhi efisiensi, namun pada persamaan 2 semua bank, variabel tersebut signifikan. Begitu juga variabel GCRED pada persamaan 2 bank menengah signifikan, namun pada persamaan 2 semua bank hasilnya tidak signifikan. Pada persamaan 2 semua bank, variabel OWNG tidak signifikan mempengaruhi efisiensi, namun pada persamaan 2 bank menengah variabel ini signifikan. Hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107

bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank menengah hanya 49 bank atau 490 observasi.

Tabel 4.23 Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Menengah Menggunakan EGLS Effect Model White Cross section

no	Independen Variabel	Pers. 1 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2M Coef. t-Statistic P-Value	Ha Pers1 Pers 2 Pers 2 Mod	Hasil Uji Hipotesis		
		NPL	SSFA	SSFA		Pers 1	Pers 2	Pers 2 Mod
	Dependend Variabel					NPL	SSFA	SSFA
	Constanta	0.052032** 2.373116 0.0180	0.409584*** 11.61633 0.0000	0.409305*** 11.61039 0.0000	- - -	- - -	- - -	- - -
	NPL(-1)	0.198640*** 2.907156 0.0038	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
1	SSFA(-1)	- - -	0.435581*** 14.66190 0.0000	0.436434*** 14.40884 0.00000	- - -	- - -	- - -	- - -
2	NPL	- - -	-0.073801 -3.296684 0.0000***	-0.088110 -1.174144 0.2409	- Ha10(-) Ha10(-)	- - -	- A -	- - NA
3	CAR	-0.007760 -0.779603 0.4360	0.039688*** 2.550998 0.0111	0.040231*** 2.591977 0.0098	Ha3(-) Ha11(+) Ha11(+)	NA - -	- A -	- - A
4	D(LNSIZE)	-0.002742 -0.305398 0.7602	-0.025693 -1.591320 0.1122	-0.026509 -1.488722 0.8755	Ha4(+/-) Ha12(+/-) Ha12(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
5	OWNFR	0.014842 1.327492 0.1850	0.001860 -1.591320 0.8712	0.001757 0.157265 0.8755	Ha5(+/-) Ha13(+/-) Ha13(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
6	OWNG	0.000046 0.006061 0.9952	-0.017283** -1.981734 0.0481	-0.017613* -1.931277 0.0540	Ha6(+/-) Ha14(+/-) Ha14(+/-)	NA - -	- A -	- - A
7	OWNP	0.013717 0.350652 0.7260	0.014860 0.447353 0.6548	0.015409 0.474589 0.6353	Ha7(+/-) Ha15(+/-) Ha15(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
8	GGDP	-1.150638* -1.887776 0.0597	-0.891970* -1.884650 0.0601	-0.902667* -1.840736 0.0663	Ha8(+/-) Ha16(+) Ha16(+)	A - -	- A -	- - A
9	GCRED	0.165746** 2.359774 0.0187	0.139112*** 4.113157 0.0000	0.141712*** 4.068916 0.0001	Ha9(+) Ha17(+) Ha17(+)	A - -	- A -	- - A
10	D(LNSIZE)*NPL	- - -	- - -	0.044303 0.156702 0.8755	- - Ha18(+/-)	- - -	- - -	- - NA
	R-square	0.149133	0.274689	0.276411				
	Adjusted R-square	0.134982	0.261089	0.261305				
	F-statistik	10.53823***	20.19834***	18.29784***				
	Durbin-Watson Stat	1.721753	1.973497	1.975509				
	N	49	49	49				
	cross section	490	490	490				

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpa 1%, ** sign alpha 5%, *) Sign alpha 10%

- Hasil regresi: Pers 1=persamaan 1 , Pers 2= persamaan 2 tanpa variabel moderating dan Pers2 Mod= persamanaa 2 menggunakan variabel moderating

Sumber: diolah sendiri

Hasil regresi 2M bank menengah pada tabel 4.23 (rincian output lihat lampiran 4) menunjukkan hasil yang konsisten dengan persamaan 2 bank menengah yaitu SSFA(-1), CAR, OWNG, GGDP dan GCRED mempengaruhi signifikan terhadap efisiensi. Sedangkan variabel D(LNSIZE), OWNFR, OWNP tidak signifikan mempengaruhi efisiensi. Variabel NPL tidak konsisten mempengaruhi efisiensi hal ini pada persamaan 2 bank menengah NPL signifikan mempengaruhi efisiensi namun pada persamaan 2M bank menengah tidak signifikan. Pada persamaan 2M bank menengah variabel moderasi interaksi D(LNSIZE)*NPL tidak signifikan mempengaruhi efisiensi. Hal ini menunjukkan bahwa variabel moderating tidak signifikan memperkuat atau memperlemah hubungan NPL terhadap efisiensi. *Adjusted R square* nya 0,2764 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan efisiensi adalah 27,64% sisanya 72,36% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil persamaan 2M bank menengah dibandingkan dengan hasil persamaan 2M semua bank (tabel 4.17) menunjukan variabel bebas yang konsisten signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu variabel SSFA(-1) dan GGDP. Variabel yang konsisten tidak signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu OWNFR dan variabel moderating interaksi D(LNSIZE)*NPL. Variabel bebas yang tidak konsisten mempengaruhi efisiensi yaitu NPL, CAR, D(LNSIZE), OWNG, OWNP, dan G(CRED). NPL signifikan negatif mempengaruhi efisiensi pada sampel semua bank tetapi tidak signifikan pada sampel bank menengah. CAR signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel bank menengah, tetapi tidak signifikan pada sampel semua bank. D(LNSIZE) signifikan negatif mempengaruhi efisiensi pada sampel semua bank, tetapi tidak signifikan pada sampel bank menengah. OWNG signifikan negatif mempengaruhi efisiensi pada sampel bank menengah, tetapi tidak signifikan pada sampel semua bank. OWNP signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada

sampel semua bank tetapi tidak signifikan pada sampel bank menengah. GCRED signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel bank menengah tetapi tidak signifikan pada sampel semua bank. Perbedaan hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank menengah hanya 49 bank atau 490 observasi.

Hasil empirik penelitian ini membuktikan bahwa pertumbuhan GDP mempengaruhi paling kuat terhadap risiko bank, begitu juga efisiensi bank dipengaruhi kuat oleh pertumbuhan GDP. Hal ini terlihat dari hasil koefisien parameter variabel bebas ini lebih tinggi dibandingkan dengan koefisien parameter variabel bebas lainnya.

4.2.6.1.3. Hasil Regresi Data Panel Kelompok Bank Kecil

Deskriptif statistik pada kelompok bank kecil dapat dilihat pada **lampiran 5**. Jumlah bank yang masuk dalam kelompok bank kecil adalah sebanyak 12 bank dengan jumlah observasi selama 11 tahun adalah 132. Jumlah ini didasarkan pada posisi akhir periode penelitian yaitu tahun 2011 dengan menggunakan kriteria berdasarkan ketentuan SE No.8/10/ INTERN, tanggal 14 Pebruari 2006.

Hasil uji chow dari persamaan 1 bank kecil tabel 4.24 menunjukkan bahwa t-statistik 3.519918 atau probabilitas 0.00003 maka hasil regresi terbaik diperoleh dengan menggunakan *Fixed Effect Model*. Hasil ini memerlukan uji berikutnya yaitu uji Housman. Hasil Housman dapat dilihat pada tabel 4.33. Hasil uji Housman persamaan 1 bank kecil pada tabel 4.33 menunjukkan t-statistik 0.000 dan probabilitas 1,0000 maka hasil regresi terbaik dengan menggunakan metode *Random effect model*.

Hasil uji chow dari persamaan 2 bank kecil pada tabel 4.24 menunjukkan bahwa t-statistik 0.386134 atau probabilitas 0.9588 maka hasil regresi terbaik persamaan 2 bank kecil

ini diperoleh dengan menggunakan *Common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Housman.

Hasil uji chow dari persamaan 2M bank kecil pada tabel 4.24 menunjukkan bahwa t-statistik 0.38200 atau probabilita 0.9604 maka hasil regresi terbaik dari persamaan 2M bank kecil diperoleh dengan menggunakan *common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Hausman.

Tabel 4.24. Hasil Uji Chow dan Hausman Bank Kecil

Keterangan	Persamaan 1			Persamaan 2			Persamaan 3 (moderating)		
Uji Chow:									
Effect test	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob
Cross-section F	3.519918	-11,103	0.00003	0.386134	-11.102	0.9588	0.38200	-11,101	0.9604
Uji Housman:									
Test Summary	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob
Cross-section random	0.0000	05	1,0000	-	-	-	-	-	-
Kesimpulan:	Menggunakan random effect Model			Menggunakan Common Effect model			Menggunakan Common Effect model		

Dari uji endogenitas variabel pada tabel 4.25. menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah endogenitas pada independen variabel NPL pada persamaan 2 bank kecil. Hal ini karena variabel NPL pada persamaan 2 bank kecil tidak signifikan mempengaruhi residual persamaan 2 bank kecil. Sehingga persamaan 1 dan 2 dapat dilakukan regresi data panel dengan menggunakan OLS, sehingga tidak perlu menggunakan TSLS.

Tabel 4.25 Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Kecil

$$\begin{aligned}
 &RESID_{it} \\
 &= \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) \\
 &+ \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_6 GDP_t + \beta_7 GCRED_t + e_{it}
 \end{aligned}$$

Variable	Coefficient	t-statistik	Prob.	kesimpulan
C	0.001389	0.018568	0.9852	No sign
SSFA(-1)	-0.001153	-0.011451	0.9909	No sign
NPL	0.000346	0.005066	0.9960	No sign
CAR	-0.000873	-0.028174	0.9776	No sign
D(LNSIZE)	0.000977	0.020693	0.9835	No sign
GDP	-0.014818	-0.014104	0.9888	No sign
GCRED	0.001149	0.011759	0.9906	No sign
R-squared	0.000011			
Adjusted R-squared	-0.053085			
S.E. of regression	0.104073			
F-statistic	0.000212			
Prob(F-statistic)	1.000000			
Durbin-Watson stat	2.112549			

Sumber: diolah sendiri

Hasil persamaan regresi dengan sampel bank kecil (lihat tabel 4.26) tidak menggunakan variabel persentase kepemilikan OWNFR, OWNG dan OWNPN. Hal ini karena kepemilikan bank kecil sebagian besar dimiliki oleh swasta sehingga persentase kepemilikan asing, pemerintah dan publik mayoritas adalah nol.

Hasil regresi persamaan 1 bank kecil dapat dilihat pada tabel 4.26, rincian hasil outputnya lihat **lampiran 5.61, 5.63, dan 5.64**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi NPL adalah NPL(-1), dan CAR. Sedangkan variabel yang tidak signifikan mempengaruhi NPL adalah D(LNSIZE, GGDP, dan GCRED.

Apabila hasil persamaan 1 bank kecil dibandingkan dengan hasil persamaan 1 semua bank (tabel 4.14) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu pada variabel CAR. Variabel CAR signifikan mempengaruhi NPL pada persamaan 1 bank kecil tetapi tidak signifikan pada persamaan 1 semua bank. Variabel bebas yang konsisten mempengaruhi NPL adalah GGDP. Dan variabel bebas yang konsisten tidak mempengaruhi NPL adalah DLNSIZE dan GCRED. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jumlah sampel yang digunakan yaitu sampel semua bank ada 107 bank atau 1070 observasi, namun pada sampel bank kecil hanya mempunyai sampel 12 bank atau 120 observasi.

Hasil regresi 2 bank kecil pada tabel 4.26 (rincian *output* lihat **lampiran 5**) menunjukkan bahwa yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1) dan D(LNSIZE). Sedangkan variabel bebas yang tidak mempengaruhi efisiensi bank adalah NPL, CAR, GGDP dan GCRED. *Adjusted R square* nya 0,3535 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 35,35% sisanya 62,65% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Tabel 4.25 Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Kecil
Menggunakan EGLS Effect Model White Cross section

no	Independen Variabel	Pers. 1 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Mod Coef. t-Statistic P-Value	Ha Pers1 Pers 2 Pers 2 Mod	Hasil Uji Hipotesis		
						Pers 1	Pers 2	Pers 2 Mod
	Dependend Variabel	NPL	SSFA	SSFA		NPL	SSFA	SSFA
	Constanta	0.040093** 1.996235 0.0483	0.222556*** 2.969071 0.0036	0.212785** 2.434956 0.0165	- - -	- - -	- - -	- - -
	NPL(-1)	0.403243** -3.718267 0.0262	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
1	SSFA(-1)	- - -	0.585884*** 5.837585 0.0000	0.593762*** 5.226367 0.0000	- - -	- - -	- - -	- - -
2	NPL	- - -	-0.013131 -0.161144 0.8723	-0.069422* -1.8866163 0.0619	- Ha10(-) Ha10(-)	- - -	- NA -	- - A
3	CAR	-0.08815*** -3.718267 0.00003	0.052925 1.356305 0.1777	0.044127 1.294692 0.1981	Ha3(-) Ha11(+) Ha11(+)	A - -	- NA -	- - NA
4	D(LNSIZE)	-0.007984 -1.657596 0.1001	-0.16120*** -3.176418 0.0019	-0.24186*** -5.207067 0.00000	Ha4(+/-) Ha12(+/-) Ha12(+/-)	NA - -	- A -	- - A
5	OWNFR	- - -	- - -	- - -	Ha5(+/-) Ha13(+/-) Ha13(+/-)	- - -	- - -	- - -
6	OWNG	- - -	- - -	- - -	Ha6(+/-) Ha14(+/-) Ha14(+/-)	- - -	- - -	- - -
7	OWNP	- - -	- - -	- - -	Ha7(+/-) Ha15(+/-) Ha15(+/-)	- - -	- - -	- - -
8	GGDP	-0.488827 -0.892804 0.3738	1.307361 1.365744 0.1747	1.543942 1.616912 0.1087	Ha8(+/-) Ha16(+) Ha16(+)	NA - -	- NA -	- - NA
9	GCREG	0.095563 1.442067 0.1520	-0.002503 -0.027512 0.9781	-0.026999 -0.308112 0.7586	Ha9(+) Ha17(+) Ha17(+)	NA - -	- NA -	- - NA
10	D(LNSIZE)*NPL	- - -	- - -	3.983854*** 3.659100 0.0004	- - Ha18(+/-)	- - -	- - -	- - A
	R-square	0.215079	0.353533	0.389224				
	Adjusted R-square	0.189652	0.319208	0.351051				
	F-statistik	6.247501***	10.29939***	10.19619***				
	Durbin-Watson Stat	2.274423	2.026837	2.083804				
	N	120	120	120				
	cross section	12	12	12				

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpa 1%, ** sign alpha 5%, *) Sign alpha 10%

- Hasil regresi: Pers 1=persamaan 1 , Pers 2= persamaan 2 tanpa variabel moderating dan Pers2 Mod= persamaana 2 menggunakan variabel moderating

Sumber: diolah sendiri

Hasil regresi 2 bank kecil pada tabel 4.26 (rincian *output* lihat **lampiran 5**) menunjukkan bahwa yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1) dan D(LNSIZE). Sedangkan variabel bebas yang tidak mempengaruhi efisiensi bank

adalah NPL, CAR, GGDP dan GCRED. *Adjusted R square* nya 0,3535 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 35,35% sisanya 62,65% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil persamaan 2 bank kecil dibandingkan dengan hasil persamaan 2 semua bank (tabel 4.15) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu NPL, CAR dan GGDP. Pada persamaan 2 bank kecil, variabel NPL dan CAR tidak signifikan mempengaruhi efisiensi, namun pada persamaan 2 semua bank, variabel tersebut signifikan. Begitu juga variabel GGDP pada persamaan 2 bank kecil tidak signifikan mempengaruhi SSFA, namun pada persamaan 2 semua bank hasilnya signifikan. Hasil yang konsisten adalah SSFA(-1) dan D(LNSIZE). Hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan oleh kedua kelompok ini. Pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank kecil hanya 12 bank atau 120 observasi.

Hasil regresi 2M bank kecil pada tabel 4.26 (rincian output lihat lampiran 2) menunjukkan hasil yang konsisten dengan persamaan 2 bank kecil yaitu SSFA(-1), dan D(LNSIZE) mempengaruhi signifikan terhadap efisiensi. Sedangkan variabel CAR, GGDP dan GCRED tidak signifikan mempengaruhi efisiensi. Variabel NPL tidak konsisten mempengaruhi efisiensi. Hal ini terlihat pada persamaan 2 bank kecil menunjukkan NPL tidak signifikan mempengaruhi efisiensi namun pada persamaan 2M bank kecil, variabel NPL signifikan negatif mempengaruhi efisiensi. Pada persamaan 2M bank kecil variabel moderasi interaksi D(LNSIZE)*NPL signifikan mempengaruhi efisiensi. Hal ini menunjukkan bahwa variabel moderating signifikan memperkuat hubungan NPL terhadap efisiensi. *Adjusted R square* nya 0,3892 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas

terhadap perubahan Efisiensi adalah 38,92% sisanya 61,08% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil persamaan 2M bank kecil dibandingkan dengan hasil persamaan 2M semua bank (tabel 4.17) menunjukkan variabel bebas yang konsisten signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu variabel SSFA(-1), NPL, dan D(LNSIE). Variabel yang konsisten tidak signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu CAR dan GCRED. Variabel bebas yang tidak konsisten mempengaruhi efisiensi yaitu D(LNSIZE*NPL) dan GGDP. Variabel bebas D(LNSIZE*NPL) signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel bank kecil tetapi tidak signifikan pada sampel semua bank. GGDP signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel semua bank, tetapi tidak signifikan pada sampel bank kecil. Perbedaan hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank menengah hanya 12 bank atau 120 observasi.

Hasil empirik penelitian ini membuktikan bahwa pada bank kecil, pertumbuhan GDP mempengaruhi paling kuat negatif terhadap risiko bank dibandingkan dengan variabel bebas lainnya. Begitu juga pertumbuhan GDP mempengaruhi secara kuat positif terhadap efisiensi bank dibandingkan dengan variabel bebas lainnya.

4.2.6.2. Hasil Regresi Data Panel Kelompok Bank Berdasarkan Buku

Hasil regresi data panel kelompok bank berdasarkan Buku dibagi menjadi hasil regresi kelompok bank Buku 1, Buku 2 dan Bank Buku 3&4. Kriteria pengelompokan bank ini berdasarkan ketentuan PBI No.14/26/PBI/2012, tanggal 27 Desember 2012.

4.2.6.2.1. Hasil Regresi Data Panel Kelompok Bank Buku 1

Deskriptif statistik pada kelompok bank berdasarkan ekuitas atau buku dapat dilihat pada **lampiran 5.** Jumlah bank yang masuk dalam kelompok bank buku 1 adalah sebanyak 57 bank dengan jumlah observasi selama 11 tahun adalah 570. Jumlah ini didasarkan pada posisi akhir periode penelitian yaitu tahun 2011 dengan menggunakan kriteria berdasarkan PBI N0.14/26/PBI/2012 tanggal 27 Desember 2012.

Hasil uji chow dari persamaan 1 bank buku 1 tabel 4.27 (lihat lampiran 5.66, 5.67, 5.69, 5.71) menunjukkan bahwa t-statistik 1.949292 atau probabilita 0.00001 maka hasil regresi terbaik diperoleh dengan menggunakan *Fixed Effect Model*. Hasil ini memerlukan uji berikutnya yaitu uji Housman. Hasil Housman dapat dilihat pada tabel 4.27. Hasil uji Housman persamaan 1 bank buku 1 pada tabel 4.35 menunjukkan t-statistik 0.000 dan probabilitas 1,0000 maka hasil regresi terbaik dengan menggunakan metode *Random effect model*.

Tabel 4.27. Hasil Uji Chow dan Hausman Bank Buku 1

Keterangan	Persamaan 1			Persamaan 2			Persamaan 2M (moderating)		
Uji Chow:									
Effect test	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob
Cross-section F	1.949292	-56,505	0.0001	0.412084	-56.504	1.0000	0.46832	-56.503	0.9996
Uji Housman:									
Test Summary	Chi-Sq. Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq. Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq. Stat.	Chi-Sq d.f	Prob
Cross-section random	0.00000	8	1.00000	-	-	-	-	-	-
Kesimpulan:	Menggunakan random effect Model			Menggunakan Common Effect model			Menggunakan Common Effect model		

Sumber: diolah sendiri

Hasil uji chow dari persamaan 2 bank Buku 1 pada tabel 4.27 menunjukkan bahwa t-statistik 0.412084 atau probabilita 1.0000 maka hasil regresi terbaik persamaan 2 bank Buku 1 ini diperoleh dengan menggunakan *Common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Housman.

Hasil uji chow dari persamaan 2M bank Buku 1 pada tabel 4.27 menunjukkan bahwa t-statistik 0.46832 atau probabilita 0.9996 maka hasil regresi terbaik dari persamaan 2M bank

Buku 1 diperoleh dengan menggunakan *common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Hausman.

Dari uji endogenitas variabel pada tabel 4.28. (**lampiran 5.70**) menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah endogenitas pada independen variabel NPL pada persamaan 2 bank Buku 1. Hal ini karena variabel NPL pada persamaan 2 tidak signifikan mempengaruhi residual persamaan 2 bank Buku 1. Sehingga persamaan 1 dan 2 dapat dilakukan regresi data panel dengan menggunakan OLS, sehingga tidak perlu menggunakan TSLS.

Tabel 4.28 Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Buku 1

$$RESID_{it} = \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) + \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_6 GDP_t + \beta_7 GCRED_t + e_{it}$$

Variable	Coefficient	t-statistik	Prob.	kesimpulan
C	-0.032076	-0.617917	0.5369	No sign
SSFA(-1)	0.030001	0.511161	0.6094	No sign
NPL	0.027860	0.359774	0.7192	No sign
CAR	0.025765	1.159524	0.2467	No sign
D(LNSIZE)	0.002087	0.097515	0.9224	No sign
OWNFR	-0.006991	-0.370018	0.7115	No sign
OWNG	-0.010084	-1.858816	0.0636	No sign
OWNP	-0.038625	-2.391420	0.0171	No sign
GDP	0.013357	0.019087	0.9848	No sign
GCRED	0.050189	0.546539	0.5849	No sign
R-squared	0.006905			
Adjusted R-squared	-0.009056			
S.E. of regression	0.093379			
F-statistic	0.432623			
Prob(F-statistic)	0.917596			
Durbin-Watson stat	2.115468			

Sumber: diolah sendiri

Hasil regresi persamaan 1 bank buku 1 dapat dilihat pada tabel 4.29, rincian hasil outputnya lihat **lampiran 5.68**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi NPL adalah NPL(-1), dan GCRED. Sedangkan variabel yang tidak signifikan mempengaruhi NPL adalah CAR, D(LNSIZE, OWNFR, OWNG, OWNP, dan GDP. *Adjusted R square* nya 0.088746 artinya kemampuan penjelas dari variabel

bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 8,88% sisanya 91,12% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Apabila hasil persamaan 1 bank buku 1 dibandingkan dengan hasil persamaan 1 semua bank (tabel 4.14) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu pada variabel GGDP dan GCRED. Variabel GGDP signifikan positif mempengaruhi NPL pada persamaan 1 semua bank tetapi tidak signifikan pada persamaan 1 bank buku 1. Variabel GCRED tidak signifikan mempengaruhi NPL pada persamaan 1 semua bank, tetapi signifikan positif pada persamaan 1 bank Buku 1. Variabel bebas yang konsisten mempengaruhi NPL hanya NPL(-1), artinya risiko tahun sebelumnya mempengaruhi positif risiko tahun sekarang.. Dan variabel bebas yang konsisten tidak mempengaruhi NPL adalah CAR, D(LNSIZE), OWNFR, OWNG, dan OWNP. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jumlah sampel yang digunakan yaitu sampel semua bank sebesar 107 bank atau 1070 observasi, namun pada sampel bank buku 1 hanya 57 bank atau 570 observasi.

Hasil regresi 2 bank buku 1 pada tabel 4.29 (rincian *output* lihat **lampiran 5.70**) menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), NPL, CAR,, D(LNSIZE). OWNG dan GCRED. Sedangkan variabel bebas yang tidak mempengaruhi efisiensi bank adalah OWNFR, OWNP, dan GGDP. *Adjusted R square* nya 0.266454 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 26,65% sisanya 73,35% dijelaskan oleh variabel lainnya.

**Tabel 4.29 Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Buku 1
Menggunakan EGLS Effect Model White Cross section**

no	Independen Variabel	Pers. 1 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2M Coef. t-Statistic P-Value	Ha Pers1 Pers 2 Pers 2 Mod	Hasil Uji Hipotesis		
						Pers 1	Pers 2	Pers 2 Mod
	Dependend Variabel	NPL	SSFA	SSFA		NPL	SSFA	SSFA
	Constanta	0.027447 1.632207 0.1032	0.367989*** 17.31627 0.0000	0.367238*** 16.56387 0.00000	- - -	- - -	- - -	- - -
	NPL(-1)	0.181252*** 2.954735 0.0033	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
1	SSFA(-1)	- - -	0.453441*** 19.85510 0.0000	0.453378*** 18.44301 0.00000	- - -	- - -	- - -	- - -
2	NPL	- - -	-0.06824*** -3.096234 0.0021	-0.124471* -1.804731 0.0717	- Ha10(-) Ha10(-)	- - -	- A -	- - A
3	CAR	-0.008010 -0.816781 0.4144	0.039877*** 2.732446 0.0065	0.040611*** 2.884253 0.0041	Ha3(-) Ha11(+) Ha11(+)	NA - -	- A -	- - A
4	D(LNSIZE)	-0.005335 -1.043055 0.2974	-0.044532** -2.281245 0.0299	-0.05316*** -2.659698 0.0080	Ha4(+/-) Ha12(+/-) Ha12(+/-)	NA - -	- A -	- - A
5	OWNFR	0.001640 0.354229 0.7233	0.009876 1.076412 0.2822	0.009880 1.067259 0.2863	Ha5(+/-) Ha13(+/-) Ha13(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
6	OWNG	0.0000792 0.010699 0.9915	-0.014005* -1.783399 0.0751	-0.015493* -1.895229 0.0586	Ha6(+/-) Ha14(+/-) Ha14(+/-)	NA - -	- A -	- - A
7	OWNP	0.014892 0.567125 0.5709	0.013779 0.520555 0.6029	0.014887 0.581171 0.5614	Ha7(+/-) Ha15(+/-) Ha15(+/-)	NA - -	NA - -	- - NA
8	GGDP	-0.431330 -1.115615 0.2651	-0.321173 -1.355418 0.1758	-0.303621 -1.174343 0.2408	Ha8(+/-) Ha16(+) Ha16(+)	NA - -	- NA -	- - NA
9	GCRED	0.100835*** 3.344236 0.0009	0.127953*** 6.240025 0.0000	0.134617*** 7.105629 0.0000	Ha9(+) Ha17(+) Ha17(+)	A - -	- A -	- - A
10	D(LNSIZE)*NPL			0.328072 0.991974 0.3216	- - Ha18(+/-)	- - -	- - -	- - NA
	R-square	0.101558	0.278057	0.278869				
	Adjusted R-square	0.088746	0.266454	0.265969				
	F-statistik	7.926791***	23.96490***	21.61716***				
	Durbin-Watson Stat	2.753622	2.013947	2.017535				
	N	570	570	570				
	cross section	57	57	57				

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpa 1%, **) sign alpha 5%, *) Sign alpha 10%

- Hasil regresi: Pers 1=persamaan 1 , Pers 2= persamaan 2 tanpa variabel moderating dan Pers2 Mod= persamanaa 2 menggunakan

variabel moderating

Sumber: diolah sendiri

Hasil persamaan 2 bank buku 1 dibandingkan dengan hasil persamaan 2 semua bank (tabel 4.15) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu OWNG, OWNP, GGDP, dan GCRED. Pada persamaan 2 bank buku 1, variabel OWNP dan GGDP tidak signifikan mempengaruhi efisiensi, namun pada persamaan 2 semua bank, variabel tersebut signifikan

positif. Begitu juga variabel OWNG dan GCRED pada persamaan 2 bank buku 1 masing-masingnya signifikan positif dan negatif mempengaruhi SSFA, namun pada persamaan 2 semua bank hasilnya tidak signifikan. Variabel bebas yang konsisten mempengaruhi signifikan efisiensi adalah SSFA(-1), NPL, CAR, dan D(LNSIZE). Variabel bebas yang konsisten tidak mempengaruhi signifikan efisiensi adalah OWNFR. Hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank buku 1 hanya 57 bank atau 570 observasi.

Hasil regresi 2M bank buku 1 pada tabel 4.29 (rincian output lihat **lampiran 5.72**) menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), NPL, CAR, D(LNSIZE), OWNG, dan GCRED. Sedangkan variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank adalah OWNFR, OWNP, GGDP dan variabel moderating D(LNSIZE)*NPL. *Adjusted R square* nya 0.265969 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 26,60% sisanya 73,40% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil regresi 2M bank buku 1 (lihat tabel 4.29, rincian output lihat **lampiran 5**) bila dibandingkan dengan persamaan 2M bank buku 1 terdapat semua hasilnya konsisten. Namun variabel moderating interaksi D(LNSIZE)*NPL tidak signifikan mempengaruhi efisiensi. Hal ini menunjukkan bahwa variabel moderating tidak signifikan dapat mempengaruhi hubungan NPL terhadap efisiensi.

Hasil persamaan 2 moderating bank buku 1 dibandingkan dengan hasil persamaan 2M semua bank (tabel 4.17) menunjukkan variabel bebas yang konsisten signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu variabel SSFA(-1), NPL, dan D(LNSIE). Variabel yang konsisten tidak signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu OWNFR, dan D(LNSIZE*NPL).

Variabel bebas yang tidak konsisten mempengaruhi efisiensi yaitu OWNG, OWNPN, GGDP, dan GCRED. Variabel bebas OWNG signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel bank buku 1 dan tidak signifikan pada sampel semua bank. OWNPN tidak signifikan mempengaruhi efisiensi pada sampel Bank Buku 1 tetapi pada sampel semua Bank, variabel ini signifikan positif mempengaruhi efisiensi. GGDP tidak mempengaruhi efisiensi pada sampel Bank Buku 1, tetapi signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel semua bank. Perbedaan hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank buku 1 hanya 57 bank atau 570 observasi.

Hasil penelitian ini secara empirik membuktikan bahwa variabel bebas yang paling kuat mempengaruhi risiko bank kelompok buku 1 adalah risiko satu tahun lalu. Sedangkan variabel bebas yang paling kuat mempengaruhi efisiensi bank buku 1 adalah pertumbuhan kredit nasional.

4.2.6.2.2. Hasil Regresi Data Panel Kelompok Bank Buku 2

Deskriptif statistik pada kelompok bank berdasarkan ekuitas atau buku dapat dilihat pada **lampiran 5**. Jumlah bank yang masuk dalam kelompok bank buku 2 adalah sebanyak 35 bank dengan jumlah observasi selama 11 tahun adalah 385. Jumlah ini didasarkan pada posisi akhir periode penelitian yaitu tahun 2011 dengan menggunakan kriteria berdasarkan PBI N0.14/26/PBI/2012 tanggal 27 Desember 2012.

Hasil uji chow dari persamaan 1 bank buku 2 tabel 4.30 (rincian lihat **lampiran 5.73, 5.74 dan 5.77**) menunjukkan bahwa t-statistik 1.302977 atau probabilitas 0.1275 maka hasil regresi terbaik diperoleh dengan menggunakan *Common Effect Model*. Hasil ini tidak memerlukan uji Hausman.

Hasil uji chow dari persamaan 2 bank Buku 2 pada tabel 4.30 menunjukkan bahwa t-statistik 0.4146796 atau probabilita 0.9971 maka hasil regresi terbaik persamaan 2 bank Buku 2 ini diperoleh dengan menggunakan *Common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Hausman.

Tabel 4.30. Hasil Uji Chow dan Hausman Bank Buku 2

Keterangan	Persamaan 1			Persamaan 2			Persamaan 3 (moderating)		
Uji Chow:									
Effect test	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob
Cross-section F	1.302977	-34,307	0.1275	0.446796	-34.306	0.9971	0.44014	-34,305	0.9975
Uji Housman:									
Test Summary	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob
Cross-section random	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kesimpulan:	Menggunakan common effect Model			Menggunakan Common Effect model			Menggunakan Common Effect model		

Sumber: diolah sendiri

Hasil uji chow dari persamaan 2 bank Buku 2 pada tabel 4.30 menunjukkan bahwa t-statistik 0.4146796 atau probabilita 0.9971 maka hasil regresi terbaik persamaan 2 bank Buku 2 ini diperoleh dengan menggunakan *Common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Hausman.

Hasil uji chow dari persamaan 2M bank buku 2 pada tabel 4.30 menunjukkan bahwa t-statistik 0.46832 atau probabilitas 0.44014 maka hasil regresi terbaik dari persamaan 2M bank Buku 2 diperoleh dengan menggunakan *common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Housman.

Dari uji endogenitas variabel pada tabel 4.31. menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah endogenitas pada independen variabel NPL pada persamaan 2 bank Buku 2. Hal ini karena variabel NPL pada persamaan 2 tidak signifikan mempengaruhi residual persamaan 2 bank Buku 2. Sehingga persamaan 1 dan 2 dapat dilakukan regresi data panel dengan menggunakan OLS, sehingga tidak perlu menggunakan TSLS.

Tabel 4.31 Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Buku 2

$$RESID_{it} = \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) + \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_9 GGD P_t + \beta_{10} GCRED_t + e_{it}$$

Variable	Coefficient	t-statistik	Prob.	kesimpulan
C	-1.15E-14	-2.89E-13	1.0000	No sign
SSFA(-1)	-3.38E-15	-1.03E-13	1.0000	No sign
NPL	4.22E-15	7.29E-14	1.0000	No sign
CAR	2.26E-15	9.11E-14	1.0000	No sign
D(LNSIZE)	-5.30E-16	-1.43E-14	1.0000	No sign
OWNFR	4.50E-18	2.57E-16	1.0000	No sign
OWNG	-6.63E-17	-5.20E-15	1.0000	No sign
OWNP	-1.09E-15	-2.43E-14	1.0000	No sign
GGDP	3.60E-13	4.55E-13	1.0000	No sign
GCRED	-3.09E-14	-6.38E-13	1.0000	No sign
R-squared	0.000000			
Adjusted R-squared	-0.026471			
S.E. of regression	0.087002			
F-statistic	0.000000			
Prob(F-statistic)	1.000000			
Durbin-Watson stat	1.938210			

Sumber: diolah sendiri

Hasil regresi persamaan 1 bank buku 2 dapat dilihat pada tabel 4.32, rincian hasil outputnya lihat **lampiran 5.74**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi NPL adalah NPL(-1), D(LNSIZE) dan GGDP. Sedangkan variabel yang tidak signifikan mempengaruhi NPL adalah CAR, OWNFR, OWNG, OWNP, dan GCRED. *Adjusted R square* nya 0.543349 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan efisiensi adalah 54,33% sisanya 45,67% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Apabila hasil persamaan 1 bank Buku 2 dibandingkan dengan hasil persamaan 1 semua bank (tabel 4.14) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu pada variabel D(LNSIZE). Variabel D(LNSIZE) signifikan negatif mempengaruhi NPL pada persamaan 1 bank buku 2 tetapi tidak signifikan pada persamaan 1 semua bank. Variabel bebas yang konsisten mempengaruhi NPL yaitu NPL(-1) dan GGDP. Risiko tahun sebelumnya mempengaruhi positif risiko tahun sekarang.. GGDP signifikan mempengaruhi NPL, namun

pada sampel bank buku 2 pengaruh tersebut negatif, sedangkan pada sampel semua bank pengaruh tersebut signifikan positif. Dan variabel bebas yang konsisten tidak signifikan mempengaruhi NPL adalah CAR, OWNFR, OWNG, OWNPN dan GCRED. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jumlah sampel yang digunakan yaitu sampel semua bank ada 107 bank atau 1070 observasi, namun pada sampel bank buku 2 hanya mempunyai sampel 35 bank atau 350 observasi.

Hasil regresi 2 sampel bank buku 2 pada tabel 4.32 (rincian output lihat **lampiran 5.76**) menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), NPL, D(LNSIZE), dan GCRED. Sedangkan variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank adalah CAR, OWNFR, OWNG, OWNPN, dan GGDP. *Adjusted R square* nya 0.312919 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 31,29% sisanya 68,71% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil persamaan 2 bank buku 2 dibandingkan dengan hasil persamaan 2 semua bank (tabel 4.15) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu CAR, OWNPN, GGDP dan GCRED. Pada persamaan 2 bank buku 2, variabel CAR, OWNPN dan GGDP tidak signifikan mempengaruhi efisiensi, namun pada persamaan 2 semua bank, variabel tersebut signifikan positif. Begitu juga variabel GCRED pada persamaan 2 bank buku 2 signifikan negatif mempengaruhi SSFA, namun pada persamaan 2 semua bank hasilnya tidak signifikan. Variabel bebas yang konsisten mempengaruhi signifikan efisiensi adalah SSFA(-1), NPL, CAR, dan D(LNSIZE). Variabel bebas yang konsisten tidak mempengaruhi signifikan efisiensi adalah OWNFR dan OWNG. Hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah

observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank buku 2 hanya 35 bank atau 350 observasi.

**Tabel 4.32 Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Buku 2
Menggunakan EGLS Effect Model White Cross section**

no	Independen Variabel	Pers. 1 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Mod Coef. t-Statistic P-Value	Ha Pers1 Pers 2 Pers 2 Mod	Hasil Uji Hipotesis		
		NPL	SSFA	SSFA		Pers 1	Pers 2	Pers 2 Mod
	Dependend Variabel	NPL	SSFA	SSFA		NPL	SSFA	SSFA
	Constanta	0.048859*** 3.853936 0.0001	0.340226*** 8.530373 0.0000	0.343977*** 8.672481 0.00000	- - -	- - -	- - -	- - -
	NPL(-1)	0.504282*** 7.447590 0.0000	- - -	- - -	- - -	A - -	- - -	- - -
1	SSFA?(-1)	- - -	0.514158*** 15.65142 0.0000	0.514486*** 16.16693 0.0000	- - -	- - -	- A -	- - A
2	NPL?	- - -	-0.097111* -1.678765 0.0941	-0.125896** -2.330798 0.0204	- Ha10(-) Ha10(-)	- - -	- A -	- - A
3	CAR?	-0.000771 -0.184315 0.8539	0.008652 0.348949 0.7273	0.008648 0.358766 0.7200	Ha3(-) Ha11(+) Ha11(+)	NA - -	- NA -	- - NA
4	D(LNSIZE?)	-0.00978*** -3.599901 0.0004	-0.09655*** -2.601740 0.0097	-0.10614** -2.541015 0.0115	Ha4(+/-) Ha12(+/-) Ha12(+/-)	A - -	- A -	- - A
5	OWNFR?	-0.002861 -0.617707 0.5372	-0.009237 -0.527814 0.5980	-0.008525 -0.494559 0.6212	Ha5(+/-) Ha13(+/-) Ha13(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
6	OWNG?	-0.002769 -0.006515 0.6086	-0.013739 -1.078384 0.2816	-0.014335 -1.110918 0.2674	Ha6(+/-) Ha14(+/-) Ha14(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
7	OWNP?	-0.006515 -0.499752 0.6176	0.001872 0.041809 0.9667	0.001298 0.029581 0.9764	Ha7(+/-) Ha15(+/-) Ha15(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
8	GGDP?	-0.821021** -2.135754 0.0334	0.981395 1.240223 0.2157	0.937899 1.186896 0.2361	Ha8(+/-) Ha16(+) Ha16(+)	A - -	- NA -	- - NA
9	GCRED?	0.052050 1.218806 0.2238	-0.13320*** -2.748759 0.0063	-0.13464*** -2.666379 0.0080	Ha9(+) Ha17(+) Ha17(+)	NA - -	- A -	- - A
10	D(LNSIZE?)*NPL?			0.247811 0.709249 0.4787	- - Ha18(+/-)	- - -	- - -	- - NA
	R-square	0.553817	0.330637	0.332108				
	Adjusted R-square	0.543349	0.312919	0.312408				
	F-statistik	52.90751***	18.66065	16.855672***				
	Durbin-Watson Stat	2.149098	1.938210	1.929619				
	N	35	35	35				
	cross section	350	350	350				

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpha 1%, **). sign alpha 5%, *). Sign alpha 10%

- Hasil regresi: Pers 1=persamaan 1 , Pers 2= persamaan 2 tanpa variabel moderating dan Pers2 Mod= persamaan 2 menggunakan variabel moderating

Sumber: diolah sendiri

Hasil regresi 2 *moderating* sampel bank buku 2 pada tabel 4.32 (rincian output lihat lampiran 5.78) menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi

efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), NPL, D(LNSIZE), dan GCRED. Sedangkan variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank adalah CAR, OWNFR, OWNG, OWNP, GGDP dan D(LNSIZE)*NPL. *Adjusted R square* nya 0.312408 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 31,24% sisanya 68,76% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil regresi 2M bank buku 2 (lihat tabel 4.32,) bila dibandingkan dengan persamaan 2 bank buku 2 terdapat semua hasil yang konsisten. Variabel moderating interaksi D(LNSIZE)*NPL tidak signifikan mempengaruhi SSFA. Hal ini menunjukkan bahwa variabel *moderating* tidak dapat mempengaruhi hubungan NPL terhadap efisiensi.

Hasil persamaan 2M bank buku 2 dibandingkan dengan hasil persamaan 2M semua bank (tabel 4.17) menunjukkan variabel bebas yang konsisten signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu variabel SSFA(-1), NPL, dan D(LNSIE). . Variabel yang konsisten tidak signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu CAR, OWNFR, OWNG dan D(LNSIZE*NPL). Variabel bebas yang tidak konsisten mempengaruhi efisiensi yaitu OWNP, GGDP, dan GCRED. Variabel bebas OWNP signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel semua bank dan tidak signifikan pada sampel bank buku 2. GGDP signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel semua Bank tetapi pada sampel Bank buku 2, variabel ini tidak signifikan. GCRED signifikan negatif mempengaruhi efisiensi pada sampel Bank Buku 2, tetapi tidak signifikan mempengaruhi efisiensi pada sampel semua bank. Perbedaan hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank buku 2 hanya 35 bank atau 350 observasi.

Hasil empirik penelitian ini membuktikan bahwa GGDP paling kuat negatif mempengaruhi risiko bank, sedangkan efisiensi bank paling kuat dipengaruhi negatif oleh GCRED dan NPL.

4.2.6.2.3. Hasil Regresi Data Panel Kelompok Bank Buku 3&4

Kelompok bank Buku 3 & buku 4 dilakukan penggabungan sampel. Hal ini karena jumlah sampel Bank Buku 3 hanya 11 bank, sedangkan jumlah sampel Bank Buku 4 hanya terdiri empat bank yaitu Bank Mandiri, BRI, BNI dan BCA. Dengan demikian nama kelompok untuk gabungan Buku 1 dan Buku 4 adalah Buku3&4.

Deskriptif statistik pada kelompok bank berdasarkan ekuitas atau buku dapat dilihat pada **lampiran 5**. Jumlah bank yang masuk dalam kelompok bank buku 3&4 adalah sebanyak 15 bank dengan jumlah observasi selama 11 tahun adalah 125. Jumlah ini didasarkan pada posisi akhir periode penelitian yaitu tahun 2011 dengan menggunakan kriteria berdasarkan PBI N0.14/26/PBI/2012 tanggal 27 Desember 2012.

Hasil uji chow dari persamaan 1 bank buku 3&4 tabel 4.33 (rincian **lampiran 5.78, 5.79, 5.82, dan 5.84**) menunjukkan bahwa t-statistik 2.190397 atau probabilitas 0.0114 maka hasil regresi terbaik diperoleh dengan menggunakan *Fixed Effect Model*. Hasil ini memerlukan memerlukan uji Housman. Hasil Housman test menunjukkan Chi-square statistic 0.0000 atau probabilita 1.000, maka hasil regresi terbaik yang dapat digunakan adalah menggunakan *Random Effect Model*.

Tabel 4.33. Hasil Uji Chow dan Hausman Bank Buku 3&4

Keterangan	Persamaan 1			Persamaan 2			Persamaan 3 (moderating)		
Uji Chow:									
Effect test	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob	statistik	d.f	Prob
Cross-section F	2.190397	-14,127	0.0114	0.329802	-14,126	0.9890	0.52149	-14,125	0.9168
Uji Housman:									
Test Summary	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob	Chi-Sq.Stat.	Chi-Sq d.f	Prob
Cross-section random	0.0000	8	1.000	-	-	-	-	-	-
Kesimpulan:	Menggunakan Random effect Model			Menggunakan Common Effect model			Menggunakan Common Effect model		

Sumber: diolah sendiri

Hasil uji chow dari persamaan 2 bank Buku 3&4 pada tabel 4.33 menunjukkan bahwa t-statistik 0.329802 atau probabilitas 0.9890 maka hasil regresi terbaik persamaan 2 bank Buku 3&4 ini diperoleh dengan menggunakan *Common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Hausman.

Hasil uji chow dari persamaan 2M bank Buku 3&4 pada tabel 4.33 menunjukkan bahwa t-statistik 0.52149 atau probabilitas 0.96168 maka hasil regresi terbaik dari persamaan 2 variabel moderating bank Buku 3&4 diperoleh dengan menggunakan *common Effect Model*, sehingga tidak memerlukan uji Hausman.

Tabel 4.33a Uji Endogenitas Persamaan 2 Bank Buku 3&4

$$RESID_{it} = \beta_0 + \beta_1 SSFA_{it-1} + \beta_2 NPL_{it} + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 D(LNSIZE_{it}) + \beta_5 OWNFR_{it} + \beta_6 GGP_t + \beta_7 GCRED_t + e_{it}$$

Variable	Coefficient	t-statistik	Prob.	kesimpulan
C	0.058077	0.692963	0.4895	No sign
SSFA?(-1)	-0.032558	-0.240826	0.8100	No sign
NPL?	-0.093017	-0.702506	0.4835	No sign
CAR?	0.000704	0.033674	0.9732	No sign
D(LNSIZE?)	0.008364	0.231592	0.8172	No sign
OWNFR?	0.000295	0.017243	0.9863	No sign
OWNG?	-0.000362	-0.020848	0.9834	No sign
OWNP?	-0.006188	-0.160271	0.8729	No sign
GGDP?	-0.408700	-0.367100	0.7141	No sign
GCRED?	-0.040018	-0.460482	0.6459	No sign
R-squared	0.007859			
Adjusted R-squared	-0.055921			
S.E. of regression	0.081638			
F-statistic	0.123226			
Prob(F-statistic)	0.999068			
Durbin-Watson stat	2.001461			

Sumber: diolah sendiri

Dari uji endogenitas variabel pada tabel 4.33-a. menunjukkan bahwa tidak terdapat masalah endogenitas pada independen variabel NPL pada persamaan 2 bank Buku 3&4. Hal ini karena variabel NPL pada persamaan 2 tidak signifikan mempengaruhi residual

persamaan 2 bank Buku 3&4. Sehingga persamaan 1 dan 2 dapat dilakukan regresi data panel dengan menggunakan OLS, sehingga tidak perlu menggunakan TSLS.

Tabel 4.34 Hasil Regresi dan Uji Hipotesis Kelompok Bank Buku 3&4 Menggunakan EGLS Effect Model White Cross section

no	Independen Variabel	Pers. 1 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Coef. t-Statistic P-Value	Pers. 2 Mod Coef. t-Statistic P-Value	Ha Pers1 Pers 2 Pers 2 Mod	Hasil Uji Hipotesis		
						Pers 1	Pers 2	Pers 2 Mod
	Dependend Variabel	NPL	SSFA	SSFA		NPL	SSFA	SSFA
	Constanta	0.068225** 2.567920 0.0113	0.253838*** 4.221091 0.00000	0.275702*** 6.160573 0.0000	- - -	- - -	- - -	- - -
	NPL(-1)	0.481979*** 6.409109 0.0000	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
1	SSFA?(-1)	- - -	0.427622*** 6.262558 0.0000	0.441639*** 6.839095 0.0000	- - -	- - -	- A -	- - A
2	NPL?	- - -	-0.116983 -0.739314 0.4610	-0.426146** -2.477358 0.00144	- Ha10(-) Ha10(-)	- - -	- NA -	- - A
3	CAR?	0.023832 1.197313 0.2332	0.021455 0.696432 0.4873	0.038223 1.317644 0.1898	Ha3(-) Ha11(+) Ha11(+)	NA - -	- NA -	- - NA
4	D(LNSIZE?)	0.025502 0.944750 0.3464	-0.024060 -1.000581 0.3188	-0.063339 -1.620772 0.1073	Ha4(+/-) Ha12(+/-) Ha12(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
5	OWNFR?	0.002394 0.122669 0.9025	0.013255 0.710931 0.4783	0.020569 1.096896 0.2746	Ha5(+/-) Ha13(+/-) Ha13(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
6	OWNG?	-0.004831 -0.293295 0.7697	0.001252 0.051512 0.9590	0.009299 0.412409 0.6807	Ha6(+/-) Ha14(+/-) Ha14(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
7	OWNP?	-0.036548 -1.414749 0.1593	0.017283 0.436830 0.6629	0.027026 0.752917 0.4528	Ha7(+/-) Ha15(+/-) Ha15(+/-)	NA - -	- NA -	- - NA
8	GGDP?	-0.749424 -1.579561 0.1164	4.187128*** 4.393368 0.0000	3.340390*** 4.183628 0.0001	Ha8(+/-) Ha16(+) Ha16(+)	NA - -	- A -	- - A
9	GCRED?	-0.052362 -1.653638 0.1004	-0.37150*** -4.190427 0.0000	-0.31133*** -3.538563 0.0005	Ha9(+) Ha17(+) Ha17(+)	NA - -	- A -	- - A
10	D(LNSIZE?)*NPL?	- - -	- - -	1.229090*** 3.207400 0.0017	- - Ha18(+/-)	- - -	- - -	- - A
	R-square	0.323346	0.442392	0.485822				
	Adjusted R-square	0.284955	0.406545	0.448831				
	F-statistik	8.422297***	12.34137***	13.13344***				
	Durbin-Watson Stat	2.103718	1.982266	1.924796				
	N	15	15	15				
	cross section	150	150	150				

Keterangan:

- Sign: ***). Sign alpa 1%, **) sign alpha 5%, *) Sign alpha 10%

- Hasil regresi: Pers 1=persamaan 1 , Pers 2= persamaan 2 tanpa variabel moderating dan Pers2 Mod= persamanaa 2 menggunakan variabel moderating

Sumber: diolah sendiri

Hasil regresi dengan menggunakan sampel kelompok bank buku 3&4 untuk persamaan 1 dapat dilihat pada tabel 4.34, rincian hasil outputnya lihat **lampiran 5.79**. Hasil tersebut menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi NPL hanya NPL(-1), sedangkan variabel lain tidak signifikan mempengaruhi NPL adalah CAR, D(LNSIZE), OWNFR, OWNG, OWNP, GGDP dan GCRED. *Adjusted R square* nya 0.284955 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 28,50% sisanya 71,50% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Apabila hasil persamaan 1 sampel bank Buku 3&4 dibandingkan dengan hasil persamaan 1 semua bank (tabel 4.14) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu pada variabel GGDP. Variabel GGDP signifikan positif mempengaruhi NPL pada persamaan 1 semua bank tetapi tidak signifikan pada persamaan 1 bank buku 3&4. Variabel bebas yang konsisten mempengaruhi NPL hanya NPL(-1). Variabel yang konsisten tidak mempengaruhi risiko yaitu CAR, D(LNSIZE), OWNFR, OWNG, OWNP, dan GCRED. Risiko tahun sebelumnya mempengaruhi positif risiko tahun sekarang. Hal ini disebabkan adanya perbedaan jumlah sampel yang digunakan yaitu sampel semua bank ada 107 bank atau 1070 observasi, namun pada sampel bank buku 3&4 hanya mempunyai sampel 15 bank atau 150 observasi.

Hasil regresi 2 sampel bank buku 3&4 pada tabel 4.34 (rincian output lihat **lampiran 5.81**) menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), GGDP. dan GCRED. Sedangkan variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank adalah NPL, CAR, D(LNSIZE), OWNFR, OWNG, dan OWNP. *Adjusted R square* nya 0.406545 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 40,65% sisanya 59,35% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil persamaan 2 bank buku 3&4 dibandingkan dengan hasil persamaan 2 semua bank (tabel 4.15) menunjukkan adanya ketidakkonsistenan hasil yaitu NPL, CAR, D(LNSIZE), OWNP, dan GCRED. Pada persamaan 2 bank buku 3&4, variabel NPL, CAR, D(LNSIZE), dan OWNP tidak signifikan mempengaruhi efisiensi, namun pada persamaan 2 semua sample variabel tersebut signifikan. Begitu juga variabel GCRED pada persamaan 2 bank buku 3&4 signifikan negatif mempengaruhi SSFA, namun pada persamaan 2 semua bank hasilnya tidak signifikan. Variabel bebas yang konsisten mempengaruhi signifikan efisiensi adalah SSFA(-1), dan GGDP. Variabel bebas yang konsisten tidak mempengaruhi signifikan efisiensi adalah OWNFR dan OWNG. Hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank buku 3&4 hanya 15 bank atau 150 observasi.

Hasil regresi 2M bank buku 3&4 pada tabel 4.34 (rincian output lihat **lampiran 5.84**) menunjukkan bahwa variabel bebas yang signifikan mempengaruhi efisiensi bank (SSFA) adalah SSFA(-1), NPL, GCRED dan D(LNSIZE*NPL). Sedangkan variabel bebas yang tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank adalah CAR, D(LNSIZE), OWNFR, OWNG, OWNP, dan GGDP. *Adjusted R square* nya 0.448831 artinya kemampuan penjelas dari variabel bebas terhadap perubahan Efisiensi adalah 44,88% sisanya 55,12% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Hasil regresi persamaan 2M bank buku 3&4 (lihat tabel 4.34, rincian output lihat **lampiran 5.84**) bila dibandingkan dengan persamaan 2 bank buku 3&4 terdapat semua hasil yang konsisten, kecuali variabel NPL. Sebelum adanya variabel interaksi *moderating* NPL tidak signifikan mempengaruhi efisiensi. Namun setelah dimasukan variabel moderating interaksi, maka NPL signifikan negatif mempengaruhi efisiensi dan juga

menaikkan *adjusted R square* persamaan hasil regresi tersebut yaitu dari 40,65% naik menjadi 44,88%. Variabel moderating interaksi $D(LNSIZE)*NPL$ signifikan positif mempengaruhi SSFA. Hal ini menunjukkan bahwa variabel *moderating* signifikan dapat memperkuat pengaruh NPL terhadap efisiensi.

Hasil persamaan 2M bank buku 3&4 dibandingkan dengan hasil persamaan 2M semua bank (tabel 4.17) menunjukkan variabel bebas yang konsisten signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu variabel SSFA(-1), dan NPL. Variabel yang konsisten tidak signifikan mempengaruhi efisiensi yaitu CAR, OWNFR, dan OWNG). Variabel bebas yang tidak konsisten mempengaruhi efisiensi yaitu $D(LNSIZE)$, OWNP, GGDP, GCRED dan $D(LNSIZE)*NPL$. pada persamaan 2M buku 3&4. Variabel bebas $D(LNSIZE)$ tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank, namun pada persamaan 2M semua bank variabel $D(LNSIZE)$ signifikan negatif mempengaruhi efisiensi. Variabel bebas OWNP signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel semua bank dan tidak signifikan pada sampel bank buku 3&4. GGDP signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada sampel semua Bank tetapi pada sampel Bank buku 3&4, variabel ini tidak signifikan. GCRED signifikan negatif mempengaruhi efisiensi pada sampel Bank Buku 3&4, tetapi tidak signifikan mempengaruhi efisiensi pada sampel semua bank. Variabel moderating interaksi $D(LNSIE)*NPL$ signifikan positif mempengaruhi efisiensi pada persamaan 2M buku 3&4, tetapi tidak signifikan pada sampel semua bank. Perbedaan hasil yang tidak konsisten ini disebabkan jumlah sampel yang berbeda digunakan pada sampel semua bank adalah 107 bank dengan jumlah observasi 1070 bank, sedangkan pada sampel bank menengah hanya 15 bank atau 150 observasi.

. Tabel 4.35-1. Ringkasan Hasil dan Uji Hipotesis Penelitian

No	Variabel bebas	Hasil Empirik t-statistik; Probalita sign			Ha	Kesimpulan		
		1#	2#	3#		1#	2#	3#
I	Uji Granger Causality							
1.1.	SSFA menyebabkan NPL	F-statistik 0.57746 Prob. 0.6021			Ha1	NA		
1.2.	NPL menyebabkan SSFA	F-statistik 8.931111 0,0335			Ha2	A		
II	Persamaan 1 Penelitian #).							
2.1.	NPL(-1)	8.36137 0.000***	8.448587 0.000***	8.344913 0.000***	-	A	A	A
2.3.	CAR	-0.70771 0.479	-0.802564 0.422	-0.64990 0.5159	Ha3(-)	NA	NA	NA
2.4.	D(LNSIZE)	-0.69383 0.4879	-0.758654 0.4482	-0.726305 0.4678	Ha4(+/-)	NA	NA	NA
2.5.	OWNFR	1.19848 0.231	1.042504 0.2974	1.13926 0.2549	Ha5(+/-)	NA	NA	NA
2.6.	OWNG	0.239621 0.8107	-0.006688 0.9945	1.13926 0.2549	Ha6(+/-)	NA	NA	NA
2.7.	OWNP	0.23962 0.8170	-0.012761 0.9898	-0.302170 0.7626	Ha7(+/-)	NA	NA	NA
2.8.	GGDP	-2.05951 0.0396**	-2.343971 0.0193**	-2.153832 0.0315**	Ha8(+/-)	A	A	A
2.9.	GCRED	1.540386 0.1238	1.621158 0.1053	1.604069 0.109	Ha9(+)	NA	NA	NA
2.10	DLB		0.336807 0.7363		Ha19(+/-)	NA	NA	NA
2.11	DMB		1.287989 0.198		Ha20(+/-)	NA	NA	NA
2.12	DBUKU1			-0.85116 0.3949	Ha21(+/-)	NA	NA	NA
2.13	DBUKU2			-1.056665 0.2909	Ha22(+/-)	NA	NA	NA
III.	Persamaan 1I Penelitian ##).							
3.1.	SSFA(-1)	22.7349 0.000***	15.67074 0.000***	25.30407 0.000***	-	A	A	A
3.2.	NPL	-1.88036 0.0603*	-2.10029 0.0359**	-2.05946 0.0397**	Ha10(-)	A	A	A
3.3.	CAR	1.723938 0.085*	2.044977 0.0411**	1.928608 0.054*	Ha11(+)	A	A	A
3.4.	D(LNSIZE)	-4.72585 0.000***	-3.797397 0.000***	-5.011605 0.000***0	Ha12(+/-)	A	A	A
3.5.	OWNFR	0.891368 0.3729	-0.834793 0.404	0.3156 0.7524	Ha13(+/-)	NA	NA	NA
3.6.	OWNG	-1.21858 0.2233	-2.89950 0.0038***	-1.478693 0.1395	Ha14(+/-)	NA	A	NA
3.7.	OWNP	2.23679 0.0255**	-0.46539 0.6417	0.79082 0.4292	Ha15(+/-)	A	NA	NA
3.8.	GGDP	2.23679 0.0255**	1.88851 0.0592*	2.150511 0.0317**	Ha16(+)	A	A	A
3.9.	GCRED	-1.17571 0.24	0.15437 0.8773	-0.95965 0.3375	Ha17(+)	NA	NA	NA
3.10	DLB		1.999337 0.0458**		Ha23(+/-)	NA	A	NA
3.11	DMB		2.462573 0.014**		H24(+/-)		A	
3.12	DBUKU1			-2.145440 0.0321**	H25(+/-)			A
3.13	DBUKU2			-2.902657 0.0038***	H26(+/-)			A

Tabel 4.35-2. Ringkasan Hasil dan Uji Hipotesis Penelitian

No	Variabel bebas	Hasil Empirik t-statistik; Probabilita sign			Ha	Kesimpulan		
		1#	2#	3#		1#	2#	3#
IV.	Persamaan II penelitian ###).							
4.1.	SSFA(-1)	22.48332 0.000***	20.74201 0.000***	15.9328 0.000***	-	A	A	A
4.2.	NPL	-1.85779 0.0635*	-1.76658 0.0776*	-5.43173 0.000***	Ha10(-)	A	A	A
4.3.	CAR	1.611955 0.1073	1.43206 0.1524	2.240882 0.0252**	Ha11(+)	NA	NA	A
4.4.	D(LNSIZE)	-3.84627 0.000***	-3.87661 0.000***	-3.82907 0.000***	Ha12(+/-)	A	A	A
4.5.	OWNFR	1.050494 0.2937	-0.860001 0.3900	-0.01333 0.9894	Ha13(+/-)	NA	NA	NA
4.6.	OWNG	-1.22185 0.222	-2.555376 0.0107**	-1.97495 0.0485**	Ha14(+/-)	NA	A	A
4.7.	OWNP	2.118686 0.0343**	-0.881989 0.378	-0.18377 0.8542	Ha15(+/-)	A	NA	NA
4.8.	GGDP	2.44266 0.0147**	1.75436 0.0797*	2.97584 0.003***	Ha16(+)	A	A	A
4.9.	GCRED	-1.25616 0.2093	-0.540922 0.5866	-0.138623 0.8898	Ha17(+)	NA	NA	NA
4.10.	D(LNSIZE)*SSFA	0.879936 0.3794	0.85257 0.3941	2.133667 0.0331**	Ha18(+/-)	NA	NA	A
4.11	DLB		3.60370 0.000***		H23(+/-)		A	
4.12	DMB		4.59994 0.000***		H24(+/-)		A	
4.13	DBUKU1			-1.43260 0.1523	H25(+/-)			NA
4.14	DBUKU2			-1.58747 0.1127	H26(+/-)			NA

Keterangan: #) Variabel bebas NPL, ##) Variabel bebas SSFA dan tanpa variabel interaksi, ###) Variabel bebas SSFA dan variabel interaksi, *). Signifikan pada alpa 1%, **). Signifikan pada alpa 5%, A=Ha Accepted, NA=Ha Not accepted

Sumber: diolah sendiri

Penelitian ini secara empirik membuktikan bahwa risiko perbankan paling kuat positif dipengaruhi risiko perbankan satu tahun lalu, sedangkan efisiensi bank paling kuat dipengaruhi oleh pertumbuhan GDP.

4.2.7. Hasil Uji Hypothesis

Berdasarkan hasil regresi persamaan 1, 2 dan 3 untuk kelompok 1# (tanpa dummy variabel), 2# (menambahkan *dummy* variabel kelompok aset) dan 3# (menambahkan dummy variabel kelompok Bank berdasarkan ekuitas atau Buku), berikut ini diberikan ringkasan hasil uji hipotesis 1 sampai dengan 18 dalam tabel 4.35-1 dan 4.35-2.

Hasil uji hipotesis untuk sampel bank besar, bank menengah, bank kecil, bank Buku 1, bank buku 2 dan bank buku 3&4 dapat dilihat pada tabel 4.20, tabel 4.23, tabel 4.26, tabel 4.29, tabel 4.32, dan tabel 4.34.

4.3. Pembahasan Hasil Penelitian

4.3.1. Hubungan Risiko dan Efisiensi Perbankan Nasional

Untuk menjelaskan hubungan risiko dan efisiensi perbankan nasional dalam penelitian ini digunakan uji *granger causality* seperti yang dilakukan oleh Berger dan DeYoung (1997), Fiordellisi et.all (2010) dan Kwan and Ainsseinbeis (1997). Hasil uji *granger causality* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi dan risiko kredit perbankan nasional tidak saling mempengaruhi dua arah sehingga Hipotesis alternatif satu (Ha1) tidak dapat diterima dan Hipotesis alternatif dua (Ha2) dapat diterima. Hasil penelitian ini menunjukkan risiko perbankan nasional mempengaruhi efisiensi perbankan (Ha2 diterima), namun efisiensi perbankan tidak mempengaruhi risiko kredit perbankan (Ha1 ditolak).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Berger dan DeYoung (1997), Kwan dan Ainsseinbeis (1997) dan Fiordelisi at.all (2010). Ketiganya menemukan bahwa efisiensi dan risiko tidak memiliki hubungan kausalitas. Lebih jauh hasil uji *granger causality* yang dilakukan oleh Berger dan DeYoung (1997) sama dengan hasil penelitian ini yaitu *Problem loan* (risiko perbankan) dapat menurunkan *cost efficiency* perbankan, sedangkan *cost efficiency* tidak signifikan mempengaruhi *Problem Loan*. Sedangkan hasil penelitian Kwan dan Ainsseinbeis (1997) dan Fiordelisi et. All (2010) menunjukkan sebaliknya yaitu efisiensi mempengaruhi risiko bank, sedangkan risiko bank tidak mempengaruhi efisiensi bank.

Hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa risiko mempengaruhi efisiensi bank adalah Koutsomanoli dan Mamatzakis (2009), Girardone dan Gardener (2004) dan Ramli (2005). Hasil ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Fiordelisi et.al (2010) dan Kwan dan Ainsseinbeis (1997) yaitu efisiensi biaya mempengaruhi risiko bank sedangkan risiko bank tidak mempengaruhi efisiensi biaya bank.

Tidak adanya hubungan timbal balik antara risiko dan efisiensi bank, maka persamaan satu dan kedua penelitian ini bukan persamaan simultan. Sehingga kedua persamaan ini dianggap sebagai persamaan terpisah dengan menggunakan OLS.

Hasil *granger causality* menunjukkan bahwa risiko perbankan bisa digunakan sebagai variabel bebas dan efisiensi bank sebagai variabel terikat. Terdapat potensi risiko perbankan dapat mempengaruhi efisiensi perbankan.

Bad luck hypothesis menyatakan bahwa kenaikan risiko perbankan akan menurunkan efisiensi perbankan (Fiordelisi et. All, 2010). Dengan demikian hasil *granger causality* dapat membuktikan *the bad luck hypothesis*. Karena risiko kredit perbankan mempengaruhi efisiensi bank, namun efisiensi bank yang tidak dapat mempengaruhi risiko bank.

Hasil penelitian ini tidak dapat membuktikan *Cost Skimming hypothesis* yaitu dalam jangka pendek penurunan biaya (kenaikan efisiensi) tidak mempengaruhi penurunan risiko kreditperbankan (Fiordelisi et.al, 2010). Penurunan biaya yang disebabkan adanya pengurangan biaya screening dan monitoring kredit bermasalah sehingga menimbulkan masalah kenaikan NPL (risiko perbankan). Dalam jangka pendek hasil penelitian ini justru menunjukkan penurunan risiko kredit bank dapat menaikkan efisiensi perbankan. Hasil penelitian ini juga tidak dapat membuktikan *Bad Management hypothesis* yaitu penurunan efisiensi bank terjadi karena kenaikan biaya monitoring kredit yang disebabkan risiko kredit masa lalu namun hal ini akan mempengaruhi risiko kredit dimasa datang. Dalam

penelitian ini tidak ada hubungan timbal balik tersebut, sehingga *bad management hypothesis* tidak dapat dibuktikan.

Hasil *granger causality* dapat juga dijelaskan dari hasil regresi persamaan 1 dan persamaan 2 penelitian ini. Pada persamaan 1, risiko kredit bank hanya dipengaruhi oleh variabel kontrol makro ekonomi yaitu pertumbuhan *gross domestic bruto*, sedangkan variabel kontrol spesifik bank yaitu kecukupan modal, pertumbuhan ukuran bank, persentase kepemilikan asing, pemerintah dan publik tidak mempengaruhi risiko bank. disatu sisi efisiensi bank disamping dipengaruhi oleh variabel kontrol makro ekonomi pertumbuhan *gross domestic bruto*, juga dipengaruhi oleh variabel spesifik bank. Dengan kata lain, karena risiko dipengaruhi oleh faktor eksternal bank sedangkan efisiensi lebih banyak dipengaruhi oleh faktor internal bank, sehingga efisiensi tidak dapat mempengaruhi risiko kredit bank. Karena efisiensi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal bank, maka risiko dapat mempengaruhi efisiensi karena risiko juga dipengaruhi oleh faktor eksternal bank. Dengan demikian hasil uji *granger causality* ini dapat dibuktikan dengan hasil regresi persamaan 1 dan persamaan 2 terkait dengan pengaruh risiko terhadap efisiensi.

Hasil ini juga menunjukan bahwa pertumbuhan GDP turun maka *cost of fund* akan naik. Naiknya *cost of fund* DPK, maka suku bunga kredit naik, sehingga dampaknya adalah terjadinya penurunan kinerja sektor riil. Turunnya kinerja sektor riil, maka debitur bank tidak mampu bayar bunga sehingga risiko kredit naik, maka kredit macet bertambah jumlahnya. Dengan kondisi ini maka pendapatan bunga turun. Turunnya pendapatan bunga bank dan disatu sisi biaya dana DPK naik, maka margin bank akan mengalami penurunan sehingga efisiensi bank akan turun. Sehingga risiko kredit naik akan berdampak pada penurunan efisiensi bank.

4.3.2. Pengaruh Variabel Spesifik Bank dan Variabel Makro Ekonomi Terhadap Risiko Perbankan

Untuk menjelaskan pengaruh variabel spesifik bank dan makro ekonomi terhadap risiko kredit bank digunakan persamaan 1 penelitian. Pada Tabel 4.14 terdapat ringkasan hasil regresi persamaan 1 all sampel dari ketiga kelompok penelitian setelah dilakukan *treatment* untuk menghilangkan gejala otokorelasi dari persamaan regresi tersebut. Untuk menghilangkan gejala otokorelasi persamaan 1 dari ketiga kelompok tersebut dilakukan penambahan variabel risiko kredit periode satu tahun sebelumnya. Risiko kredit bank periode satu tahun sebelumnya (NPLt-1) signifikan positif mempengaruhi risiko bank periode sekarang. Hal ini terlihat pada tabel 4.19, pada persamaan 1 kelompok 1# koefisien NPLt-1 adalah 0,357020 signifikan positif pada α 1%. Pada kelompok 2## koefisien NPLt-1 adalah 0.356578 signifikan positif pada α 1%, begitu juga kelompok 3### koefisiennya NPLt-1 adalah 0.356003 signifikan positif pada α 1%. Kenaikan risiko bank satu tahun sebelumnya akan menaikkan risiko kredit bank periode sekarang atau kenaikan risiko kredit bank tahun sekarang dapat menaikkan risiko kredit bank satu tahun kedepan sebesar 0.357020 untuk kelompok 1# dengan asumsi variabel lain tidak berubah. Hasil ini konsisten dengan hasil regresi persamaan 1 variabel *dummy* aset bank (kelompok 2#) dan hasil regresi persamaan 1 variabel *dummy* ekuitas (kelompok 3#). Begitu sebaliknya bila terjadi penurunan risiko kredit bank tahun lalu akan menurunkan risiko bank tahun sekarang. Hasil ini menunjukkan bahwa munculnya risiko perbankan tahun sekarang dapat mempengaruhi risiko perbankan tahun berikutnya. Risiko kredit disebabkan naiknya NPL tahun sekarang, apabila tidak diatasi segera di awal tahun berikutnya tentu akan meningkatkan risiko kredit ditahun tersebut. Penundaan dalam mengatasi risiko kredit bank

tahun sekarang akan meningkatkan risiko kredit dimasa datang. Dampak risiko kredit tahun sekarang adalah dapat mengakumulasi risiko kredit di masa datang.

4.3.2.1. Pengaruh Kecukupan Modal terhadap Risiko Bank

Tabel 4.14 ketiga kelompok hasil regresi menunjukkan bahwa CAR tidak signifikan mempengaruhi risiko bank. Temuan ini tidak dapat membuktikan bahwa kenaikan kecukupan modal dapat menurunkan risiko bank (NPL). Terkait dengan hasil ini maka hipotesis nul H_03 yaitu kecukupan modal (CAR) tidak berpengaruh atau berpengaruh positif terhadap risiko bank (NPL) dapat diterima sehingga hipotesis alternatif H_{a14} tidak dapat diterima pada tingkat alfa 1%. Temuan penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Fiordelisi, Ibanez dan Molyneux (2010), Sanders and Cornett (2009), Konishi and Yasuda (2004), Huges dan Master (2008), Konishi dan Yasuda (2004), dan teori *moral hazard*.

Tidak adanya pengaruh CAR secara negatif terhadap risiko bank (NPL) tidak sesuai dengan tujuan dari ketentuan permodalan yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia PBI No10/15/PBI/2008, tanggal 1 Januari 2009 dan basel Accord I dan II (1998). Tujuan ditetapkannya regulasi minimal kecukupan permodalan perbankan sebesar 8% diantaranya adalah untuk menciptakan praktek bank yang sehat melalui peningkatan praktek prudensial oleh manajer bank. Kedua, peningkatan daya saing perbankan di pasar global. Ketiga untuk mengurangi risiko bank yang harus ditanggung oleh deposan dana pihak III serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap bank. Semakin tinggi kecukupan modal maka semakin turun risiko bank (Sounders dan Cornett, 2011). Dengan demikian hasil penelitian ini membuktikan tujuan regulasi perbankan terkait dengan CAR untuk meningkatkan praktek prudensial sehingga dapat mengurangi risiko bank belum tercapai. Kenaikan CAR tidak dapat mengurangi risiko bank. Hal ini disebabkan karena beberapa

bank di Indonesia sebagian besar memiliki CAR di atas 8% sehingga kenaikan CAR tidak begitu berdampak pada risiko bank.

Hasil penelitian persamaan 1 semua bank ini juga tidak mendukung teori *moral Hazard*, bahwa bank dengan modal yang kecil cenderung melakukan *risk taking*, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bank dengan modal besar atau kecil tidak ada hubungannya dengan praktek *risk taking*, karena kegiatan *risk taking* yang dilakukan manajer akan menjadi perhatian oleh pemilik. Kenaikan *risk taking* akan berdampak pada berkurangnya CAR sehingga memberikan konsekwensi bagi pemilik berupa tambahan setoran dana atau potensi pembekuan oleh Bank Sentral atau OJK. Dengan kondisi ini, baik bank dengan ekuitas tinggi atau rendah, manajer bank lebih cenderung berhati-hati dalam mengambil keputusan *risk taking*, hal ini karena adanya tekanan yang kuat dari pemilik bank agar manajer mengurangi praktek ini. Oleh karena itu baik terjadi kenaikan atau penurunan kecukupan modal bank, manajer bank tetap harus melakukan praktek *prudential banking*.

Hasil penelitian pengaruh CAR terhadap risiko untuk setiap hasil regresi persamaan 1 pada kelompok bank besar, bank kecil dan bank menengah menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Hasil regresi persamaan 1 bank besar menunjukan bahwa CAR signifikan positif mempengaruhi risiko bank (NPL), pada kelompok bank menengah hasilnya tidak signifikan, sedangkan hasil regresi persamaan 1 bank kecil CAR berpengaruh signifikan negatif terhadap risiko bank. Artinya pada bank besar setiap penambahan persentase kecukupan modal akan menaikkan risiko bank. Pada bank menengah setiap penambahan dan penurunan kecukupan modal tidak mempengaruhi risiko, sedangkan pada bank kecil setiap penambahan kecukupan modal akan menurunkan risiko kredit bank. Hal ini disebabkan karena bank besar sebagian besar banknya mempunyai rata-rata CAR lebih

tinggi di atas minimum CAR 8% dibandingkan dengan kelompok bank lainnya. Rata-rata CAR bank besar adalah 25,8%, rata-rata CAR bank menengah 25,73% dan rata-rata CAR bank kecil 18,10%. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi CAR dari minimum CAR maka kenaikan CAR akan menaikkan risiko bank. Sedangkan semakin mendekati minimum CAR maka setiap kenaikan CAR akan menurunkan risiko bank.

Hasil penelitian persamaan 1 semua bank tidak konsisten dengan hasil persamaan 1 bank besar. Hasil regresi 1 bank besar menunjukkan arah hubungan yang berbeda yaitu semakin tinggi kecukupan modal maka signifikan menaikkan risiko bank. Hasil persamaan 1 bank besar membuktikan bantahan teori *moral hazard*, yang menyatakan bahwa bank dengan kecukupan modal kecil cenderung melakukan *risk taking*, sedangkan hasil regresi persamaan 1 bank besar justru semakin besar kecukupan modal bank maka semakin tinggi risiko bank atau tindakan *risk taking*. Pada hasil persamaan 1 semua bank tidak dapat membuktikan teori *moral hazard*. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik bank besar terkait dengan pengaruh kecukupan modal terhadap risiko bank tidak menggambarkan karakteristik bank secara keseluruhan.

Hasil persamaan 1 semua bank menunjukan hasil yang konsisten dengan persamaan 1 bank menengah yaitu CAR tidak signifikan berpengaruh terhadap risiko bank. Ini mengindikasikan bahwa karakteristik kecukupan modal pada bank dan risiko pada bank menengah menggambarkan karakteristik bank secara keseluruhan.

Hasil penelitian persamaan 1 semua bank tidak konsisten dengan hasil regresi persamaan 1 bank kecil. Pada bank kecil, semakin tinggi pemenuhan permodalan, maka semakin rendah risiko bank tersebut. Hal ini sesuai dengan teori dan penelitian sebelumnya serta mendukung teori *moral hazard*. Meskipun pada sampel bank kecil hasilnya sesuai teori, penelitian sebelumnya dan mendukung teori *moral hazard*, namun hasil ini tidak

menggambarkan karakteristik bank secara keseluruhan. Hal memungkinkan karena jumlah sampel yang berbeda. Jumlah sampel bank besar adalah 460, bank menengah 490 dan bank kecil 120.

Hasil regresi persamaan 1 semua bank dibandingkan dengan hasil regresi masing-masing kelompok buku 1, buku2 dan buku 3&4 (lihat tabel 4.29, 4.32 dan 4.34) menunjukkan hasil yang konsisten yaitu kecukupan modal (CAR) signifikan tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL).

4.3.2.2. Pengaruh Ukuran Bank terhadap Risiko Bank

Pada tabel 4.14 dan 4.35 menunjukan hasil penelitian menggunakan persamaan 1 kelompok 1#, 2# dan 3#. Hasil persamaan 1 kelompok 1# membuktikan pertumbuhan ukuran atau size bank D(LNSIZE) tidak berpengaruh signifikan terhadap risiko bank (NPL) pada alpha 10%. Kenaikan dan penurunan pertumbuhan aset bank tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL). Temuan dalam penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis alternatif Ha4 yaitu size bank (LNSIZE) berpengaruh signifikan terhadap risiko bank (NPL), sehingga Ha4 tidak dapat diterima (lihat tabel 4.35). Tidak adanya pengaruh signifikan negatif dari *size* bank terhadap risiko bank tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Beaver, Kettler, dan Scholes (1970), Alaxander (1949, dalam BKS, 1970); Dumset et.all (1996, dalam Agusman, 2006) dan Magalhaes, Urtiga dan Tribo (2010). Tidak adanya hubungan negatif *size* terhadap risiko bank tidak sesuai dengan teori keuangan yang menyatakan bahwa semakin tinggi *size* maka *variance of returnnya* semakin turun atau semakin stabil sehingga risikonya semakin menurun (Beaver, Kettler dan Scholes (1970). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa perubahan ukuran bank tidak dapat

mengurangi risiko karena perubahan ukuran aset dalam rangka diversifikasi aset untuk tujuan pengurangan risiko bank tidak dapat tercapai (Damset et.all dalam Agusman, 2006).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agusman (2006) dan Sparta (2002) yang menemukan semakin besar ukuran perusahaan, maka semakin tinggi risiko perusahaan tersebut. Penelitian lain yang menemukan hubungan *size* signifikan positif terhadap risiko adalah Konishi dan Yasuda (2004) dan Das dan Ghosh (2005).

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa perbankan konvensional di Indonesia selama kurun waktu 11 tahun menunjukkan terjadi tren kenaikan aset bank secara rata-rata setiap tahun (lihat gambar 4.17, 4.18 dan 4.19) yang disebabkan membaiknya perekonomian Indonesia selama kurun waktu penelitian. Kedua, pertumbuhan aset dipicu juga dengan upaya penguatan sektor perbankan oleh Bank Indonesia melalui program restrukturisasi perbankan Indonesia. Namun demikian kenaikan aset bank setiap tahun selama 11 tahun belum berdampak pada kenaikan risiko perbankan dan hasil empirik cenderung menunjukkan risiko perbankan menurun (lihat gambar 4.7). Kenaikan aset bank selama kurun waktu 11 tahun penelitian (lihat gambar 4.13) telah mampu menurunkan rata-rata risiko bank setiap tahunnya (lihat gambar 4.7), namun hubungan ini secara empirik tidak signifikan.

Hasil temuan regresi persamaan 1 semua bank 1# dibandingkan dengan masing-masing hasil regresi persamaan 1 semua bank 2## dan 3### menunjukkan hasil yang konsisten yaitu ukuran bank tidak berpengaruh terhadap risiko bank. Ini artinya pertumbuhan aset tidak berpengaruh terhadap risiko bank baik kelompok bank berdasarkan aset maupun berdasarkan ekuitas. Secara keseluruhan perbankan nasional telah mampu mengontrol risiko

perbankan pada saat terjadi pertumbuhan asetnya, sehingga perubahan tersebut tidak berdampak pada risiko perbankan.

Hasil regresi persamaan 1 semua bank tidak konsisten dengan hasil regresi persamaan 1 bank besar dan hasil regresi 1 bank buku 1. Masing-masing hasil regresi menunjukkan bahwa pertumbuhan aset kelompok bank besar mempunyai pengaruh negatif terhadap terhadap risiko bank. Hasil ini sesuai dengan teori keuangan bahwa semakin tinggi *size* maka *variance of return*nya semakin turun atau semakin stabil sehingga risikonya semakin menurun (Beaver, Kettler dan Scholes (1970) dan penelitian sebelumnya (Beaver, Kettler, dan Scholes, 1970 ; Alaxander, 1949 dalam BKS, 1970; Dumset et.all, 1996, dalam Agusman, 2006; dan Magalhaes, Urtiga dan Tribo, 2010). Pada bank besar kemampuan mendiversifikasi risikonya lebih baik dibandingkan dengan bank kelompok menengah dan kecil. Pada sampel kelompok bank buku 1 yang merupakan bank dengan ekuitas di bawah 1 triliun atau bank dengan kegiatan non devisa (yang terdiri dari bank kecil dan menengah) menunjukkan hasil yang sama. Perbedaan hasil empirik terkait dengan pengaruh ukuran bank dan risiko bank berdasarkan kelompok bank aset dan ekuitas disebabkan: 1) perbedaan cara pembagian kelompok bank , 2) perbedaan jumlah sampel penelitian, 3) persentase jumlah bank buku 1 dibandingkan dengan sampel semua bank lebih banyak dibandingkan dengan prosentase jumlah bank buku 2 dan buku 3&4. Prosentase jumlah bank buku 1 adalah 53,27% $(= (570/1070) \times 100\%)$, sedangkan sisanya 46,73% adalah bank buku 2 dan buku 3&4. 4). Begitu juga jumlah sampel bank besar dibandingkan dengan jumlah sampel semua bank adalah 43% $(= (460/1070) \times 100\%)$. Artinya porsi jumlah bank buku 1 lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah bank besar, perbedaan ini karena dasar pengelompokan yang berbeda.

4.3.2.3.. Pengaruh Struktur Kepemilikan Bank Terhadap Risiko Bank

4.3.2.3.1. Pengaruh Prosentase Kepemilikan Asing terhadap Risiko Bank

Ukuran struktur kepemilikan bank dalam penelitian menggunakan semua sampel bank adalah prosentase kepemilikan asing, pemerintah dan publik. Pada tabel 4.14 dan 4.35 menunjukkan bahwa prosentase kepemilikan asing tidak signifikan positif mempengaruhi risiko perbankan. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa hipotesis null H_{05} yaitu rasio kepemilikan asing (OWNFR) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL) dapat diterima sedangkan hipotesis alternatif H_{a5} tidak dapat diterima. Hasil ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Magahaels, Urtiga dan Tribo (2010), Remsetz et.all (1996) dan Salas dan Savrina (2003 dalam Fiordelesi et.all, 2010). Kenaikan prosentase kepemilikan cenderung menurunkan risiko bank. Salas dan Savrina (2003) mengungkapkan teori *moral Hazard*, yaitu semakin rendah kepemilikan pada suatu bank, maka manajer bank cenderung melakukan *risk taking* sehingga risiko bank semakin naik. Hasil penelitian sebelumnya bertolak belakang dengan hasil penelitian ini yang menemukan tidak ada pengaruh prosentase kepemilikan asing terhadap risiko bank, sehingga teori *moral hazard* tidak berlaku. *Risk taking* yang dilakukan oleh manajer tidak tergantung pada prosentase kepemilikan asing.

Kenaikan kepemilikan asing pada bank secara umum cenderung tidak mendorong manajer bank untuk melakukan *risk taking* yang menyebabkan risiko bank terpengaruh. Sehingga fenomena ini sesuai dengan *theory moral hazard* yang muncul dari *agency problem*. Ini artinya di perbankan konvensional, *moral hazard*-nya tidak dilakukan oleh pemilik asing pada bank tersebut untuk tujuan memperkaya diri pribadi. Kepemilikan asing tidak signifikan mendorong aktivitas *risk taking* yang dilakukan oleh manajer bank meskipun prosentase kepemilikan asing pada bank rata-rata secara nasional adalah 26,36%

(tabel 4.9) dan rata-rata kepemilikan asing terbesar terdapat pada kelompok bank besar dengan aset di atas 10 triliun adalah 38,40% (lihat gambar 4.17) dan pada kelompok bank buku 3 sebesar rata-rata 50,67% (lihat gambar 4.18). ini menunjukkan bahwa kepemilikan asing lebih cenderung pada bank besar dan buku 3 (kegiatan bank devisa). Meski dari sisi ketentuan, CAR permodalan bank asing jauh di atas 8%, namun upaya melakukan *risk taking* tidak menarik dilakukan oleh manajer bank dengan konsentrasi kepemilikan asingnya yang meningkat. Dari gambar 4.16 terlihat bahwa rata-rata prosentase kepemilikan asing di perbankan konvensional meningkat dalam 11 tahun periode pengamatan yaitu semula 18,37% tahun 2001, meningkat menjadi 32,04% tahun 2011.

Secara umum hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan prosentase kepemilikan asing pada perbankan konvensional tidak signifikan menaikkan risiko bank (NPL), begitu sebaliknya. Peningkatan kepemilikan asing tidak memberikan tekanan kepada manajer bank untuk melakukan aktivitas *risk taking* sehingga tidak terkait dengan risiko bank. Fenomena ini sesuai dengan *moral hazard theory* dan *agency theory*.

Hasil empirik tidak adanya pengaruh signifikan prosentase kepemilikan asing terhadap risiko pada sampel semua bank ini konsisten dengan hasil empirik persamaan 1 menggunakan dummy variabel aset dan dummy variabel ekuitas/buku (lihat tabel 4.14 pada kolom 2## dan 3###). Hasil ini juga konsisten dengan hasil dengan menggunakan sampel bank besar (tabel 4.20), bank menengah (tabel 4.23), buku 1 (tabel 4.29), buku 2 (tabel 4.32) dan buku 3&4 (4.34). Sedangkan kepemilikan asing pada sampel bank kecil tidak ada sehingga variabel prosentase kepemilikan asing tidak digunakan dalam persamaan 1 bank kecil (tabel 4.26).

4.3.2.3.2. Pengaruh Prosentase Kepemilikan Pemerintah terhadap Risiko Bank

Temuan penelitian ini (tabel 4.14 dan tabel 4.35) menunjukkan prosentase kepemilikan pemerintah pada bank konvensional nasional tidak signifikan mempengaruhi risiko bank. Berdasarkan hasil ini, maka hipotesis null H_{06} yaitu prosentase kepemilikan pemerintah (OWNG) tidak berpengaruh terhadap risiko bank (NPL) dapat diterima, sedangkan hipotesis alternatif H_{a14} tidak dapat diterima.

Secara umum, hasil penelitian ini tidak mendukung hasil penelitian Ionatta, Niocers dan Sironi (2006), yang menemukan bahwa struktur kepemilikan pemerintah mempunyai dampak negatif terhadap risiko bank, sedangkan temuan dalam penelitian ini tidak signifikan. Perbedaan hasil ini disebabkan karena tempat penelitian yang berbeda, pengukuran risiko, dan metodologinya. Tempat penelitian Ionatta et.al adalah 131 bank besar yang ada di 15 negara Eropa selama periode 1999-2004, sedangkan penelitian ini terjadi di Indonesia periode 2001-2011. Pengukuran risiko yang digunakan adalah aset *risk* dan *insolvency risk*, sedangkan penelitian ini menggunakan NPL. Kemudian variabel yang digunakannya adalah kinerja bank, karakteristik negara dan variabel makro.

Hasil empirik penelitian ini yaitu tidak adanya pengaruh kepemilikan pemerintah terhadap risiko perbankan mendukung *agency theory*. Risiko perbankan bukan ditentukan oleh struktur atau konsentrasi kepemilikan tetapi ditentukan oleh kinerja manajer. Tidak ada tekanan dari pemilik dalam pengelolaan sumber ekonomi perbankan oleh manajer merupakan argumen yang mendasari dari *agency theory*. Dalam *teori agency*, kinerja perusahaan adalah tanggung jawab manajer. Dalam penelitian ini secara umum mendukung teori *agency* ini. Prosentase kepemilikan pemerintah dalam perbankan konvensional tidak berdampak kepada risiko perbankan. Secara umum tidak ada indikasi campur tangan pemerintah dalam manajemen perbankan. Tidak adanya campur tangan ini

menyebabkan perubahan prosentase kepemilikan pemerintah tidak berpengaruh terhadap risiko perbankan atau aktivitas manajemen terkait aktivitas *risk taking* untuk memenuhi target pemerintah menjadi berkurang. Target pemerintah misalnya kebijakan untuk meningkatkan sektor riil, tidak mengharuskan manajer bank untuk meningkatkan volume kredit oleh perbankan yang akan meningkatkan risiko perbankan. Manajer bank akan melakukan peningkatan volume kredit dengan menggunakan prinsip prudensial.

Tidak adanya pengaruh prosentase kepemilikan pemerintah terhadap risiko bank juga terlihat pada hasil regresi persamaan 1 semua bank panel 2## (tabel 4.35) dan hasil ini juga konsisten dengan hasil empirik persamaan 1 panel 3### (tabel 4.35).

Hasil empirik persamaan 1 semua bank panel 1# diperkuat oleh hasil empirik masing-masing hasil regresi persamaan 1 bank besar, bank menengah, bank buku 1, bank buku 2 dan bank buku 3&4 (lihat tabel 4.20, 4.23, 4.29, 4.32, dan tabel 4.34).

4.3.2.3.3. Pengaruh Prosentase Kepemilikan Publik terhadap Risiko Bank

Tabel 4.14 dan 4.35 membuktikan bahwa kepemilikan publik tidak signifikan mempengaruhi risiko bank, dengan demikian hipotesis nol H_0 dapat diterima. Hipotesis alternatif H_a yaitu rasio kepemilikan publik (OWNP) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL) tidak dapat diterima. Hasil penelitian ini tidak mendukung hasil penelitian Magalhaes, Urtiga dan Tirbo (2010), Remsetz et.al, 1996, Salas dan Savrian, 2003 (dalam Fiordelesi et.al, 2010), yang menemukan bahwa struktur kepemilikan mempunyai pengaruh signifikan negatif terhadap risiko bank. Perbedaan hasil penelitian karena objek, tempat, waktu penelitian dan pengukuran efisiensi yang berbeda antara penulis dengan penelitian yang mereka lakukan.

Lebih jauh, hasil penelitian terkait pengaruh variabel spesifik bank terhadap risiko perbankan ini tidak mendukung teori *moral hazard hypothesis* (Huges dan Mester, 1998

dan 2008 dalam Fiordelesi et.al). Temuan Huges dan Mester (1998 dan 2008) menunjukkan bahwa bank dengan tingkat efisiensi rendah dan permodalan yang rendah cenderung melakukan *moral hazard* dengan melakukan *risk taking* dalam pemberian kredit.

Dalam penelitian ini, dengan menggunakan sampel semua bank, sampel bank menengah, sampel bank buku 1, bank buku 2 dan bank buku 3&4 menunjukkan bahwa presentase kepemilikan asing, pemerintah dan publik tidak signifikan mempengaruhi risiko bank. Dengan menggunakan sampel bank besar, persentase kepemilikan publik signifikan mempengaruhi risiko bank sedangkan kepemilikan asing dan pemerintah tidak signifikan. Hasil penelitian ini tidak mendukung *moral hazard theory* dan mendukung teori keagenan. Risiko perbankan bukan ditentukan oleh pemilik tetapi ditentukan manajer bank sebagai agen yang diberikan kepercayaan oleh pemilik untuk mengelola sumber daya ekonomi bank.

Secara umum terkait dengan struktur kepemilikan dan risiko kredit, hasil penelitian dalam tabel 4.14 dan 4.35 menunjukkan bahwa hasil empirik ini sesuai dengan teori keagenan, kecuali penggunaan sampel bank besar. Hal ini karena kinerja perusahaan ditentukan oleh manajer perusahaan bukan oleh pemilik. Secara umum hasil penelitian ini tidak mendukung hipotesis *moral hazard*, hal ini karena bank dengan permodalan rendah cenderung melakukan tindakan *risk taking* yang merugikan pemilik, dan bank dengan permodalan tinggi cenderung tidak melakukan *risk taking*. Hasil empirik menggunakan sampel bank besar menunjukkan bahwa kepemilikan publik mempengaruhi signifikan terhadap risiko perbankan, sehingga teori agency tidak berlaku pada kelompok bank besar.

4.3.3.4 Pengaruh Makro Ekonomi Terhadap Risiko Bank

Pada tabel 4.14. dan 4.35. menunjukkan variabel makro yang signifikan mempengaruhi risiko bank adalah pertumbuhan GDP sedangkan pertumbuhan kredit kredit (GCRED) tidak signifikan mempengaruhi risiko bank.

4.3.3.4.1. Pengaruh Pertumbuhan GDP Terhadap Risiko Bank

Hasil empirik persamaan 1 menggunakan sampel semua bank menunjukkan bahwa pertumbuhan GDP berpengaruh signifikan negatif terhadap risiko kredit (tabel 4.14 dan 4.35) dengan signifikansi alpa 5%.. Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan hubungan negatif pertumbuhan GDP terhadap risiko bank. Semakin tinggi pertumbuhan GDP maka semakin turun risiko bank. Dengan demikian hipotesis null H_0 yaitu pertumbuhan ekonomi (GGDP) berpengaruh positif atau tidak pengaruh terhadap risiko bank (NPL) tidak dapat diterima. Oleh karena itu hipotesis alternatif H_a yaitu pertumbuhan ekonomi mempengaruhi negatif terhadap risiko bank dapat diterima.

Hasil penelitian ini terkait dengan pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap risiko kredit bank sejalan dengan Rose (2002), Hall (1999 dalam Kaufman, 1999). Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat mempengaruhi kinerja sektor riil. Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi maka kinerja sektor riil akan semakin membaik (Menkiw, 2012). Menurut Sounders dan Cornett (2011) naiknya pertumbuhan GDP menyebabkan kinerja kredit semakin membaik sehingga risiko kredit semakin rendah. Risiko kredit semakin rendah karena sektor riil yang dibiayai mempunyai kemampuan untuk mengembalikan pinjamannya ke bank. Sebaliknya dalam kondisi pertumbuhan ekonomi menurun, maka sektor riil akan mengalami perlambatan dan cenderung mengalami penurunan kinerja sehingga kemampuan pengembalian kredit lebih buruk. Memburuknya kondisi ekonomi dengan tingkat pertumbuhan yang rendah maka NPL akan meningkat. Hasil ini berbeda

dengan hasil studi Das dan Ghos (2005) yang menunjukkan adanya hubungan positif pertumbuhan ekonomi terhadap risiko bank. (NPL).

Hasil penelitian secara umum memberikan bukti empirik bahwa dalam kondisi pertumbuhan ekonomi membaik maka risiko bank akan terpengaruh membaik juga dalam bentuk penurunan risiko bank. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.7, rata-rata NPL per tahun mengalami penurunan selama periode tahun pengamatan. Pertumbuhan ekonomi menyebabkan adanya kenaikan kinerja dunia usaha. Naiknya kinerja dunia usaha mempengaruhi risiko bisnis. Kenaikan pertumbuhan ekonomi secara umum akan direspon oleh penurunan risiko tahun yang sama.

Hasil empirik pengaruh pertumbuhan GDP terhadap risiko bank pada sampel semua bank kelompok 1# (tanpa variabel dummy aset dan dummy kegiatan usaha/buku), juga didukung oleh hasil empirik persamaan 1 kelompok 2## dan 3### (lihat tabel 4.14 dan 4.35). Hasil empirik ini juga didukung oleh hasil empirik dengan menggunakan sampel bank besar dan bank menengah saja. Sedangkan hasil empirik menggunakan sampel bank kecil, pertumbuhan GDP tidak mempengaruhi risiko bank kecil. Naik atau turunnya GDP tidak berpengaruh terhadap risiko bank kecil. Sehingga pada sampel bank kecil, hasilnya tidak konsisten dengan sampel bank besar dan bank menengah serta teori yang diungkapkan oleh Rose (2002), Hall (1999 dalam Kaufman, 1999), Menkiw (2012), Sounders dan Cornett (2011) dan tidak sesuai dengan hasil studi dari Das dan Ghos (2005). Perbedaan ini karena 1). kontribusi bank kecil terhadap pertumbuhan kredit lebih rendah dibandingkan dengan kelompok bank lainnya, 2). jumlah sampel yang berbeda. sampel semua bank adalah 107 bank, dari jumlah ini sampel bank besar adalah 46 bank, sampel bank menengah 49 bank dan bank kecil hanya 12 bank.

Hasil empirik terkait pengaruh pertumbuhan GDP terhadap risiko bank pada sampel semua bank konsisten dengan hasil empirik menggunakan sampel bank buku 2 namun tidak didukung oleh hasil empirik menggunakan sampel buku 1 dan buku 3&4. Hal ini disebabkan karena jumlah sampel yang berbeda yaitu jumlah sampel buku 1 adalah 570, buku 2 adalah 350 dan buku 3&4 adalah 150.

4.3.3.4.2. Pengaruh Pertumbuhan Kredit terhadap Risiko Bank

Tabel 4.14 dan 4.35 dengan menggunakan sampel semua bank baik tanpa variabel dummy ataupun menggunakan variabel dummy aset dan dummy buku, hasilnya menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit tidak signifikan mempengaruhi risiko bank. Hasil empirik penelitian ini tidak dapat menerima hipotesis alternatif H_{a17} yaitu pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED) berpengaruh terhadap risiko bank (NPL). Semakin tinggi pertumbuhan kredit yang diberikan oleh bank, maka tidak berpengaruh terhadap risiko kredit bank. Hasil ini tidak sesuai dengan hasil studi yang dilakukan oleh Rose (2002) dan Sounders (2009). Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan hasil penelitian Das dan Ghosh (2005) yang dilakukan di India. Hasil penelitian Das dan Ghos menunjukkan adanya pengaruh positif signifikan pertumbuhan kredit terhadap risiko perbankan di India. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan adanya perbedaan karakter debitur bank di Indonesia dan India. Karakter debitur di India lebih cenderung tidak membayar kredit pada saat jumlah kredit yang diberikan meningkat (Das dan Ghost, 2012). Sedangkan di Indonesia secara keseluruhan menunjukkan kenaikan dan penurunan kredit yang diberikan tidak mempengaruhi risiko kredit bank.

Pertumbuhan kredit perbankan nasional di Indonesia mengalami turun naik selama tahun pengamatan (lihat gambar 4.26). Tahun 2003 dan 2004 terjadi kenaikan pertumbuhan

kredit, tahun 2005 dan 2006 terjadi penurunan pertumbuhan kredit, dan tahun 2007 dan 2008 pertumbuhan kredit naik lagi dan turun tahun 2009 terjadi penurunan, pertumbuhan kredit tahun 2010 dan 2011 mengalami kenaikan lagi. Setiap tahun pertumbuhan kredit rata-rata nasional adalah positif, artinya jumlah kredit yang diberikan setiap tahun rata-rata mengalami peningkatan. Satu sisi, rata-rata risiko bank (NPL) mengalami penurunan (lihat gambar 4.7), sehingga hasil penelitian ini menunjukkan pertumbuhan kredit tidak mempunyai pengaruh signifikan positif terhadap risiko bank. Berdasarkan hal tersebut, meski pertumbuhan kredit naik positif selama tahun pengamatan, namun risiko perbankan atau NPL di Indonesia relatif rendah yaitu rata-rata 3,87 % selama kurun waktu 11 tahun pengamatan. Risiko bank tahun 2011 menunjukkan rata-rata 0.78% atau masih kecil bila dibandingkan dengan saat krisis moneter tahun 1999 yang mencapai rata-rata di atas 35% (laporan Bank Indonesia tahun 2000). Kondisi ini menunjukan bahwa pertumbuhan kredit yang positif belum mampu meningkatkan risiko kredit, sehingga rata-rata risiko kredit selama periode pengamatan masih di bawah 4% atau masih rendah dibandingkan saat krisis tahun 1997 dan 1998 lalu.

Hasil empirik menggunakan sampel semua bank terkait dengan tidak adanya pengaruh pertumbuhan kredit nasional terhadap risiko bank didukung oleh hasil empirik menggunakan sampel bank besar, bank kecil, bank buku 2 dan bank buku 3&4. Hasil empirik ini tidak didukung oleh hasil empirik menggunakan sampel bank menengah dan bank buku 1. Hasil empirik menggunakan sampel bank menengah dan bank buku 1, menunjukkan pertumbuhan kredit signifikan positif mempengaruhi risiko bank, artinya semakin tinggi pertumbuhan kredit maka semakin tinggi risiko bank tersebut.

Hasil empirik pada sampel bank menengah dan bank Buku 1 sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Rose (2002) dan Sounders (2009) serta hasil penelitian Das dan Ghosh (2005), yaitu semakin tinggi pertumbuhan kredit maka semakin tinggi risiko bank tersebut.

4.3.3.5. Pengaruh Variabel Dummy terhadap Risiko Bank

Hasil empirik persamaan 1 menggunakan variabel dummy berdasarkan aset bank dan buku/kegiatan usaha bank (4.14 dan 4.35) tidak signifikan perbedaannya. Artinya risiko kredit bank tidak berbeda dari setiap kelompok bank berdasarkan aset. Begitu juga risiko bank dari setiap kelompok bank berdasarkan buku tidak ada perbedaan signifikan. Hal ini diartikan bahwa pengaruh pengelompokan bank berdasarkan aset dan ekuitas (buku) tidak signifikan terhadap risiko, sehingga hipotesis nol H_{019} , H_{020} , H_{021} dan H_{022} diterima atau menolak hipotesis alternatif dari H_{a19} , H_{a20} , H_{a21} dan H_{a22} . Hasil ini tidak sesuai dengan temuan yang menyatakan bahwa perbedaan karakteristik yang tercermin dari perbedaan kelompok aset dan buku tidak membuat adanya perbedaan tingkat risiko bank (Sounders, 2010; Alexanders, 1949 dalam Beaver, Kettler, and Scholes, 1970; Damset et.al 1966 dalam Agusman 2006; Megalhaes et.al 2010).

4.3.4. Pengaruh Risiko Bank, Variabel Spesifik Bank dan Variabel Makro terhadap Efisiensi Perbankan

Variabel spesifik bank yang digunakan dalam penelitian ini adalah CAR, LNSIZE, OWNFR, OWNG, dan OWNP. Sedangkan variabel makro yang digunakan adalah GGDP, dan CCRED.

4.3.4.1. Pengaruh Risiko Bank terhadap Efisiensi Perbankan

Hasil regresi persamaan 2 baik sebelum variabel moderasi maupun setelah tambahan variabel moderasi LNSIZE*SSFA (tabel 4.15 dan tabel 4.35) menunjukkan bahwa risiko mempengaruhi negatif signifikan terhadap efisiensi perbankan. Hasil empirik ini menerima

hipotesis Ha10 yaitu risiko bank mempunyai pengaruh negatif terhadap efisiensi bank. Semakin tinggi risiko perbankan, maka semakin rendah efisiensi perbankan (NPL), begitu sebaliknya.. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Koutsomanoli dan Mamazakis (2009), Girardone dan Gardener (2004), dan Ramli (2005). Naiknya risiko kredit perbankan akibat dari naiknya suku bunga dana pihak III. Naiknya suku bunga kredit menyebabkan terjadi peningkatan kredit bermasalah sehingga pendapatan bunga menjadi turun. Turunnya pendapatan dari sisi kredit dan naiknya biaya dana dari dana pihak III dari sisi beban langsung, maka profit margin bank mengalami penurunan sehingga efisiensi menjadi turun. Salah satu cara yang dapat dilakukan perbankan untuk menaikkan tingkat efisiensi perbankan adalah menurunkan risiko kredit perbankan tersebut melalui penurunan suku bunga Dana Pihak III atau menaikkan *spread* suku bunga kredit.

Hasil empirik penelitian ini dapat membuktikan *The ‘Bad Luck’ Hypothesis* (Fiordelisi et.al, 2010) menyatakan adanya konsekwensi kenaikan risiko kredit bank terhadap tingkat efisiensi bank. Lebih jauh, argumen hipotesis ini menyatakan bahwa peristiwa *exogenous* eksternal (peristiwa mengejutkan yang tidak diperkirakan sebelumnya) dapat menimbulkan kenaikan dalam kredit bermasalah. Hal ini terutama bagi bank yang tidak mengelola risiko kredit bermasalah dengan baik. Kenaikan tersebut akan menambah beban dan biaya manajemen terutama aktivitas *monitoring* dan kenaikan beban penurunan nilai kredit. Dengan demikian kenaikan risiko bank akan menurunkan tingkat efisiensi bank dan sebaliknya. Hasil empirik ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh signifikan negatif risiko bank terhadap tingkat efisiensi bank. Selama periode pengamatan, rata-rata risiko bank per tahun mengalami penurunan (lihat gambar 4.7) sedangkan rata-rata tingkat efisiensi per tahun mengalami kenaikan (lihat gambar 4.2 dan 4.27). Fenomena empirik hasil penelitian ini adalah penurunan risiko perbankan menaikkan tingkat efisiensi

perbankan sehingga *bad luck hypothesis* (Fiordelisi at all, 2010) dapat dibuktikan dalam penelitian ini.

Pengaruh signifikan negatif risiko bank terhadap efisiensi bank pada sampel semua bank didukung oleh hasil penelitian dengan menambahkan variabel dummy kelompok aset pada persamaan 2 kelompok 2###. Begitu juga hasil penelitian dengan menambahkan variabel dummy kelompok buku (kegiatan usaha berdasarkan ekuitas) pada persamaan 2 semua bank kelompok 3####. Hasil ini juga didukung oleh persamaan 2 sampel semua bank dengan menambahkan variabel moderasi interaksi $D(LNSIZE*NPL)$ pada persamaan 2M panel 1#, panel 2## dan panel 3####.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian empirik persamaan 2 dengan menggunakan sampel perkelompok bank, yaitu 1). Menggunakan sampel bank besar dengan variabel moderasi ($D(LNSIZE*NPL)$), 2). menggunakan sampel bank menengah tanpa variabel moderasi, 3). Sampel bank kecil dengan variabel moderasi, 4). sampel bank buku 1 baik tanpa variabel moderasi maupun menggunakan variabel moderasi, 5). Sampel bank buku 2 baik tanpa variabel moderasi maupun menggunakan menggunakan variabel moderasi, dan 6). Menggunakan sampel buku 3&4 menggunakan variabel moderasi. Hasil penelitian Persamaan 2 panel 1# tidak didukung oleh hasil penelitian dengan 1). Penggunaan sampel bank besar tanpa variabel moderasi, 2). Menggunakan sampel bank menengah dengan variabel moderasi, 3). Menggunakan sampel bank kecil tanpa variabel moderasi, dan 4). Menggunakan sampel bank buku 3&4 tanpa menggunakan variabel moderasi. Adanya perbedaan hasil karena 1). Jumlah sampel yang digunakan berbeda dan 2). Karakteristik masing-masing kelompok bank juga berbeda. Sehingga penggunaan sampel semua bank sudah memasukan semua karakteristik bank.

4.3.4.2. Pengaruh CAR terhadap Efisiensi Bank

Hasil penelitian persamaan 2 semua bank panel 1#, panel 2## dan panel 3### menunjukkan bahwa CAR berpengaruh signifikan positif terhadap tingkat efisiensi bank (SSFA). Hasil ini menerima hipotesis alternatif H_{a11} dan menolak hipotesis nol H_{o11} yaitu kecukupan modal atau CAR berpengaruh positif terhadap efisiensi bank (skor SSFA).

Hasil penelitian CAR berpengaruh terhadap efisiensi bank sesuai dengan hasil penelitian Mester (1996), Pastor et.al (1997), Carbo et.al (1999), Girardone, Malyenux dan gardener (2003) dan Ramli (2005). Hasil penelitian ini mendukung *moral hazard theory* (Mester, 1996). Menurut teori ini, bank-bank dengan tingkat kecukupan modal yang rendah cenderung pemiliknya membiarkan kebangkrutan bank. Kebangkrutan dipicu oleh ketidak efisienan bank. Semakin rendah permodalan bank semakin rendah kepedulian pemilik khususnya terhadap efisiensi banknya, sehingga bank dengan CAR rendah cenderung tingkat efisiennya rendah. Bank dengan tingkat kecukupan modal tinggi cenderung efisiennya tinggi. Semakin tinggi kecukupan modal maka semakin tinggi tingkat efisiensi bank tersebut.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa bank dengan kenaikan kecukupan modal mempunyai pengaruh terhadap naiknya efisiensi bank. Tingkat efisiensi bank dipengaruhi oleh tingkat kecukupan modal, sehingga *moral hazard* dapat menjelaskan hubungan CAR dan efisiensi di perbankan Indonesia. Artinya bank dengan tingkat kecukupan modal yang tinggi, pemiliknya mampu menekan manajemen bank untuk meningkatkan efisiensi bank. Bank dengan tingkat kecukupan modal yang rendah cenderung tekanan dari pemilik melemah sehingga tingkat efisiensi bank cenderung menurun.

Hasil penelitian tingkat kecukupan modal berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi bank juga didukung oleh hasil penelitian dengan menggunakan semua sampel bank dengan

menambahkan variabel bebas moderasi interaksi $D(LNSIZE*NPL)$ dan variabel dummy berdasarkan kelompok buku bank (lihat tabel 4.35 persamaan 2M panel 3### bagian IV). Namun hasil empirik ini tidak didukung oleh hasil empirik menggunakan variabel dummy berdasarkan kelompok aset (lihat tabel 4.35 Persamaan 2M panel 2## bagian IV). Ini artinya variabel dummy kelompok aset dapat mengeliminasi pengaruh signifikan CAR terhadap efisiensi bank.

Hasil penelitian tingkat kecukupan modal berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi bank juga didukung oleh hasil penelitian dengan menggunakan sampel kelompok 1) Bank menengah, 2). Bank kecil, dan 3). Bank buku 1 baik tanpa variabel moderasi maupun menggunakan variabel moderasi. Hasil penelitian ini tidak didukung oleh hasil empirik dengan menggunakan sampel 1). Bank besar, 2). Bank buku 2 dan 3) Bank buku 3&4. Artinya pada kelompok bank besar, bank buku 1 dan bank buku 3&4, tingkat kecukupan modal tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank. Penambahan kecukupan modal belum menjamin peningkatan efisiensi kelompok bank tersebut.

4.3.4.3. Pengaruh Ukuran Bank Terhadap Efisiensi Bank

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ukuran bank $D(LNSIZE)$ mempunyai pengaruh signifikan negatif terhadap efisiensi bank (SSFA) dengan menggunakan sampel semua bank baik menggunakan variabel moderasi maupun tidak, baik menggunakan dummy variabel berdasarkan aset maupun menggunakan dummy berdasarkan buku (tabel 4.15, tabel 4.35). Dengan demikian hipotesis nol H_{012} yang menyatakan bahwa ukuran bank tidak berpengaruh terhadap skor efisiensi tidak diterima, sehingga hipotesis alternatif H_{a12} dapat diterima. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa semakin tinggi

pertumbuhan suatu aset bank maka semakin rendah tingkat efisiensi bank tersebut, begitu sebaliknya.

Hasil penelitian pengaruh ukuran bank terhadap efisiensi bank ini tidak mendukung hasil penelitian McAllister dan McManus (1993), Berger, Hasan dan Zou(2008), Nigmonov (2010) dan Firodelisi at.all (2010) yang menyatakan adanya pengaruh signifikan positif ukuran bank terhadap efisiensi bank. Artinya semakin besar bank semakin efisiensi bank tersebut, namun dalam penelitian ini sebaliknya. Semakin tinggi pertumbuhan aset bank maka semakin tidak efisien. Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya karena tempat penelitian yang berbeda. Juga *kondisi return to scale* perbankan yang berbeda pada negara-negara dimana objek penelitian tersebut dilakukan. Kondisi perbankan di negara-negara tersebut saat diteliti diindikasikan adalah *increasing return to scale*, sedangkan kondisi perbankan di Indonesia adalah *decreasing return to scale*.

Hasil penelitian yang dilakukan selama periode 2001-2011 ini sesuai dengan kondisi *decreasing return to scale theory*. Kondisi *decreasing return to scale* terjadi setiap penambahan input dua kalinya akan menaikkan output kurang dari duakalinya (Pindyck dan Rubenfield, 1995). Pada kondisi *decreasing return to scale*, semakin tinggi ukuran bank maka semakin rendah tingkat efisiensi atau bank kecil tingkat efisiensinya lebih tinggi dibandingkan dengan bank besar. Apabila dilihat dari tren ukuran perbankan nasional yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun (lihat gambar 4.13) namun pertumbuhan aset cenderung naik turun dan tingkat rata-rata efisiensi bank perbankan cenderung naik (gambar 4.2), maka kondisi perbankan di Indonesia selama periode pengamatan menunjukkan pertumbuhan ukuran bank yang mengarah turun namun terjadi kenaikan efisiensi perbankan nasional.

Hasil penelitian menggunakan semua sampel bank terkait pengaruh signifikan negatif pertumbuhan ukuran bank terhadap efisiensi didukung oleh hasil penelitian masing-masing menggunakan sampel bank besar (tabel 4.20), sampel bank kecil (tabel 4.26), sampel buku 1 (tabel 4.29), dan sampel buku 2 (tabel 4.32). Sedangkan menggunakan sampel bank menengah (tabel 4.23) dan sampel buku 3&4 (tabel 4.34), pertumbuhan aset tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank.

Gambaran Rata-rata Pertumbuhan Aset dan Efisiensi Bank Besar

Gambaran rata-rata pertumbuhan aset dan efisiensi per tahun untuk masing-masing bank yang diambil secara acak dari kelompok bank berdasarkan aset dapat dilihat pada lampiran 4. Kelompok bank besar yang diambil adalah empat bank paling tinggi asetnya dikelompokkan ini ini adalah Bank Mandiri, BRI, BCA, BNI, dan tiga bank yang aset dibawah empat bank ini yaitu BRPA, BBLI dan BVIL. Semua bank besar tersebut mengalami kenaikan aset, namun tingkat efisiensi pada bank terbesar dikelompokkan ini mengalami kenaikan (yaitu Mandiri, BRI, BCA, dan BNI), dan tiga bank dengan aset lebih kecil mengalami kenaikan pertumbuhan aset namun efisiensinya mengalami penurunan (yaitu BRPA, BBLI, dan BVIL). Hasil ini menunjukkan bahwa bank papan atas tersebut mengalami pertumbuhan aset yang tinggi dengan trend peningkatan efisiensi lebih tinggi bila dibandingkan dengan bank besar lainnya.

Gambaran Rata-Rata Pertumbuhan Aset dan Efisiensi Bank Menengah

Kelompok bank menengah yang diambil contoh gambaran efisiensi dan ukuran asetnya adalah tiga bank paling besar dikelompokkan ini yaitu BCMB, BBIS dan BKPT. Tiga Bank paling rendah dikelompokkan ini yaitu BCNB, BSHB dan BBFA (lihat lampiran 4). Kesemua bank tersebut mengalami kenaikan aset kecuali BBFA karena bank ini pada tahun 2008 mengalami penurunan aset yang cukup rendah. Setelah tahun 2008 bank BBFA mengalami

kenaikan aset kembali, meskipun posisi asetnya akhir tahun 2011 masih tetap lebih rendah dibandingkan akhir tahun 2001. Kesemua bank menengah yang menjadi sampel contoh mengalami penurunan efisiensi kecuali bank BBFA. Meski bank BBFA mengalami penurunan aset namun bank ini mampu meningkatkan efisiennya. Sedangkan bank lain meski asetnya meningkat namun tingkat efisiensinya mengalami penurunan. Dari ke enam bank dalam kelompok bank menengah menunjukkan kecenderungan bahwa kenaikan aset mengalami penurunan efisiensi bank tersebut atau terdapat hubungan negatif.

Gambaran Rata-rata Pertumbuhan Aset dan Efisiensi Bank Kecil

Kelompok bank dengan aset dibawah Rp1 triliun yang diambil contohnya yaitu bank dengan aset tiga aset terbesar dikelompok ini yaitu BMAS, BMGG dan BSPA. Tiga Bank dengan aset paling rendah dikelompok ini yaitu BAIB, BLIL dan BASB. Ke enam bank ini relatif mengalami kenaikan aset selama sebelas tahun pengamatan, namun tingkat efisiensinya mengalami fluktuasi yang cenderung turun yaitu BMAS dan BASB. Tingkat efisiensi yang cenderung stabil turun yaitu BMGG. Bank dengan tingkat efisiensi cenderung naik yaitu BSPA meski tahun 2008 bank ini sempat mengalami penurunan efisiensi yang cukup tajam karena krisis keuangan, namun tahun 2009, 2010 dan 2011 bank ini dapat memulihkan kembali dengan peningkatan efisiensi. Bank lain dikelompok bank ini mengalami kenaikan efisiensi adalah BAIB dan BLIL. BLIL sempat mengalami sedikit penurunan efisiensi tahun 2008 dan 2009 saat krisis namun tahun berikutnya dapat dinaikkan kembali. Dari contoh ini menggambarkan bahwa untuk bank-bank kecil tertentu dalam kelompok bank kecil dengan aset terbesar dan terkecil menunjukkan kenaikan aset bank belum tentu menaikkan efisiensi. Kenaikan pertumbuhan aset bank-bank ini bisa berdampak pada kenaikan efisiensi dan bisa juga berdampak pada penurunan efisiensi. Namun demikian, hasil penelitian sampel semua bank membuktikan bahwa kenaikan

pertumbuhan aset dapat menurunkan efisiensi bank. Kenaikan pertumbuhan aset menyebabkan kenaikan beban dana bank dan beban tetap untuk membiayai pertumbuhan tersebut, namun kenaikan pendapatan pada tahun berjalan tidak sebesar kenaikan pertumbuhan aset tahun berjalan.

4.3.4.4. Pengaruh Struktur Kepemilikan Terhadap Efisiensi Bank

Struktur kepemilikan bank dalam penelitian ini menggunakan persentase kepemilikan asing (OWNFR), persentase kepemilikan pemerintah (OWNG) dan persentase kepemilikan publik (OWNP).

4.3.4.4.1. Pengaruh Kepemilikan Asing Perbankan terhadap Efisiensi Bank

Hasil Penelitian pada persamaan penelitian 2 dengan menggunakan semua sampel (lihat tabel 4.15 dan tabel 4.35) menunjukkan bahwa kepemilikan asing tidak berpengaruh signifikan terhadap efisiensi perbankan. Dengan demikian hasil ini dapat menerima hipotesis nol H_{013} yaitu rasio kepemilikan asing tidak berpengaruh terhadap skor efisiensi SSFA atau tidak dapat menerima hipotesis alternatif H_{a13} . Dengan kata lain hasil ini mendukung teori keagenan yang menyatakan bahwa kinerja perbankan tidak dipengaruhi oleh struktur kepemilikan tetapi lebih ditentukan oleh kinerja manajernya. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Beck, Thorsten dan Hesse (2006). Namun hasil ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Awdeh dan El Moussawi (2009, dalam Shaher et al. 2011), Rajput dan Monika (2011), Berger, Hasan, dan Zhou (2008), Bonin, Hasan dan Wachtel (2003) dan penelitian yang telah dilakukan di Indonesia oleh Mardanugraha (2005) dan Abidin (2007), dimana kepemilikan asing mempengaruhi positif terhadap efisiensi perbankan.

Dari sisi lain, tidak signifikannya pengaruh kepemilikan asing terhadap efisiensi bank menunjukkan bahwa kepemilikan asing di perbankan nasional belum mampu meningkatkan efisiensi perbankan nasional. Kenaikan prosentase kepemilikan asing selama periode penelitian (lihat gambar 4.15) tidak mampu mempengaruhi efisiensi perbankan nasional. Hal ini kemungkinan adanya biaya tinggi terkait dengan kepemilikan asing tersebut, misalnya gaji staf asing jauh lebih tinggi dibandingkan dengan staf lokal. Dari gambaran laporan keuangan bank asing, biaya dana bank dari bank ini kebanyakan bukan berasal dari dana tabungan dari masyarakat lokal, tetapi berasal dari dana sertifikat deposito. Dengan demikian biaya dana bank asing lebih tinggi dari bank yang mayoritas kepemilikan sahamnya dimiliki oleh pemerintah dan swasta lokal. Perbankan Asing tidak mampu mendapatkan dana murah sehingga inputnya lebih mahal, hal ini sama dengan penelitian DeYoung and Nolle (1996) yang dilakukan di Amerika.

Tidak adanya perlakuan khusus bagi bank-bank yang dimiliki asing di perbankan nasional oleh Bank Sentral membuat kinerja efisiensi perbankan asing tidak mampu bersaing dengan bank yang dimiliki oleh investor lokal di Indonesia. Hal ini berbeda dengan kondisi di negara India yang memberikan perlakuan khusus kepada bank asing untuk memberikan daya tarik bagi investor asing di perbankan nasionalnya. Dengan kondisi ini menyebabkan kepemilikan asing di perbankan India dapat meningkatkan efisiensi banknya (Rajput dan Monica, 2011).

Hasil empirik persamaan 2 baik menggunakan variabel moderasi ataupun tidak menunjukkan bahwa persentase kepemilikan asing tidak signifikan berpengaruh terhadap efisiensi bank. Hasil ini juga didukung oleh hasil empirik menggunakan sampel bank besar, sampel bank menengah, sampel bank kecil, sampel buku 1, sampel buku 2 dan sampel buku 3&4. Tidak adanya pengaruh prosentase kepemilikan asing terhadap efisiensi dapat

dibuktikan untuk semua hasil regresi persamaan 2 menggunakan variabel moderasi dan sampel masing-masing kelompok.

4.3.4.4.2. Pengaruh Prosentase Kepemilikan Pemerintah di Bank terhadap Efisiensi Bank

Hasil regresi persamaan 2 tanpa menggunakan variabel moderasi (tabel 4.15 dan tabel 4.35) menunjukkan bahwa prosentase kepemilikan pemerintah tidak signifikan negatif mempengaruhi efisiensi perbankan. Semakin turun persentase kepemilikan pemerintah dampaknya tidak signifikan terhadap naiknya tingkat efisiensi perbankan tersebut. Dengan demikian hipotesis nol H_{015} yaitu rasio kepemilikan pemerintah (OWNG) tidak berpengaruh terhadap skor efisiensi SSFA dapat diterima atau hipotesis alternatif H_{a6} tidak dapat diterima. Temuan dalam penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Altunbas, Evan, dan Molyneux (2001), Ianotta, Nocera dan Sironi (2006) dan hasil ini konsisten dengan teori keagenan (Jensen dan Meckling, 1976).

Perubahan persentase kepemilikan pemerintah cenderung tidak berdampak pada tingkat efisiensi perbankan nasional. Hal ini mengidentifikasikan bahwa ada atau tidak intervensi pemerintah pada manajer bank tidak berdampak pada kenaikan efisiensi perbankan. Berdasarkan data statistik deskriptif efisiensi bank terlihat bahwa telah terjadi perbaikan efisiensi pada perbankan nasional, sedangkan prosentase kepemilikan pemerintah pada perbankan nasional mengalami penurunan selama 11 tahun pengamatan (gambar 4.19). Fenomena ini menunjukkan kecenderungan perbaikan efisiensi bank tersebut pada saat kepemilikan pemerintah mengalami penurunan, namun hubungan negatif ini tidak signifikan. Penurunan prosentase kepemilikan pemerintah secara rata-rata nasional pertahun cenderung tidak signifikan meningkatkan efisiensi pada bank-bank besar yang selama ini mayoritas dimiliki oleh pemerintah. Peningkatan efisiensi perbankan nasional bukan

disebabkan karena penurunan prosentase kepemilikan pemerintah tetapi lebih disebabkan oleh efisiensi tahun lalu, risiko perbankan kecukupan modal, pertumbuhan aset, prosentasi kepemilikan publik dan pertumbuhan GDP.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Ramli (2005) di Indonesia selama periode 1995 s/d 2003. Perbedaan ini disebabkan karena metode penentuan efisiensinya menggunakan DEA dan sampel yang digunakan hanya bank pemerintah dan bank swasta saja tidak termasuk Bank Mandiri, Bank Ekspor Impor, Bank Muamalat, bank asing dan bank campuran. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan metode SFA dalam penentuan skor efisiensi dan mengambil sampel seluruh bank komersial konvensional, tidak termasuk bank syariah serta periode penelitian ini tahun 2001 sd 2011. Kondisi yang berbeda, dengan metode dan periode sampel dan objek penelitian yang berbeda, maka hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Ramli mengenai pengaruh kepemilikan pemerintah terhadap efisiensi bank.

Hasil penelitian ini terkait dengan tidak pengaruhnya persentase kepemilikan pemerintah terhadap efisiensi didukung oleh hasil penelitian 1). Persamaan 2 menggunakan semua sampel bank dengan menambahkan variabel dummy berdasarkan buku dan variabel moderasi (tabel 17 dan tabel 4.35), 2). Hasil regresi menggunakan sampel bank besar (tabel 4.20) baik menggunakan variabel moderasi ataupun tidak, 3). Hasil regresi menggunakan sampel bank buku 2 baik menggunakan variabel moderasi ataupun tidak (tabel 4.32), dan 4). Hasil regresi persamaan 2 menggunakan sampel buku 3&4 baik menggunakan variabel moderasi ataupun tidak (tabel 4.34).

Lebih jauh, hasil penelitian ini tidak didukung oleh hasil penelitian menggunakan: 1). Semua sampel bank dengan variabel dummy aset tanpa variabel moderasi $LNSIZE \cdot NPL$, 2). Sampel semua bank dengan variabel dummy aset dan variabel moderasi 3). Sampel

semua bank dengan dummy buku dan variabel moderasi $D(LNSIZE)*NPL$ (tabel 4.44), 4). Sampel bank menengah dengan variabel moderasi, 5). Sampel bank menengah tanpa variabel moderasi dan 6). Sampel bank buku 1 menggunakan variabel moderasi, 7). Sampel bank buku 1 tanpa variabel moderasi. Ketujuh hasil persamaan tersebut menunjukkan bukti bahwa terdapat pengaruh signifikan negatif persentase kepemilikan pemerintah terhadap efisiensi bank. Kenaikan kepemilikan pemerintah menimbulkan tekanan negatif buat manajer bank sehingga bank cenderung mengalami penurunan efisiensi terutama pada kelompok bank menengah dan bank buku 1. Sedangkan pada sampel semua bank akan menghasilkan hubungan negatif signifikan dengan efisiensi bank apabila dibedakan kelompok bank berdasarkan aset dan kegiatan usaha (buku).

4.3.4.4.3. Pengaruh Kepemilikan Publik di Bank terhadap Efisiensi Bank

Dari hasil penelitian ini dengan menggunakan persamaan 2 semua sampel penelitian baik menggunakan variabel moderasi maupun tidak (tabel 15, tabel 17 dan tabel 4.35) menunjukkan bahwa $OWNP$ signifikan positif berpengaruh terhadap skor inefisiensi SSFA. Dengan demikian hipotesis nol H_{a15} dapat diterima yaitu rasio kepemilikan publik berpengaruh terhadap skor efisiensi bank SSFA. Hasil ini memberikan indikasi bahwa teori keagenan tidak dapat dibuktikan karena kinerja bank terpengaruh kepada kepemilikan publik bukan kepada manajer perusahaan. Ini artinya adanya tekanan kepemilikan publik terhadap efisiensi bank. Semakin tinggi persentase kepemilikan publik maka semakin naik efisiensi bank tersebut.

Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian *signaling theory* yang menyatakan bahwa naiknya kepemilikan publik, akan memberikan peningkatan tekanan publik kepada manajemen perusahaan. Kondisi tekanan publik ini menyebabkan manajemen berusaha untuk meningkatkan kinerja perusahaan dalam hal ini kinerja efisiensi bank.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian Alfarizi (2010) yang menemukan adanya hubungan positif signifikan kepemilikan publik terhadap efisiensi bank syariah di Indonesia. Meskipun periode penelitian yang berbeda, objek penelitian yang berbeda karena penelitian yang dilakukan penulis tidak memasukkan perbankan syariah, dan metode pengukuran efisiensi yang digunakan juga berbeda (Alfarizi menggunakan DFA dalam pengukuran efisiensi) namun hasil penelitian ini konsisten dengan hasil temuan Alfarizi (2010).

Hasil penelitian di atas tidak didukung oleh hasil penelitian bila menggunakan semua sampel dengan menambahkan variabel dummy berdasarkan aset dan berdasarkan kegiatan usaha (buku) (lihat tabel 4.35). Hal ini menunjukkan bahwa membedakan kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan buku membuat porsi kepemilikan publik tidak mempengaruhi efisiensi bank. Penelitian sebelumnya tidak ada yang menguji pengaruh variabel porsi kepemilikan publik terhadap efisiensi bank dengan menggunakan variabel dummy berdasarkan aset dan ekuitas/kegiatan usaha /buku. Hal ini didukung dengan hasil penelitian menggunakan sampel per masing-masing kelompok bank besar (tabel 4.20), bank menengah (tabel 4.23), bank kecil (tabel 4.26), bank buku 1 (tabel 4.29), bank buku 2 (tabel 4.32) dan bank buku 3&4 (tabel 4.34) yang menunjukkan bahwa kepemilikan publik tidak signifikan positif mempengaruhi tingkat efisiensi bank.

Hasil penelitian menggunakan semua sampel bank terkait dengan struktur kepemilikan dan pengaruhnya terhadap efisiensi perbankan menunjukan hanya kepemilikan publik (OWNP) mempunyai pengaruh signifikan positif terhadap efisiensi bank. Kepemilikan asing OWNFR tidak signifikan terhadap efisiensi bank. Kepemilikan pemerintah OWNG tidak signifikan mempengaruhi efisiensi bank. Hasil ini secara keseluruhan menunjukkan bahwa kenaikan kepemilikan publik dapat meningkatkan efisiensi perbankan nasional konvensional, sedangkan prosentase kepemilikan asing dan pemerintah tidak mempengaruhi

efisiensi perbankan. Dengan kata lain efisiensi perbankan konvensional di Indonesia dipengaruhi oleh kepemilikan publik saja dan bukan dipengaruhi oleh kepemilikan asing ataupun pemerintah, dengan asumsi sampel penelitiannya adalah menggunakan data semua bank.

Fenomena temuan dalam penelitian ini dengan asumsi menggunakan semua sampel penelitian tanpa mengelompokkan data sampel menunjukkan kenaikan kepemilikan publik akan meningkatkan tekanan kepada direksi bank secara positif sehingga terjadi peningkatan kinerja efisiensi perbankan. Tidak terdapat *agency problem* terkait dengan kepemilikan publik dalam perbankan konvensional nasional, karena semakin tinggi kepemilikan publik akan terjadi peningkatan kontrol oleh publik pada manajer bank sehingga manajer termotivasi untuk meningkatkan kinerja efisiensi banknya. Kenaikan kepemilikan asing dan pemerintah tidak menimbulkan *agency problem* di industri perbankan konvensional karena tekanan dari kepemilikan asing dan pemerintah tidak ada. Hal ini terindikasi dari tidak adanya pengaruh kepemilikan asing dan pemerintah terhadap efisiensi perbankan. Peningkatan kepemilikan publik dapat digunakan sebagai sebagai salah satu solusi untuk memperbaiki kinerja perbankan dengan mengangkat direksi perbankan yang profesional. Hal ini juga berlaku untuk peningkatan kepemilikan asing dan pemerintah karena peningkatan kepemilikan tidak berpengaruh terhadap efisiensi maka perlu adanya penekanan untuk pengangkatan direksi profesional untuk meningkatkan kinerja efisiensi perbankan.

4.3.4.5. Pengaruh Makro Ekonomi terhadap Efisiensi Bank

Kondisi makro ekonomi dapat mempengaruhi kondisi perbankan disuatu negara, dan dapat juga merembet ke perbankan global (Harker dan Zenios, 2000). Dalam penelitian ini digunakan dua indikator makro ekonomi yaitu pertumbuhan GDP (GGDP) dan

pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED). Hasil regresi persamaan penelitian 2 (tabel 4.17 dan tabel 4.35) dengan menggunakan sampel semua bank baik dengan variabel moderasi maupun tanpa variabel moderasi menunjukkan hanya pertumbuhan GDP yang mempengaruhi signifikan positif terhadap efisiensi perbankan konvensional. Hasil ini juga didukung oleh persamaan regresi 2 baik menggunakan variabel dummy aset ataupun menggunakan variabel dummy buku.

4.3.4.5.1. Pengaruh Pertumbuhan GDP terhadap Efisiensi Perbankan

Tabel 4.17 dan tabel 4.35 menunjukkan variabel pertumbuhan GDP signifikan positif berpengaruh terhadap skor efisiensi SSFA. Dengan demikian, Hipotesis nol H_{016} yaitu pertumbuhan *gross domestic bruto* (GGDP) tidak berpengaruh terhadap skor efisiensi SSFA dapat ditolak atau hipotesis alternatif H_{a16} dapat diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa pertumbuhan GDP dapat mempengaruhi signifikan positif terhadap efisiensi bank konvensional. Temuan ini mendukung temuan dari Ianotta, Nocera dan Sironi (2006), Back dan Hesse (2006), dan Bonin, Hasa dan Watchtel (2003) serta teori yang diungkapkan oleh Harker dan Zenios (2000). Berpengaruhnya pertumbuhan GDP tahun sekarang terhadap efisiensi perbankan tahun berjalan kemungkinan pertama disebabkan pertumbuhan GDP memicu penurunan suku bunga dan pihak III yang meningkatkan margin bank sehingga efisiensi perbankan mengalami kenaikan secara signifikan. Kemungkinan kedua, pertumbuhan GDP meningkatkan *fee base* perbankan sehingga tingkat efisiensi perbankan periode sekarang meningkat signifikan. Dibandingkan dengan variabel bebas lain, koefisien parameter pertumbuhan GDP paling kuat mempengaruhi efisiensi perbankan dibandingkan dengan variabel lainnya, menyusul urutan berikutnya efisiensi satu tahun sebelumnya, risiko bank, pertumbuhan aset, kecukupan modal dan kepemilikan pemerintah.

Hasil ini didukung oleh hasil regresi persamaan 2 menggunakan sampel bank besar (tabel 4.20), sampel bank menengah (tabel 4.23), atau sampel bank buku 3&4 (tabel 4.34) masing-masing menggunakan variabel moderasi dan tanpa variabel moderasi. Hasil ini tidak didukung oleh hasil persamaan 2 menggunakan sampel bank kecil (tabel 4.26), bank buku 1 (tabel 4.29), atau sampel bank buku 2 (tabel 4.32). Perbedaan hasil persamaan 2 menggunakan sampel semua bank dengan sampel bank kecil, bank buku 1 dan bank buku 2 karena 1). Jumlah sampel berbeda dan 2). Karakteristik sampel semua bank dengan sampel bank kecil, bank buku 1 dan bank buku 2 tidak sama. Kenaikan pertumbuhan GDP berdampak pada kenaikan efisiensi pada sampel semua bank, bank besar, bank menengah dan bank buku 3&4 namun tidak berdampak pada bank kecil, bank buku 1 dan bank buku 2. Artinya tingkat efisiensi bank kecil, bank buku 1 dan buku 2 tidak sensitif terhadap perubahan pertumbuhan GDP.

4.3.4.5.2. Pengaruh Pertumbuhan Kredit Terhadap Efisiensi Perbankan

Temuan penelitian ini (tabel 4.15 dan tabel 4.35 kelompok 2## dan 3####) menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit tidak signifikan mempengaruhi skor SSFA atau efisiensi bank. Hasil ini membuktikan bahwa hipotesis null H_{017} yaitu pertumbuhan kredit perbankan nasional (GCRED) tidak berpengaruh atau negatif terhadap skor efisiensi SSFA dapat diterima sehingga hipotesis alternatif H_{a9} dapat diterima. Perubahan pertumbuhan kredit tidak berdampak pada perubahan efisiensi perbankan. Hasil ini tidak mendukung hasil penelitian Mardanugraha (2005). Lebih jauh, hasil ini juga tidak sesuai dengan yang diungkapkan oleh Harker dan Zenios (2000) bahwa makro ekonomi seperti pertumbuhan kredit dapat mempengaruhi kinerja perbankan nasional. Namun demikian, hasil ini didukung oleh persamaan 2 (baik menggunakan variabel moderasi maupun tidak) pada sampel bank kecil.

Pada sampel semua bank secara rata-rata menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan kredit atau volume kredit tidak menaikkan biaya pengelolaan kredit secara signifikan sehingga kenaikan volume kredit tidak signifikan menurunkan rata-rata tingkat efisiensi bank. Hasil ini tidak didukung oleh hasil persamaan 2 (baik tanpa variabel moderasi maupun tidak) pada bank besar (tabel 4.20), bank buku 2 (tabel 4.32), dan bank buku 3&4 (tabel 4.35) dimana hasilnya menunjukkan adanya pengaruh signifikan negatif pertumbuhan kredit terhadap efisiensi bank. Dengan kata lain hipotesis H_{a17} yang menyatakan bahwa adanya pengaruh positif pertumbuhan kredit terhadap efisiensi bank tidak dapat diterima.

Hasil lain yang tidak mendukung persamaan 2 menggunakan semua sampel bank baik dengan variabel moderasi atau tidak adalah hasil persamaan 2 menggunakan sampel bank menengah (tabel 4.23) dan bank buku 1 (tabel 4.29). Hasil pada sampel bank menengah dan bank buku 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan kredit mempengaruhi signifikan positif terhadap efisiensi. Hipotesis alternatif H_{a17} yang menyatakan adanya pengaruh positif pertumbuhan kredit terhadap efisiensi bank dapat diterima. Hasil ini mendukung penelitian Mardhanugraha (2005) dan Harker dan Zenios (2000).

Pada kelompok bank menengah dan bank buku 1 peningkatan pertumbuhan kredit dapat menaikkan efisiensi. Hal ini karena kenaikan volume kredit dapat menurunkan biaya pengelolaan kredit per debitur. Semakin naik volume kredit dengan jumlah debitur yang semakin banyak, maka kenderungan biaya pengelolaan kredit per unit semakin turun. Dengan demikian akan menaikkan margin bank. Kenaikan margin bank akan menurunkan biaya per unit sehingga akan meningkatkan efisiensi perbankan. Hasil penelitian kelompok bank menengah dan bank buku 1, lebih jauh menunjukkan indikasi bahwa pertumbuhan kredit perbankan dapat menaikkan kinerja efisiensi perbankan konvensional di Indonesia. Dari deskripsi data kredit bermasalah terlihat bahwa kredit bermasalah pada perbankan

nasional mengalami penurunan dengan prosentase di bawah 3,8% (gambar 4.7) pada saat yang sama terjadi peningkatan pertumbuhan kredit nasional dari 17,5% tahun 2010¹ naik menjadi 24,54% tahun 2011 (Gambar 4.26) dan kenaikan efisiensi perbankan dari 61,26% tahun 2001 menjadi 78,76% tahun 2011 (lihat gambar 4.2), sehingga kenaikan pertumbuhan kredit dapat meningkatkan efisiensi perbankan konvensional, khususnya kelompok bank menengah dan bank buku 1.

Pada kelompok bank bank besar (tabel 4.20), bank buku 2 (tabel 4.32), dan bank buku 3&4 (tabel 4.35) hasilnya kebalikan dengan hasil pada kelompok bank menengah dan bank buku 1. Hal ini disebabkan karena pada bank besar, bank buku 2 dan bank buku 3&4 tidak mampu menurunkan efisiensi pada saat pertumbuhan kredit meningkat, karena volume kreditnya sudah optimum. Lebih jauh, untuk meningkatkan efisiensi karena peningkatan pertumbuhan kredit dapat dicapai bila volume kreditnya masih *idle capacity*. Pada kelompok bank menengah dan buku 1, kenaikan volume kreditnya dapat meningkatkan efisiensi, sehingga hal ini mengindikasikan bahwa volume kreditnya belum *idle capacity*, Kondisi ini juga terkait dengan beban tetap yang harus ditanggung oleh bank. Perilaku beban tetap adalah pada saat tingkat volume pada range tertentu, setiap peningkatan volume akan menurunkan bebat tetap perunit, namun pada saat range volume meningkat diluar range tertentu maka kenaikan volume akan menaikkan beban tetap (Mankiw, Quah and Wilson, 2008).

4.3.4.6. Pengaruh Variabel Moderasi *Size* terhadap Hubungan Risiko dan Efisiensi Bank

Dari hasil regresi persamaan 2M (tabel 4.17) menggunakan variabel moderasi interaksi $D(LNSIZE)*NPL$ pada kelompok semua sampel panel 1# dan panel 2##, menunjukkan

bahwa variabel moderasi interaksi tidak signifikan mempengaruhi efisiensi. Sedangkan pada kelompok semua sampel panel 3### variabel moderasi interaksi signifikan positif mempengaruhi efisiensi. Hal ini menunjukkan pada kelompok semua bank panel 1# dan panel 2##, variabel pertumbuhan aset $D(LNSIZE)$ tidak signifikan mampu memoderasi hubungan negatif risiko dan efisiensi bank, sedangkan pada kelompok semua bank panel 3### variabel pertumbuhan aset mampu memoderasi (memperkuat) hubungan negatif tersebut. Dengan demikian hipotesis alternatif H_{a18} tidak dapat diterima pada sampel semua bank panel 1# dan 2##, tetapi dapat diterima H_{a18} pada semua sampel bank panel 3### (lihat tabel 4.35).

Hasil regresi persamaan 2 semua bank panel 3### setelah dilakukan penambahan variabel moderasi $D(LNSIZE)*SSFA$ menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan $LNSIZE$ signifikan memperkuat (memoderasi kuat) hubungan negatif efisiensi terhadap risiko bank. Semakin naik pertumbuhan ukuran bank, maka semakin memperkuat pengaruh negatif risiko bank terhadap efisiensi perbankan. Bank yang mengalami pertumbuhan aset yang meningkat dapat memperkuat pengaruh hubungan negatif risiko perbankan terhadap efisiensi perbankan dibandingkan dengan bank-bank yang mengalami pertumbuhan aset menurun. Sehubungan hasil empirik ini maka hipotesis alternatif H_{a18} dapat diterima yaitu variabel moderasi $D(LZSIZE)*SSFA$ mempengaruhi efisiensi bank atau dapat memoderasi hubungan risiko terhadap efisiensi bank.

Hasil kelompok semua sampel bank panel 1# dan 2## bahwa variabel moderasi pertumbuhan aset tidak signifikan memperkuat hubungan negatif resiko terhadap efisiensi didukung oleh hasil kelompok sampel bank besar, bank menengah, buku 1 dan buku 2 atau Hipotesis alternatif H_{a18} tidak dapat diterima. Hasil kelompok sampel bank kecil dan kelompok sampel bank buku 3&4 (lihat tabel 4.26. dan tabel 4.35) tidak mendukung hasil

pada kelompok all sampel 1# dan sampel 2##, tetapi mendukung hasil pada kelompok 3### bahwa variabel moderasi mampu memperkuat secara signifikan hubungan negatif risiko terhadap efisiensi bank atau H_{a18} dapat diterima.

4.3.4.7. Pengaruh Variabel Dummy Asset terhadap Efisiensi

Hasil persamaan 2 semua sampel tanpa variabel moderasi (tabel 4.15 panel 2##) menunjukkan bahwa variabel dummy DLB signifikan positif mempengaruhi efisiensi bank dengan koefisien 0.0022798 dengan alfa 5%. Ini artinya efisiensi bank pada kelompok bank besar dibandingkan dengan kelompok bukan bank besar terjadi perbedaan signifikan dimana efisiensi bank besar lebih tinggi sebesar 0.0022798 dibandingkan kelompok lain (H_{a23} dapat diterima). Variabel dummy DMB signifikan positif mempengaruhi efisiensi bank pada alfa 5%. Ini artinya, hasil empirik penelitian ini dapat membuktikan terjadi perbedaan signifikan efisiensi bank pada kelompok bank menengah dibandingkan kelompok bukan bank menengah (H_{a24} dapat diterima). Efisiensi bank menengah lebih tinggi dibandingkan dengan bank bukan menengah sebesar 0.013236. Kemudian terjadi perbedaan efisiensi bank kecil dibandingkan dengan bank bukan kecil yaitu efisiensi bank kecil lebih tinggi sebesar 0.015516 ($0.0022798 + 0.013236$) dibandingkan dengan efisiensi dari bukan bank kecil.

Berdasarkan hasil persamaan 2 menggunakan sampel semua bank variabel moderasi (lihat tabel 4.17) menunjukkan bahwa variabel DLB signifikan positif berpengaruh terhadap efisiensi bank dengan koefisien parameter 0.029392, artinya terjadi perbedaan signifikan efisiensi kelompok bank besar dibandingkan dengan kelompok bukan bank besar (H_{a23} dapat diterima). Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa efisiensi bank besar lebih tinggi sebesar 0.029392 dibandingkan dengan kelompok bank bukan besar. Dummy Variabel DMB mempengaruhi signifikan positif terhadap efisiensi bank dengan koefisien

paramaternya 0.015376. Artinya efisiensi bank menengah lebih tinggi sebesar 0.015376 dibandingkan dengan efisiensi kelompok bukan bank menengah (Ha24 dapat diterima). Lebih jauh dapat diartikan bahwa kelompok bank kecil efisiensinya lebih besar sebesar 0.044768 ($=0.029392+0.015376$) dibandingkan dengan kelompok bank bukan kecil. Perbedaannya signifikan pada alfa 1%. Secara rata-rata bank kecil, tingkat efisiensinya lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok bank bukan kecil. Hasil ini konsisten dengan gambaran rata-rata efisiensi bank besar, bank menengah dan bank kecil yang menunjukkan bahwa bank kecil memiliki rata-rata tingkat efisiensi paling tinggi dibandingkan dengan kelompok bank lain yaitu 70.06% sedangkan bank besar hanya 69,84% dan bank menengah rata-rata efisiensi nya adalah 69,98% (Gambar 4.3.).

4.3.4.8. Pengaruh Variabel Dummy Buku terhadap Efisiensi

Hasil persamaan 2 menggunakan variabel dummy buku tanpa variabel moderasi (tabel 4.15) menunjukkan bahwa pertama, DBUKU1 mempengaruhi signifikan negatif efisiensi bank dengan koefisien parameter -0.02536 dengan signifikansi alfa 5%. Artinya efisiensi kelompok bank buku 1 adalah 0.02536 lebih rendah dibandingkan dengan efisiensi kelompok bukan bank buku 1 (Ha25 dapat diterima). Kedua, DBUKU 2 mempengaruhi signifikan negatif efisiensi bank dengan koefisien parameter sebesar -0.023402 dengan signifikan alfa 1% (Ha26 dapat diterima). Artinya efisiensi bank pada kelompok bank buku 2 signifikan lebih rendah sebesar 0.023402 dibandingkan dengan efisiensi kelompok bank bukan buku 2. Hasil ini menunjukkan bahwa efisiensi bank pada kelompok buku 3&4 signifikan lebih tinggi sebesar 0,001958 ($=0.025367+0.023402$) dibandingkan dengan kelompok bank bukan buku 3&4. Hasil ini konsisten dengan rata-rata efisiensi bank buku 3&4 lebih tinggi dibandingkan dengan rata efisiensi bank buku 1 dan buku 2 (lihat gambar

4.5). Begitu juga rata-rata efisiensi buku 1 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata efisiensi buku 2.

Hasil persamaan 2 menggunakan variabel dummy buku dengan variabel moderasi (tabel 4.17) menunjukkan bahwa pertama, DBUKU1 tidak berpengaruh signifikan negatif terhadap efisiensi bank dengan koefisien parameter -0.021478 dengan probabilitas 15,23% (H_{a25} tidak dapat diterima). Meskipun efisiensi bank buku 1 lebih rendah, namun tidak ada perbedaan signifikan efisiensi kelompok bank buku 1 dibandingkan dengan efisiensi kelompok bukan bank buku 1. Kedua, DBUKU 2 tidak berpengaruh signifikan negatif terhadap efisiensi bank dengan koefisien parameter sebesar -0.018279 dan probabilitas 11.27% (H_{a26} tidak dapat diterima). Artinya efisien bank kelompok bank Buku 2 tidak signifikan lebih rendah sebesar 0.018279 dibandingkan dengan efisiensi kelompok bank bukan buku 2. Dengan demikian, efisiensi bank pada kelompok buku 3&4 perbedaannya lebih rendah sebesar -0.04879 ($= -0.025367 + -0.023402$) dibandingkan dengan kelompok bank bukan buku 3&4 tetapi perbedaan ini tidak signifikan.

4.4. Kontribusi dan Implikasi Hasil Penelitian

4.4.1. Kontribusi Penelitian

Penelitian yang dilakukan secara mandiri oleh penulis ini dapat memberikan kontribusi kemajuan bagi dunia perbankan, akademisi dan pemerintahan. **Kontribusi pertama** dari penelitian ini lebih ditujukan pada kelompok bank besar dengan aset di atas Rp10 triliun memiliki rata-rata tingkat efisiensi selama 11 tahun lebih rendah dibandingkan bank menengah dan kecil (lihat gambar 4.3). Kelompok bank kecil memiliki rata-rata efisiensi lebih tinggi dari bank besar dan bank menengah. Kelompok bank buku 2 mempunyai rata-rata efisiensi lebih rendah dibandingkan dengan bank buku 1 dan buku 3&4 (gambar 4.5).

Namun demikian meskipun bank besar memiliki rata-rata tingkat efisiensi lebih rendah dari bank menengah dan kecil, tetapi dari trend rata-rata efisiensi per tahun selama 11 tahun pengamatan, bank besar mengalami tren meningkat atas tingkat efisiensinya dibandingkan dengan bank menengah dan kecil. Bank menengah dan kecil mengalami tren rata-rata efisiensi pertahun menurun. Begitu juga kelompok bank buku 1 yang memiliki rata-rata tingkat efisiensi lebih tinggi dibandingkan kelompok buku 2, 3, dan 4 serta gabungan buku 3&4 namun rata-rata tingkat efisiensi per tahunnya mengalami tren menurun, sedangkan kelompok buku 3 dan buku3&4 trennya menaik. Dengan demikian kebijakan peningkatan penguatan efisiensi bank lebih diarahkan pada perbaikan efisiensi kelompok bank berdasarkan buku adalah pada bank buku 1 (lihat gambar 4.6.). Apabila dilihat dari pengelompokan bank berdasarkan jumlah aset, maka kebijakan perbaikan efisiensi perbankan lebih difokuskan pada kelompok bank kecil dengan total aset di bawah Rp1 triliun (lihat gambar 4.4).

Kontribusi kedua terkait dengan hubungan sebab akibat antara risiko bank dan efisiensi bank. Hasil empirik ini memberikan bukti kuat bahwa risiko bank menyebabkan perubahan efisiensi bank, sedangkan efisiensi bank tidak dapat menyebabkan perubahan risiko bank. Dengan demikian persamaan regresi 1 dan persamaan regresi 2 bukanlah persamaan simultan. Hasil ini memberikan kontribusi kepada praktisi perbankan untuk kebijakan efisiensi yang berfokus pada upaya untuk meningkatkan efisiensi perbankan tidak perlu mempertimbangkan dampak kebijakannya terhadap risiko perbankan. Hal ini karena kebijakan efisiensi perbankan tidak menimbulkan dampak terhadap risiko pada periode berjalan.

Kontribusi ketiga dari hasil penelitian ini adalah bila dilakukan kebijakan untuk mengurangi risiko bank baik oleh OJK dan manajer bank, maka terdapat dua faktor yang

perlu dipertimbangkan yaitu pertumbuhan GDP dan risiko bank periode satu tahun sebelumnya. Kenaikan pertumbuhan memberikan dampak negatif terhadap risiko perbankan. Pada saat terjadi kenaikan pertumbuhan GDP maka risiko perbankan mengalami penurunan. Kenaikan risiko tahun lalu dapat berdampak pada kenaikan risiko tahun berjalan. Pada saat penurunan GDP dan kenaikan risiko perbankan tahun lalu, maka perlu diwaspai kemungkinan terjadinya kenaikan risiko bank sehingga memerlukan kebijakan penurunan risiko melalui kebijakan pemerintah yang dapat meningkatkan pertumbuhan GDP dan melalui kebijakan manajemen risiko yang wajib diterapkan bagi bank komersial.

Kontribusi keempat adalah apabila manajemen bank atau praktisi perbankan menerapkan kebijakan peningkatan efisiensi bank, maka variabel utama yang perlu dipertimbangkan adalah pertumbuhan GDP, kemudian disusul peningkatan variabel efisiensi bank tahun sebelumnya, penurunan variabel risiko perbankan tahun berjalan, kenaikan variabel kecukupan modal, penurunan variabel pertumbuhan aset atas ukuran bank, dan penurunan variabel prosentase kepemilikan pemerintah di bank, serta melihat kelompok banknya berdasarkan aset. Sedangkan variabel lain seperti kepemilikan asing dan publik serta pertumbuhan kredit dapat diabaikan dalam perbaikan tingkat efisiensi bank tersebut.

Bagi lembaga regulator industri perbankan (saat ini OJK) untuk membuat regulasi penguatan efisiensi perbankan, maka prioritas pertama perlu melakukan evaluasi dan *monitoring* terhadap tingkat efisiensi perbankan periode sebelumnya, kemudian disusul dengan kebijakan penerapan manajemen risiko bagi semua bank, monitoring persyaratan pemenuhan kecukupan modal (CAR), monitoring pertumbuhan ukuran aset bank, mendorong perbankan untuk meningkatkan prosentase kepemilikan publik, serta perlu mempertimbangkan pengelompokan bank berdasarkan aset dan buku. Program efisiensi

perbankan harus membedakan setiap kelompok bank tersebut. Hal ini disebabkan 1). Terdapat perbedaan signifikan tingkat efisiensi antara kelompok bank besar, bank menengah, dan bank kecil dan 2). Terdapat perbedaan signifikan tingkat efisiensi bank antar kelompok bank buku 1, bank buku 2 dan bank buku 3&4.

Bagi pemerintah perlu meningkatkan sektor riil dalam bentuk program-program yang dapat berdampak pada kenaikan pertumbuhan GDP nasional. Kegiatan tersebut diperlukan sebagai dasar untuk membuat regulasi penguatan kinerja efisiensi perbankan dan sistem keuangan nasional. Hasil penelitian ini memberikan kontribusi kepada pengujian teori keagenan bahwa teori ini tidak sesuai dalam penelitian ini karena kinerja efisiensi bank dipengaruhi oleh kepemilikan publik. Pengaruh kepemilikan publik terhadap efisiensi perbankan cenderung positif.

Kontribusi kelima penelitian ini terkait dengan pengaruh risiko bank terhadap efisiensi bank, maka pihak manajer, regulator, dan investor perlu mempertimbangkan pertumbuhan aset/ukuran bank, karena pertumbuhan ukuran bank dapat memperkuat hubungan negatif risiko bank terhadap efisiensi bank. Semakin tinggi pertumbuhan ukuran bank, maka peningkatan risiko dapat memperkuat penurunan efisiensi bank. Hal ini khususnya apabila mempertimbangkan kelompok bank berdasarkan kegiatan usaha atau berdasarkan buku, terutama pada kelompok bank buku 1 dan kelompok bank buku 3&4. Pada kelompok bank berdasarkan aset, pertumbuhan aset tidak dapat memoderasi hubungan risiko terhadap efisiensi bank.

4.4.2. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi kepada praktisi perbankan dan lembaga regulasi perbankan. **Implikasi pertama** terkait dengan hubungan sebab akibat dari NPL dan SSFA, hasil empirik menunjukkan risiko bank akan mempengaruhi efisiensi

perbankan sedangkan efisiensi perbankan tidak dapat mempengaruhi risiko bank. Tidak ada saling pengaruh dua arah antara SSFA dan NPL, sehingga kebijakan penguatan efisiensi bank tidak berimplikasi kepada risiko bank, namun kebijakan penurunan risiko bank akan berimplikasi kepada kenaikan efisiensi bank sehingga manajemen perlu melakukan upaya penurunan risiko bank agar efisiensi bank dapat ditingkatkan.

Implikasi ke dua terkait dengan hasil penelitian persamaan 1, menunjukkan pengaruh kuat dari risiko bank satu tahun periode sebelumnya. Adanya hubungan kuat positif risiko bank tahun sebelumnya dengan tahun sekarang memberikan implikasi kepada manajemen bank bahwa estimasi risiko satu tahun yang akan datang dapat dilakukan dengan menggunakan risiko bank tahun sekarang sebagai prediktor. Apabila risiko tahun sekarang mengalami kenaikan cukup tinggi, maka manajemen dapat melakukan antisipasi untuk mengurangi risiko dimasa datang. Manajemen dapat melakukan antisipasi pengurangan risiko bank tahun depan dengan menekan dampak risiko tahun sekarang dan melakukan upaya-upaya untuk mengurangi dampak risiko pada tahun berikutnya. Pengurangan risiko tahun berikutnya dapat dilakukan dengan membuat program manajemen risiko dan melakukan pengalihan risiko di masa datang. Upaya ini akan meningkatkan biaya-biaya *monitoring* dari kredit bermasalah tahun sekarang sehingga diharapkan risiko tahun yang akan datang akan semakin rendah.

Bagi otoritas perbankan, risiko perbankan tahun sebelumnya dapat digunakan untuk membuat kebijakan perbankan dalam menurunkan risiko perbankan tahun sekarang. Data risiko perbankan secara nasional tahun sekarang dapat digunakan sebagai dasar pembuatan regulasi perbankan yang akan diterapkan untuk tahun depan. Tingkat risiko perbankan yang tinggi tahun sekarang akan memperkuat program penurunan risiko perbankan tahun depan.

Implikasi pengembangan teori dari hasil penelitian ini adalah pihak akademis dapat melakukan riset yang lebih dalam mengenai dampak risiko perbankan tahun sebelumnya dengan tahun sekarang dengan menggunakan metode riset yang berbeda, sampel penelitian di berbagai negara dengan memasukan karakteristik negara, dan untuk perbankan konvensional dan perbankan Islam. Hasil penelitian akan memberikan pengembangan teori dampak risiko tahun sebelumnya dengan risiko tahun sekarang dengan berbagai kondisi yang ada. Hasil hubungan risiko tahun lalu terhadap risiko tahun sekarang tetap signifikan positif kuat pada saat persamaan 2 ditambahkan dengan variabel moderasi ukuran bank.

Implikasi ke tiga, pertumbuhan *gross domestic product* nasional mempengaruhi risiko perbankan. Hasil ini memberikan implikasi kepada manajemen bahwa program pengurangan risiko perbankan sangat tergantung kepada pertumbuhan ekonomi, karena pertumbuhan ekonomi dapat mempengaruhi risiko perbankan. Dari gambar 4.25., pertumbuhan GDP per tahun mengalami peningkatan sedangkan pada gambar 4.7. risiko perbankan mengalami penurunan selama periode 11 tahun tersebut. Dengan demikian, program manajemen risiko secara umum dilakukan perlu mempertimbangkan pertumbuhan GDP. Apakah pertumbuhan GDP meningkat atau turun begitu program manajemen risiko tetap harus dilakukan oleh manajemen bank untuk mengurangi risiko perbankan.

Implikasi ke empat, tidak adanya pengaruh signifikan kecukupan modal, pertumbuhan aset, prosentase kepemilikan pemerintah, kepemilikan asing, pemerintah, publik, serta pertumbuhan kredit terhadap risiko bank (NPL) memberikan implikasi bahwa kebijakan penurunan risiko bank oleh manajemen dapat mengabaikan variabel tersebut. Hasil ini juga memberikan implikasi bagi lembaga otoritas perbankan untuk membuat kebijakan terkait dengan risiko perbankan dengan berfokus pada pertumbuhan GDP dan variabel risiko tahun

sebelumnya dengan melakukan upaya mempertahankan tingkat risiko yang ada. Hal ini karena pada saat sekarang rata-rata *non performing loan* selama periode 11 tahun pengamatan adalah 3,87% (lihat tabel 4.9), rata-rata ini cukup rendah dibandingkan dengan rata-rata *non performing loan* saat krisis tahun 1999 lalu. Hasil ini berimplikasi pada pengembangan teori bahwa kenaikan atau penurunan prosentase kepemilikan pemerintah, asing dan publik tidak berpengaruh terhadap tindakan *risk taking* yang dilakukan oleh manajemen.

Kebijakan risiko perbankan pada kelompok bank besar dan kecil disamping perlu mempertimbangkan risiko tahun lalu, juga perlu pertimbangkan kecukupan modal bank pada kelompok tersebut. dari hasil penelitian ini membuktikan bahwa kecukupan modal bank pada kelompok bank besar dan kecil berpengaruh kuat terhadap risiko bank. Pengaturan risiko perbankan oleh OJK sebaiknya mempertimbangkan kecukupan permodalan bagi kelompok ini.

Implikasi kelima, terkait dengan tidak adanya perbedaan signifikan risiko bank antar kelompok bank berdasarkan aset dan risiko bank antar kelompok bank berdasarkan buku memberikan implikasi kepada OJK untuk memberikan kebijakan yang mengatur risiko perbankan untuk semua kelompok bank.

Implikasi ke enam, terkait dengan hasil persamaan 2 tanpa variabel moderasi dan hasil persamaan 2 menggunakan variabel moderasi, tingkat efisiensi periode sebelumnya mempengaruhi efisiensi periode sekarang sehingga memberikan implikasi kepada manajemen bahwa kenaikan tingkat efisiensi satu tahun sebelumnya akan berdampak kuat naiknya efisiensi tahun berikutnya.. Hasil ini juga menunjukkan bahwa kenaikan efisiensi periode sebelumnya memberikan *warning* kepada manajemen kemungkinan efisiensi periode sekarang mengalami kenaikan begitu sebaliknya. Kebijakan masa lalu yang

mempengaruhi terhadap efisiensi bank juga berdampak kepada efisiensi periode sekarang atau kebijakan peningkatan efisiensi periode sekarang akan berdampak positif terhadap efisiensi satu tahun berikutnya.

Implikasi ketujuh, hasil empirik pada persamaan 2 menunjukkan bahwa risiko bank mempunyai hubungan negatif signifikan kuat terhadap efisiensi bank. Hasil ini memberikan implikasi kepada manajemen bahwa kenaikan risiko berjalan dapat menurunkan efisiensi perbankan pada saat ini. Manajemen dapat melakukan program pengelolaan risiko bank agar risiko bank dapat dikurangi dalam tahun sekarang sehingga efisiensi perbankan dapat ditingkatkan lagi. Bagi pemilik, hasil ini memberikan implikasi untuk memberikan kepercayaan bagi manajer bank untuk melakukan program pengelolaan risiko perbankan agar risiko bank dapat dikurangi sehingga margin bank meningkat. Dengan demikian secara tidak langsung akan ikut mensejahterakan pemilik bank. Implikasi bagi lembaga otoritas adalah untuk menjaga agar sistem keuangan tidak terganggu karena turunnya efisiensi perbankan, maka lembaga ini akan terus melakukan upaya penguatan efisiensi perbankan melalui kebijakan-kebijakan yang mensyaratkan bank untuk lebih hati-hati dalam pemberian kredit agar efisiensi perbankan dapat ditingkatkan. Pengaruh negatif risiko bank ini terhadap efisiensi tidak dapat diperkuat oleh variabel moderasi ukuran bank, kecuali mempertimbangkan adanya variabel dummy kelompok bank berdasarkan buku 1, buku 2 dan buku 3&4. Dengan pertimbangan kelompok bank berdasarkan buku, maka pertumbuhan aset bank dapat memperkuat hubungan negatif risiko bank terhadap efisiensi bank. Dalam menyusun kebijakan efisiensi perbankan, OJK perlu membedakan karakteristik pengaruh risiko bank pada kelompok bank menengah dan kelompok bank buku 3&4. Pada kedua kelompok bank ini, pertumbuhan ukuran bank dapat memoderasi kuatnya hubungan negatif risiko bank terhadap efisiensi bank.

Implikasi kedelapan terkait dengan hasil penelitian ini bahwa kecukupan permodalan bank mempunyai pengaruh signifikan positif terhadap efisiensi perbankan, maka hasil ini berimplikasi bagi pemangku kebijakan. Implikasi hasil ini adalah Otoritas Jasa Perbankan (OJK) terus melakukan *monitoring* pelaksanaan kebijakan syarat minimum kecukupan modal modal oleh perbankan di Indonesia karena apabila syarat minimum ini tidak dipenuhi oleh perbankan akan berdampak pada penurunan tingkat efisiensi perbankan. Bagi manajemen implikasi hasil ini adalah dalam rangka penguatan efisiensi banknya maka perlu memperhatikan kecukupan permodalan bank dengan meningkatkan laba bersih bank dan atau menurunkan tingkat risiko bank serta menambah permodalan bank oleh pemilik.

Implikasi kesembilan, terkait dengan hasil penelitian persamaan 2 yang menunjukkan adanya hubungan negatif kuat pertumbuhan ukuran bank terhadap efisiensi, kecuali pada kelompok bank menengah dan kelompok bank buku 3&4, maka manajemen perlu mempertimbangkan dampak negatif pertumbuhan aset terhadap efisiensi bank. Kebijakan ekspansi perbankan dalam rangka peningkatan ukuran bank yang lebih tinggi dapat menurunkan efisiensi bank.

Hasil ini memberikan implikasi bagi pemilik untuk melakukan pengawasan terhadap manajemen agar tidak terjadi penurunan efisiensi bank ketika aset bank mengalami pertumbuhan positif.

Bagi manajemen, hasil ini memberikan implikasi bahwa adanya kecenderungan penurunan efisien pada saat pertumbuhan aset bank mengalami kenaikan, hal ini karena kenaikan ukuran bank akan diiringi dengan kenaikan biaya tetap dan operasional bank. Untuk itu manajemen bank harus melakukan usaha untuk memaksimalkan utilisasi aset dan efisiensi biaya *overhead* bank serta efisiensi biaya operasional bank. Dengan kata lain, kelompok bank besar, bank kecil, bank buku1 dan bank buku 2 harus hati-hati dalam

melakukan kebijakan ekspansi karena hal ini berdampak pada penurunan efisiensi. Apabila kelompok bank ini ingin melakukan ekspansi namun tidak berdampak pada penurunan efisiensi, maka manajer bank harus melakukan kebijakan penguatan efisiensi bank dengan pertimbangan ekspansi yang akan dilakukan. Sedangkan pada kelompok bank menengah dan kelompok bank buku 3&4, manajemen banknya dapat membuat kebijakan ekspansi bank karena ekspansi tersebut tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank.

Bagi akademisi hasil ini memberikan implikasi bahwa kondisi perbankan di Indonesia berada dalam kondisi *decreasing return to scale*. Dalam kondisi *decreasing return to scale*, tingkat efisiensi bank besar lebih rendah daripada bank kecil. Hal ini terlihat dari hasil empirik bahwa kenaikan pertumbuhan kredit mengurangi tingkat efisiensi bank. Hal ini khususnya terjadi pada kelompok bank besar, bank kecil, buku 1, dan kelompok bank buku 2 (dua).

Hasil ini juga memberikan implikasi kepada lembaga otoritas perbankan untuk memonitoring tingkat efisiensi bank yang mengalami peningkatan pertumbuhan asetnya, kecuali bank-bank yang masuk dalam kelompok bank menengah dan bank buku 3&4. Misalnya pada bank Mandiri, Bank BNI, Bank BCA, dan Bank BRI yang mengalami peningkatan ukuran aset namun tingkat efisiensinya mengalami kenaikan (lihat lampiran 4). Implikasi teori dari hasil ini adalah semakin tinggi pertumbuhan ukuran bank maka semakin rendah efisiensi bank, kecuali untuk bank yang memiliki aset antara Rp1 triliun sampai dengan Rp10 triliun.. Hasil yang berbeda dengan penelitian sebelumnya karena objek penelitian berbeda. sehingga hubungan ukuran perusahaan dan efisiensi perusahaan berbeda untuk setiap industri dan periode waktu.

Pertumbuhan ukuran bank pada kelompok bank kecil, bank buku 1 dan bank buku 3&4 dapat memoderasi kuat hubungan negatif risiko perbankan terhadap efisiensi bank. Dalam

kebijakan penguatan efisiensi bank melalui risiko bank terutama bank-bank yang termasuk dalam kelompok bank kecil, bank buku 1 dan bank buku 3&4, maka lembaga otoritas dapat memasukan persyaratan pertumbuhan ukuran bank. Hal Ini karena pertumbuhan ukuran bank pada kelompok bank ini dapat memoderasi kuat hubungan negatif risiko bank terhadap tingkat efisiensi bank. Semakin naik pertumbuhan aset bank kelompok bank kecil, bank buku 1 dan bank buku 3&4, maka semakin memperkuat hubungan negatif efisiensi terhadap risiko bank. Penguatan efisiensi pada kelompok bank buku 1 dapat dilakukan pada saat pertumbuhan aset meningkat adalah melalui upaya pengendalian faktor lain yaitu pengurangan risiko bank, kepemilikan pemerintah dan meningkatkan kecukupan permodalan bank. Sedangkan kelompok bank kecil dan bank buku 3&4 peningkatan efisiensi pada saat bank melakukan ekspansi adalah melalui pengurangan risiko kredit bank dan pada saat pertumbuhan kredit nasional sedang mengalami penurunan pertumbuhan kredit.

Implikasi kesepuluh terkait dengan pengaruh struktur kepemilikan terhadap efisiensi bank. Prosentase kepemilikan pemerintah berhubungan kuat negatif terhadap efisiensi bank dengan mempertimbangkan variabel moderasi, kelompok bank berdasarkan aset dan kelompok bank berdasarkan buku. Hasil ini memberikan implikasi kepada manajemen bank bahwa kepemilikan pemerintah yang tinggi akan mendorong manajemen untuk melakukan tindakan yang berdampak pada penurunan efisiensi perbankan. Sehingga salah satu penyebab tindakan manajemen yang berdampak pada kecenderungan penurunan efisiensi salah satunya dipengaruhi oleh prosentase kepemilikan pemerintah. Salah satu tindakan manajemen bank yang mengarah pada penurunan efisiensi bank adalah tekanan pemilik pemerintah untuk menyetujui pembiayaan proyek-proyek tidak layak dari kelompok tertentu yang satu koalisi dengan pemerintah. Dengan demikian, untuk efektifitas program

penguatan efisiensi, manajemen akan mempertimbangkan upaya penurunan prosentase kepemilikan pemerintah. Hasil ini juga memberikan implikasi teori bahwa semakin tinggi prosentase kepemilikan pemerintah, maka manajemen cenderung melakukan tindakan yang berdampak pada penurunan efisiensi bank sehingga teori *agency theory* tidak berlaku terkait dengan kepemilikan pemerintah. Bagi regulator perbankan perlu mempertimbangkan untuk mengurangi porsi kepemilikan pemerintah untuk memperbaiki efisiensi bank. Program dan aturan yang mengarah pada kebijakan penguatan efisiensi bank, OJK perlu mempertimbangkan penurunan prosentase kepemilikan pemerintah dibandingkan penurunan prosentase kepemilikan asing atau publik, dengan melihat dampak moderasi dari pertumbuhan aset, pertimbangan kelompok bank berdasarkan aset dan ekuitas. Hal ini berlaku khusus pada kelompok bank menengah. Bagi pengembangan teori, hasil ini memberikan implikasi terhadap penguatan teori *agency teori* untuk kelompok bank besar, bank buku 1, bank buku 2 dan bank buku 3&4. dan tidak dapat diterapkan *agency theory* pada kelompok bank menengah. Pada kelompok bank kecil prosentase kepemilikan pemerintah tidak diuji karena kepemilikan pemerintah pada bank kecil tidak ada.

Kepemilikan publik tidak mempengaruhi efisiensi perbankan dan kepemilikan publik. Hasil ini memberikan implikasi kepada manajemen bahwa penambahan prosentase kepemilikan publik tidak mengganggu perbaikan efisiensi perbankan sehingga manajer bank dapat melakukan *right issue* saham di pasar modal tanpa khawatir akan mempengaruhi kinerja efisiensi perbankan. Hasil ini secara umum memberikan implikasi kepada lembaga otoritas perbankan (OJK) untuk tidak perlu khawatir terhadap prosentase kepemilikan publik dapat mempengaruhi efisiensi perbankan. Regulasi penguatan efisiensi perbankan tidak perlu diiringi dengan kebijakan pengurangan kepemilikan publik.

Implikasi kesebelas terkait dengan hasil penelitian pengaruh variabel makro terhadap efisiensi perbankan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa satu dari dua variabel makro berpengaruh signifikan terhadap perubahan efisiensi perbankan yaitu variabel pertumbuhan GDP nasional. Hasil ini memberikan implikasi kepada manajemen bank bahwa perbaikan efisiensi dapat dilakukan pada saat pertumbuhan GDP nasional mengalami peningkatan. Ketika pertumbuhan GDP nasional menurun, maka program peningkatan efisiensi akan mengalami kesulitan kecuali manajemen melakukan langkah penambahan permodalan dari pemerintah sehingga porsi pemerintah meningkat. Kenaikan porsi kepemilikan pemerintah akan membawa konsekuensi direktur bank melakukan penguatan efisiensi karena ada tekanan dari pemerintah. Bagi lembaga otoritas perbankan dalam peningkatan efisiensi perbankan nasional harus mempertimbangkan variabel makro pertumbuhan GDP perbankan nasional.

Tidak signifikannya pengaruh pertumbuhan kredit nasional terhadap tingkat efisiensi perbankan memberikan implikasi kepada manajemen bahwa program penguatan efisiensi bank tidak tergantung kepada pertumbuhan kredit nasional. Hal ini karena setiap bank memiliki kemampuan berbeda dalam pengelolaan kredit sehingga dampak pertumbuhan kredit setiap bank terhadap tingkat efisiensinya juga berbeda. Manajer bank dalam ekspansi kredit tidak perlu melihat pertumbuhan kredit perbankan nasional, tetapi yang perlu dilihat adalah kemampuan bank itu sendiri dalam efisiensi pengelolaan.

Secara umum, kontribusi dan implikasi penelitian bagi manajer bank/praktisi, regulator (OJK) dan pengembangan teori dapat dilihat pada tabel 4.36. sebagai berikut:

Tabel 4.36. Kontribusi dan Implikasi Hasil Penelitian (bag.1)

No	Kepada	Kontribusi Hasil Penelitian	Implikasi Hasil Penelitian
1	Regulator (OJK)	1) Bagi OJK perlunya kebijakan penguatan efisiensi bank lebih diarahkan pada perbaikan efisiensi pada kelompok bank yang memiliki trend rata-rata efisiensi per tahunnya mengalami penurunan. Kelompok bank ini adalah kelompok bank kecil dan menengah dengan aset di bawah Rp 5 triliun atau kelompok bank buku 1 dengan nilai ekuitas di bawah Rp1 Triliun. 2) Kontribusi bagi OJK, program manajemen risiko kredit perbankan nasional secara keseluruhan dapat dilakukan dengan pertimbangan a). Tingkat risiko bank periode satu tahun sebelumnya, dan b). Pertumbuhan Produk Domestik Bruto. Untuk program pertahanan risiko bank untuk masing-masing kelompok bank berdasarkan aset dan ekuitas bank dapat dilakukan <i>treatment</i> secara khusus berdasarkan hasil empirik penelitian ini, namun secara keseluruhan tidak ada perbedaan signifikan tingkat risiko bank diantara kelompok bank tersebut. 3) Kontribusi bagi OJK, perlu melakukan evaluasi dan <i>monitoring</i> terhadap tingkat efisiensi perbankan periode sebelumnya, risiko perbankan dalam hal ini kredit bermasalah, kecukupan permodalan bank, pertumbuhan aset bank, kepemilikan publik, dan pertumbuhan produk domestik bruto sebagai dasar merumuskan regulasi dalam rangka penguatan kinerja efisiensi perbankan dan sistem keuangan nasional. Untuk program penguatan efisiensi perbankan nasional perlu melihat karakteristik masing-masing kelompok bank karena terdapatnya perbedaan signifikan tingkat efisiensi setiap kelompok bank tersebut.	1) Regulasi perbankan untuk penguatan efisiensi harus mempertimbangkan 1). Dampak positif Tingkat efisiensi masa lalu perbankan, 2). Dampak negatif tingkat risiko perbankan, 3). Dampak positif kecukupan permodalan perbankan, 4). Dampak negatif dari pertumbuhan aset bank, 5). Dampak positif persentase kepemilikan publik, dan 6). Dampak positif pertumbuhan produk domestik bruto Indonesia. Terkait dengan hubungan negatif risiko bank terhadap efisiensi bank, pihak regulator perlu memasukkan pertimbangan pertumbuhan aset bank, karena pertumbuhan aset bank tidak memoderasi hubungan risiko terhadap efisiensi bank. Disamping hal tersebut, regulasi terkait penguatan efisiensi perbankan harus mempertimbangkan kelompok bank berdasarkan aset dan berdasarkan ekuitas. Masing-masing kelompok memiliki karakteristik berbeda sehingga terjadi perbedaan signifikan efisiensi diantara kelompok perbankan tersebut. 2) Regulasi penurunan risiko perbankan melalui regulasi penguatan manajemen risiko perbankan dapat dilakukan dengan mempertimbangkan 1). Dampak positif risiko tahun lalu, 2). Dampak negatif dari pertumbuhan produk domestik bruto Indonesia. Regulasi manajemen risiko dapat diterapkan untuk semua kelompok bank karena tidak ada perbedaan jumlah risiko masing-masing kelompok bank berdasarkan aset atau ekuitas (buku).

Tabel 4.36. Kontribusi dan Implikasi Hasil Penelitian (bag.2)

No	Kepada	Kontribusi Hasil Penelitian	Implikasi Hasil Penelitian
2	Praktisi Perbankan	1) Program penguatan efisiensi bank harus diiringi dengan penguatan program manajemen risiko bank agar tingkat risiko perbankan dapat dikurangi. Hal ini karena kenaikan risiko perbankan dapat menurunkan efisiensi perbankan. Program penguatan manajemen risiko perbankan harus mempertimbangkan tren kenaikan risiko masa lalu dan penurunan produk domestik bruto. 2) Program peningkatan efisiensi bank perlu mempertimbangkan faktor-faktor lain yang ikut mempengaruhi efisiensi bank tahun sebelumnya, peningkatan kecukupan permodalan bank, mengendalikan pertumbuhan aset bank terutama kelompok bank kecil dan kelompok bank buku 3&4, dan mendorong upaya peningkatan porsi kepemilikan publik, dan pertumbuhan produk domestik bruto.	1) Hasil empirik menunjukkan risiko bank akan mempengaruhi efisiensi perbankan sedangkan efisiensi tidak dapat mempengaruhi risiko bank. Kenaikan risiko bank akan berimplikasi kepada penurunan efisiensi bank sehingga manajemen perlu melakukan upaya pengurangan risiko bank. 2) Hasil empirik penelitian ini akan berimplikasi pada penguatan program manajemen risiko perbankan melalui pengurangan dampak risiko tahun sekarang dan melakukan upaya-upaya untuk mengurangi dampak risiko pada tahun berikutnya. Program penguatan ini sangat tergantung pada pertumbuhan produk domestik bruto Indonesia. Pada saat terjadi kenaikan pertumbuhan produk domestik bruto, bank menghadapi penurunan risiko, karena membaiknya ekonomi, kredit bermasalah semakin berkurang. Pada saat kondisi pertumbuhan ekonomi membaik, maka program manajemen risiko perbankan tidak seketat pada saat kondisi ekonomi menurun. 3) Hasil empirik ini memberikan implikasi bagi manajemen terkait dengan program penguatan efisiensinya. Penguatan program efisiensi harus dilakukan oleh manajemen melalui 1). Evaluasi kebijakan masa lalu yang mempengaruhi terhadap kenaikan dan penurunan efisiensi bank tahun sebelumnya, 2). Menurunkan risiko perbankan melalui program manajemen risiko yang lebih ketat terutama pada saat kondisi ekonomi memburuk, 3). Menjaga dan mematuhi regulasi syarat minimum kecukupan modal perbankan agar kecukupan permodalannya tidak turun, 4). Mempertimbangkan untuk melakukan go publik atau menaikkan persentase kepemilikan publik, 5). Meningkatkan utilisasi aset pada saat terjadi peningkatan pertumbuhan aset agar biaya operasional dan biaya tetap dapat dikurangi oleh manajer bank.

Tabel 4.36. Kontribusi dan Implikasi Hasil Penelitian (bag.3)

No	Kepada	Kontribusi Hasil Penelitian	Implikasi Hasil Penelitian
3	Pengembangan Teori	1) Hubungan risiko dan efisiensi bukanlah hubungan timbal balik tetapi hubungan satu arah yaitu risiko bank berpengaruh negatif terhadap efisiensi perbankan bukan sebaliknya. 2) Hasil penelitian ini memberikan kontribusi kepada pengujian teori keagenan bahwa kinerja efisiensi bank dipengaruhi secara positif oleh persentase kepemilikan publik sehingga teori keagenan tidak dapat dibuktikan dalam penelitian ini. 3) Hasil penelitian ini tidak dapat membuktikan teori <i>moral hazard hypothesis</i> karena kecukupan permodalan bank tidak dapat mempengaruhi risiko bank atau tindakan <i>risk taking</i> oleh manajemen. Namun pada kelompok bank besar dan kecil, teori ini dapat dibuktikan yaitu semakin tinggi kecukupan modal maka manajemen cenderung mengurangi <i>risk taking</i> dan lebih bersifat hati-hati dalam kebijakan kreditnya. Sehingga hasil penelitian ini memberikan kontribusi kepada penguatan <i>moral hazard hypothesis</i> pada kelompok bank besar dan bank kecil.	1) Hubungan kausalitas antara risiko dan efisiensi tidak dapat dibuktikan sehingga hubungan risiko dan efisiensi bukanlah hubungan timbal balik tetapi hubungan satu arah yaitu risiko bank berpengaruh negatif terhadap efisiensi perbankan bukan sebaliknya. Hubungan negatif risiko bank terhadap efisiensi tidak dapat dimoderasi oleh pertumbuhan ukuran bank. 2) Naiknya pertumbuhan ukuran bank akan menurunkan efisiensi bank sehingga hasil ini memberikan implikasi bagi akademisi bahwa kondisi perbankan di Indonesia berada dalam kondisi <i>decreasing return to scale</i>. Dalam kondisi <i>decreasing return to scale</i>, dan sesuai dengan hasil penelitian ini, rata-rata tingkat efisiensi bank besar selama periode penelitian lebih rendah daripada bank kecil. 3) Implikasi teori dari hasil pengaruh negatif signifikan pertumbuhan ukuran bank terhadap efisiensi bank adalah semakin tinggi ukuran bank maka semakin rendah efisiensi bank. Hasil yang berbeda dengan penelitian sebelumnya karena objek penelitian berbeda, sehingga hubungan ukuran perusahaan dan efisiensi perusahaan berbeda untuk setiap industri dan periode waktu. 4) Hasil penelitian ini memberikan implikasi pada pengembangan teori bahwa kinerja efisiensi bank dipengaruhi positif oleh persentase kepemilikan publik sehingga teori keagenan tidak dapat dibuktikan dalam penelitian ini. Kenaikan persentase kepemilikan publik akan meningkatkan kontrol terhadap manajemen untuk melakukan program penguatan efisiensi bank. 5) Pihak akademisi dapat melakukan riset yang lebih dalam mengenai dampak efisiensi perbankan tahun sebelumnya dengan tahun sekarang dengan menggunakan metode riset yang berbeda, sampel penelitian di berbagai Negara dengan memasukkan karakteristik negara, dan untuk perbankan konvensional dan Islam. Hasil penelitian akan memberikan pengembangan teori dampak efisiensi tahun sebelum dengan efisiensi tahun sekarang dengan berbagai kondisi yang ada. Begitu juga halnya dengan dampak risiko tahun sebelumnya terhadap dampak risiko tahun sekarang.

BAB V

KESIMPULAN PENELITIAN

5.1. Kesimpulan

Secara umum kesimpulan penelitian sebagai berikut:

- 1). Rata-rata tingkat efisiensi perbankan konvensional selama periode pengamatan adalah 69,98%, atau tingkat rata-rata ketidakefisienan perbankan konvensional adalah 30,02%. Berdasarkan rata-rata tahunan selama periode pengamatan, terjadi kenaikan efisiensi dari 61,26% tahun 2001 naik menjadi 78,76% tahun 2011. Hasil ini sama dengan efisiensi menggunakan BOPO yaitu terjadi penurunan BOPO (kenaikan efisiensi bank) dari 98,4% tahun 2001 turun menjadi 85,4% tahun 2011. Dari sisi ukuran aset, bank dengan aset dibawah Rp1 triliun mempunyai tingkat rata-rata efisiensi lebih baik dibandingkan dengan kelompok bank dengan aset antara Rp1 triliun - Rp10 triliun dan kelompok bank dengan aset di atas Rp10 triliun. Namun pada kelompok bank kecil dan menengah, rata-rata efisiensi per tahun cenderung turun selama kurun waktu 11 tahun dibandingkan dengan bank besar. Dari sisi pengelompokan bank berdasarkan ekuitas atau buku, bank buku 1 mempunyai tingkat rata-rata efisiensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok bank buku 2 dan buku 3&4. Namun pada kelompok bank buku 1 rata-rata efisiensi per tahun cenderung turun dibandingkan dengan kelompok bank buku 2 dan buku 3&4.
- 2). Risiko kredit dan efisiensi perbankan tidak saling berpengaruh secara dua arah. Efisiensi perbankan nasional tidak mempengaruhi risiko kredit perbankan, namun risiko kredit perbankan mempengaruhi efisiensi perbankan. Sehingga persamaan simultan dua arah tidak dapat digunakan dalam penelitian ini.

3). Dari sisi risiko bank, penelitian ini secara keseluruhan menunjukkan hasil empirik bahwa:

(1). Risiko kredit bank konvensional satu tahun sebelumnya signifikan berpengaruh positif terhadap risiko kredit bank tahun berjalan.

(2). Variabel kontrol spesifik bank tidak signifikan mempengaruhi risiko kredit bank kecuali pada:

a. Kelompok bank besar: kecukupan modal (signifikan negatif), pertumbuhan aset (signifikan negatif), dan persentase kepemilikan publik (signifikan positif) berpengaruh signifikan terhadap risiko kredit bank.

b. Kelompok bank kecil: kecukupan modal berpengaruh signifikan negatif terhadap risiko kredit bank.

c. Kelompok buku 1: pertumbuhan kredit signifikan positif mempengaruhi risiko kredit bank.

d. Kelompok buku 2: pertumbuhan aset berpengaruh negatif terhadap risiko kredit bank.

(3). Variabel kontrol makro ekonomi yaitu

a. Pertumbuhan produk domestik bruto signifikan berpengaruh negatif terhadap risiko kredit perbankan, kecuali pada kelompok bank kecil, bank buku 1, dan buku 3&4

b. Pertumbuhan kredit tidak signifikan mempengaruhi risiko kredit bank, kecuali Kelompok buku 1, signifikan positif.

4). Dari sisi efisiensi bank, secara keseluruhan penelitian ini menunjukkan hasil empirik bahwa:

(1) Risiko kredit perbankan berpengaruh negatif terhadap efisiensi bank

(2) Tingkat efisiensi bank satu tahun sebelumnya berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi tahun sekarang.

(3) Variabel kontrol spesifik bank yaitu:

- a. Kecukupan modal bank berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi tahun sekarang, kecuali pada kelompok bank besar, bank kecil, bank buku 2 dan bank buku 3&4.;
- b. Pertumbuhan ukuran bank signifikan berpengaruh negatif terhadap efisiensi bank, kecuali pada kelompok bank menengah dan bank buku 3&4.
- c. Persentase kepemilikan asing tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank.
- d. Persentase kepemilikan publik berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi tahun sekarang, kecuali pada masing-masing kelompok bank;
- f. Persentase kepemilikan pemerintah tidak signifikan berpengaruh terhadap efisiensi, kecuali kelompok bank menengah dan kelompok bank buku 1 (masing-masing pengaruh signifikan negatif)

(4) Variabel kontrol makro ekonomi, secara keseluruhan yaitu:

- a. Pertumbuhan produk domestik bruto signifikan berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi tahun sekarang, kecuali pada kelompok bank kecil, buku 1 dan buku 2.
- b. Pertumbuhan kredit tidak berpengaruh terhadap efisiensi bank, kecuali pada kelompok bank besar (pengaruhnya signifikan negatif), bank menengah (pengaruhnya positif), bank buku 1 (pengaruhnya signifikan positif), bank buku 2 (pengaruhnya signifikan negatif) dan bank buku 3&4 (pengaruhnya signifikan negatif).

5). Hasil penelitian ini secara empirik menunjukkan bahwa ukuran bank tidak dapat memoderasi kuat hubungan negatif risiko kredit bank terhadap efisiensi bank tersebut,

kecuali pada kelompok bank kecil dan kelompok bank b3&4 yaitu pertumbuhan ukuran bank dapat memperkuat hubungan negatif risiko kredit bank terhadap efisiensi bank tersebut.

6). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa:

- (1). Tingkat risiko kredit bank tidak berbeda signifikan diantara kelompok bank berdasarkan aset dan diantara kelompok bank berdasarkan ekuitas (buku).
- (2). Tingkat efisiensi bank berbeda signifikan diantara kelompok bank berdasarkan aset dan diantara kelompok bank berdasarkan ekuitas (buku), kecuali pada saat menggunakan pertumbuhan ukuran bank sebagai variabel moderasi interaksi (pertumbuhan ukuran bank*risiko bank), tingkat efisiensi bank tidak berbeda signifikan diantara kelompok bank berdasarkan ekuitas (buku).

5.2. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut:

- 1). Penelitian ini mengukur risiko bank berdasarkan rasio *non performing loan*. Dengan menggunakan *non performing loan* sebagai ukuran risiko bank maka risiko perbankan yang diteliti lebih mengarah kepada risiko kredit. Padahal risiko yang terjadi di perbankan tidak hanya risiko kredit tetapi banyak jenis risiko lainnya. Risiko lainnya diantaranya yaitu risiko likuiditas, risiko solvabilitas, risiko suku bunga, risiko pasar, risiko mata uang, risiko teknologi, dan risiko operasional.
- 2). Penelitian ini menggunakan data tahunan sehingga variasi kegiatan perbankan yang berdampak pada risiko dan efisiensi bank yang terjadi dalam bulanan, kuartalan dan semesteran tidak tercover dalam penelitian ini. Dengan demikian dalam penelitian ini tidak dapat menangkap peristiwa-peristiwa penting dalam bulanan, kuartalan dan semesteran yang berdampak pada efisiensi dan risiko bank.

5.3. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan penelitian di atas, maka diberikan saran kepada penelitian berikutnya, lembaga otoritas dan manajemen bank sebagai berikut:

5.3.1. Saran Bagi Penelitian berikutnya

Dalam rangka pengembangan ilmu, berikut ini diberikan saran-saran bagi penelitian berikut:

- 1). Terkait dengan risiko dan efisiensi sebaiknya peneliti berikutnya menggunakan variabel risiko yang lebih mencerminkan semua risiko perbankan dengan memadukan variabel risiko likuiditas, risiko solvabilitas, risiko suku bunga, risiko pasar, risiko mata uang, risiko teknologi, dan risiko operasional.
- 2). Penelitian berikutnya dapat menggunakan data dalam bulanan, kuartalan dan semesteran yang tidak tercover dalam penelitian ini, sehingga dapat menangkap peristiwa-peristiwa penting dalam bulanan, kuartalan dan semesteran yang berdampak pada efisiensi dan risiko bank.

5.3.2. Saran Bagi Lembaga Otoritas Jasa Keuangan

- 1). Rasio kredit bermasalah di perbankan nasional selama periode pengamatan 2001-2011 cenderung mengalami penurunan, namun lembaga otoritas tetap harus melakukan kebijakan monitoring yang ketat atas risiko perbankan. Hal ini khususnya kredit bermasalah perbankan agar kesehatan perbankan lebih baik sehingga industri perbankan dapat memberikan kontribusi penguatan sistem keuangan nasional. Untuk memonitor dan menjaga rasio kredit bermasalah atau risiko kredit perbankan tidak mengalami kenaikan melalui program manajemen risiko, maka kebijakan diperlukan oleh OJK adalah: (1). Kebijakan *monitoring* risiko kredit tahun berjalan yang ketat apabila terjadi kenaikan risiko kredit tahun lalu, dan (2). Kebijakan stimulus untuk mendorong perbankan meningkatkan pemberian kredit di sektor riil agar pertumbuhan sektor riil meningkat

sehingga risiko kredit perbankan akan turun. Turunnya risiko kredit perbankan akan menguatkan tingkat efisiensi perbankan nasional.

- 2). Lembaga Otoritas Jasa Keuangan dapat melakukan penguatan efisiensi perbankan dengan memperhatikan dampak positif efisiensi tahun lalu, dampak positif kecukupan permodalan bank, dampak negatif risiko kredit perbankan dan pertumbuhan ukuran bank, dampak positif prosentase kepemilikan publik dan pertumbuhan produk domestik bruto. Perlu adanya kebijakan *monitoring* yang kuat dilakukan oleh OJK apabila terjadi (1). penurunan efisiensi perbankan tahun sekarang, (2). Kenaikan risiko kredit perbankan khususnya kredit bermasalah, (3). Penurunan kecukupan permodalan perbankan, (4). Pertumbuhan aset perbankan yang tinggi, (5). Penurunan rata-rata persentase kepemilikan publik perbankan, dan (6). Turunnya pertumbuhan produk domestik bruto Indonesia yang cenderung akan menurunkan efisiensi perbankan. Upaya penguatan tersebut dapat dilakukan melalui (1). Program monitoring tingkat efisiensi perbankan masa lalu, (2). Program penguatan manajemen risiko kredit perbankan dalam upaya untuk mengurangi risiko kredit perbankan (3) Program persyaratan kecukupan modal minimum yang lebih ketat, (4). Program kebijakan ekspansi perbankan dengan memberikan pengetatan persyaratan yang berdampak pada kenaikan efisiensi perbankan, (5). Program kebijakan stimulasi go publik bagi perbankan nasional terutama bank-bank yang mengalami penurunan tingkat efisiensinya, (6). Program kebijakan perbankan yang dapat mendorong peningkatan pertumbuhan produk domestik bruto Indonesia.
- 3). OJK dapat lebih fokus untuk memperkuat efisiensi perbankan khususnya untuk kelompok bank buku 1 dengan total aktiva bersih di bawah Rp 1 triliun. Penguatan efisiensi kelompok ini dapat ditekankan dengan: (1). Penguatan program manajemen risiko, (2). Penguatan kecukupan modal bank, (3). Memonitoring kenaikan pertumbuhan

aset bank buku 1, (4) Pengurangan kepemilikan pemerintah atau mengurangi campur tangan pemerintah terhadap kegiatan operasional perbankan. Kepemilikan pemerintah pada bank buku 1 sebagian besar pada Bank BPD, Direksi BPD diangkat oleh gubernur sehingga campur tangan pemerintah daerah terhadap kebijakan BPD oleh direksi diduga sangat tinggi, sehingga kenaikan kepemilikan pemerintah menyebabkan terjadinya tren penurunan efisiensi kedua kelompok ini, (3). Memberikan monitoring ketat terhadap kelompok bank ini saat terjadi penurunan pertumbuhan kredit perbankan nasional.

5.3.3. Saran Bagi Praktisi Perbankan

- 1). Pihak manajemen bank disarankan untuk melakukan penguatan program manajemen risiko perbankan khususnya risiko kredit agar efisiensi perbankan dapat ditingkatkan. Penguatan program tersebut dilakukan dengan mengevaluasi perkembangan kenaikan tingkat risiko kredit tahun sebelumnya dan pada saat terjadi penurunan pertumbuhan produk domestik bruto.
- 2). Manajer bank dapat melakukan program penguatan efisiensi bank melalui (1). Penguatan program manajemen risiko, (2). Monitoring tingkat efisiensi tahun sekarang yang ketat apabila terjadi kecenderungan penurunan efisiensi tahun sebelumnya, (3). Meningkatkan atau menjaga tingkat kecukupan permodalan tetap baik, (4). *Memonitoring* tingkat pertumbuhan aset perbankan agar tingkat efisiensi perbankan tidak mengalami penurunan, (5). Mengurangi persentase kepemilikan pemerintah khususnya saat mempertimbangkan perbedaan efisiensi diantara kelompok perbankan, dan (6). Melakukan upaya kebijakan penguatan efisiensi pada saat terjadi penurunan pertumbuhan produk domestik bruto.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal, 2007, “Kinerja Efisiensi Bank Umum”, Proceeding PESAT (Psikologi, Ekonomi, sastra, Arsitek dan Sipil), Vol 2, ISSN 1858-2559, Agustus, hal A113-119.
- Achamdi, M Uzair Achamdi, 2005, “Dampak Merger Horizontal terhadap efisiensi dan kelangsungan usaha bank”, *Desertasi S3 Ilmu Ekonomi*, Program Pasca Sarjana Universitas Padjajaran, Bandung.
- Adnan, Muhammad Akhyar, Sheila Nu Nu Htay, Hafix Majdi Ab. Rashid, and Ahmed Kameel Mydin Meera, 2011, “A Panel Data Analysis on The Relationship between Corporate Governance and Bank efficiency” *Journal Of Accounting, Finance and Economics*, Vol. 1, Juli 2011 issue, page.1-15.
- Agusman, 2006, “An Emperical Examination of Bank Risk Taking – Asian Evidence”, *Desertasi S3 The degree of Doctor of Philosophy* of The Australian National University, Australia: ANU, July 2006.
- Ajija, Shochrul R., Dyah W. Sari, Rahmat H. Setianto, dan Martha R. Primanti, 2011, *Cara Cerdas Menguasai EvIEWS*, Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Alfarisi, Ade Salman, 2008, “Analysis terhadap Laba, Profit efficiency, dan Agency Cost Hypothesis pada bank Syariah dan Bank Umum di Indonesia”, *Desertasi S3 Program Doktor Ilmu Ekonomi*, Kekhususan Manajemen Bisnis, Pasca Sarjana Universitas Padjajaran, Bandung.
- Al-Obaidan, Abdulllah M., 2008, “Efficiency Effect of Openness in the Banking Industry of Emerging Markets”, *International Research Journal of Finance and Economics* ISSN 1450-2887 Issue 17 (2008), EuroJournals Publishing, Inc melalui <http://www.eurojournals.com/finance.htm>
- Allen, Jason dan Walter Angert, 2007, “efficiency and Competiton in Canadian Banking” *Bank of Canada Review*, Summer 2007. p.33-45.
- Altunbas, Yener, Lynne Evans, dan Philip Molyneux, 2001, “Bank Ownership and effeciency” *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(4), hal.927-954.
- Amel, D., C. Barnes, F. Panetta, and C. Salleo, 2004, “Consolidation and Efficiency in the Financial Sector: A Review of the International Evidence”. *Journal of Banking & Finance* 28, p. 2493–2519.
- Anindita, Ajeng Naya, 2008, “Analisis Kinerja Technical Efficiency pada Bank yang terdaftar di BEI (2006-2007)- Aplikasi Pendekatan Stochastik Frontier Analysis”, *Tesis S2 Program Magister Manajemen* fakultas Eonomi Universitas Indonesia.

- Ansari, Muhammad Sadiq, 2006, *An Empirical Investigation of Cost Efficiency in the Banking Sector of Pakistan*, SBP Working Paper Series No.12 June 2006, State Bank Of Pakistan, Karachi.
- Awdeh, A, dan El Moussawi, C., 2009, "Bank Efficiency and Foreign Ownership in the Lebanese Banking Sector", *Review of Middle East Economics and Finance*, vol.5, issue.2.
- Bank Indonesia, 2004, *Data Perbankan Indonesia Tahun 2004*, Januari 2004, Jakarta: Bank Indonesia - Direktorat Perijinan dan Informasi Perbankan.
- , 2004, *Data Perbankan Indonesia Tahun 2004*, Desember 2004, Jakarta: Bank Indonesia - Direktorat Perijinan dan Informasi Perbankan.
- , 1995, *Direktori Perbankan Indonesia untuk Tahun 1995*, Juli 1996, Jakarta: Bank Indonesia – Urusan Pengaturan dan Pengembangan Perbankan.
- , 2007, *Statistik Perbankan Indonesia - Bulanan*, Vol.6 No.1, Desember 2007, Jakarta: Bank Indonesia.
- , 2011, "Statistik Perbankan Indonesia - Bulanan", Vol.10 No.54, April 2011, Jakarta: Bank Indonesia.
- Bank Indonesia (...), *Peraturan Bank Indonesia No.10/15/PBI/2008 tanggal 24 September 2008 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum*, Melalui http://www.bi.go.id/NR/rdonlyres/529755C4-F8CE-425A-8A31-11C234C18C6E/14792/pbi_101508revs.pdf
- Barry, Thierno Amadou, Laetitia Lepetit and Amine Tarazi (2009), "Bank of Ownership Structure, Market Discipline and Risk: Evidence from a Sample of Privately Owned and Publicly Held European Banks", Université de Limoges, LAPE, 5 rue Félix Eboué, 87031 Limoges Cedex, France, *JEL Classification: G21, G32*, May 2009. Melalui <http://www.univ-orleans.fr/gdre09/articles/barry-lepetit-tarazi.pdf>
- Bascom, Wilbert O, 1997, *Bank Management and Supervision in Developing Financial Markets*, New Yorks: St. Martin's Press, Inc.
- Baten, Azizul and Anton Abdulbasah Kamil, 2010, "Full Length Research Paper- A stochastic frontier model on measuring online bank deposits efficiency", *African Journal of Business Management*, Vol. 4(12), pp. 2438-2449, 18 September, 2010. Melalui Available online at <http://www.academicjournals.org/AJBM>.
- Beaver, W.H, Kettler, and M. Scholes, 1970, "The association between market determinant and accounting determined risk measure", *Accounting review* 45, pp.654-682.
- Beck, Thorsten and Heiko Hesse, 2006, "Bank Efficiency, Ownership and Market Structure-why are interest spreads so high in Uganda", *World bank policy research working paper* 4027, Oktober 2006. Melalui <http://econ.worldbank.org>

- Beck, T.R Cull, dan A. Jerome, 2005, "Bank Privatization and Performance empirical evidence from Nigeria", *World Bank Policy Research Working paper* 3511. Melalui http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=664462
- Berger, Allen N. and Emilia Bonaccorsi di Patti ,2003, "Capital Structure and Firm Performance: A New Approach to Testing Agency Theory and an Application to the Banking Industry", *FEDS working paper* no.2002-54, Melalui http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=361280
- Berger, Allen N dan Robert De Young, 1997, "Problem loans and cost efficiency in commercial Bank" *Jurnal of Banking and Financing*, Vol.21
- Berger, Allan N and David B. Humphrey, 1997, "Efficiency of Financial Institutions: International Survey and Directions for Future Research" Forthcoming in *European Journal of Operational Research*, Januari 1997. The Warthon School, University of Pennsylvania.
- Berger, Allen N, Iftekhar Hasan, and Mingming Zhou, 2008, "Bank Ownership and Efficiency in China: What Will Happen in the World's Largest Nation?", *Journal of banking and finance*, doi:10.1016/j.jbankfin.2007.05.016. p.1 - 18.
- Berger, Allen N, and Christa H.,S. Bouwman, 2009, "Bank Capital, Survival, and Performance around Financial Crises", this paper at presentations at *the CREI / JFI / CEPR Conference on Financial Crises* at Pompeu Fabra, the Philadelphia Federal Reserve, the San Francisco Federal Reserve, the Cleveland Federal Reserve, the International Monetary Fund, the Summer Research Conference in Finance at the ISB in Hyderabad, the Unicredit Conference on Banking and Finance, the University of Kansas' Southwind Finance Conference, Erasmus University, and Tilburg University for useful comments, August 2009. Melalui <http://moore.sc.edu/UserFiles/moore/Documents/Finance/Berger/CapitalBankPerformanceCrisesBergerBouwman.pdf>
- Berger, A.N., and L.J. Master, 1997, Inside the Balck Box: What Explains Diffrences in the Efficiencies of Financial Institution?, *Journal of Banking and Finace*, 21. Pp 895-947.
- Bonin, Jhon P., Iftekhar and Paul Wachtel, 2003, Bank Performance, Efficiency, and ownership in transition countries, paper presented in The Ninth Dubrovnik Economic Confrence The 9 DEC "*Banking and The financial Sector in transition and Emerging Market Economic*" , organized by The Croatian Natioanal Bank, in Dubrovnik, 26-28 Juni 2003.
- Canals, Jordi, 2001, *Universal Banking-International Comparisons and Theoretical Perspectives*, New York: Oxford University Press.
- Carbo, S., E.P.M. Gardener dan J. William, 1997, Efficiency and Technical Change in the European Saving Bank Sector, *Paper presented at the Annual Seminar of The European Association of University Teachers of Banking and Finace*, Lisbhon, 2-3 September 1999.

- Chen, Yi-Kai., 2001, "Three Essay on Bank Efficiency", *A Thesis Submitted as Doctor of Philosophy to the Faculty Of Drexel University*
- Coelli T., Rao D.S.P., and Battese G.E., 1998, *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Boston : Kluwer Academic Publishers.
- Das, Abhiman dan Saibal Ghosh, 2005, "Determinant of credit risk in Indian State-Owned Banks: an empirical Investigation", *JEL Clasification: G21, G32*, paper was presented at the conference on Money Risk and Investment held at Notingham Trend University in Nop 2005.
- DeYoung, Robert dan Daniel E. Nolle, 1996, "Foreign-owned Banks in the USA: Earning Market Share or Buying it?" *Journal of Money, Credit and Banking*, 28, pp 622-636.
- Endri, 2008, "Efisiensi Teknis Perbankan Syariah di Indonesia" *Finance and Banking Journal*, Vol.10 No.2 Desember 2008, hal.123-140.
- Farel, MJ., 1957, "The Measurement of Productive Efficiency", *Journal of Royal Statistical Society*.
- Ferrier, G. D. and C. A. K. Lovell, 1990. "Measuring Cost Efficiency in Banking: Econometric and Linear Programming Evidence", *Journal of Econometrics* 46, p. 229–245.
- Fiorentino, Elizabets, Alexander Karmann, and Michael Koetter, 2006, "The cost efficiency of German Banks: a Comparison of SFA and DEA", *Deutsche Bundesbank Euro System- Discussion paper Serie 2: banking and Financial Studies* No.10/2006..
- Fiordelisi , Franco,, David Marques-Ibanez and Phil Molyneux, 2010, "Efficiency and risk in European Banking", *Working Paper Series No. 1211 / JUNE 2010. European Central Bank*.
- Fraser, Lyn M., dan Aileen Ormiston, 2007, *Understanding Financial Statements, Eight Edition*, New Jersey: Pearson-Prentice Hall.
- Fries, Steven, dan Taci, Anita, 2004, *Cost efficiency of banks in transition: Evidence from 289 banks in 15 post-communist countries*, Working Paper No.86, European Bank for Reconstruction and Development.
- Fuentes dan Vergara, 2003, "Explaining Bank Efficiency: Bank Size or Ownership Structure?", *Working Paper, JEL classification: G21, D21, G30*, Central Bank of Chile.
- Fu', Xiaoqing (maggie) dan Shelagh Heffernan, 2005,"Cost X-Efficiency in China's banking Sector", *Cass faculty of Finance Working paper #WP-FF-14-2005*, Cass Bussiness School, London: City University.
- Galant, Rolland A, 1981, "On the bias in flexible function forms and an essentially unbiased form- fourier flexible" *journal of economics*, hal 211-245.

- Gallant, Rolland A, dan Souza, Geraldo, 1991, "On the asymptotic normality of Fourier flexible form estimates", *journal of econometrics*, 50, hal 329-353.
- Green, W. H., 1990, "A Gamma-Distributed Stochastic Frontier Model", *Journal of Econometrics*, 46 (October/November 1990): 141-63.
- Gujarati, Damodar N. , 2003, *Basic econometric, Fourth Edition*, New York: McGraw-Hill.
- Gumilar SP, Ivan dan Siti Konariah, 2011, "Pengukuran Efisiensi Kinerja dengan Metode Stochasti Frontier Approach Perbankan Syariah" *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, vol 7 No.2 Januari 2011, hal. 93-122.
- Hadad, Muliawan D, Agus Sugiarto, Wini Purwanti, M. Jony Hermanto, dan Bambang Arianto, 2003, "Kajian Mengenai Struktur Kepemilikan Bank Di Indonesia", *Biro Stabilitas Sistem Keuangan – Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan Bank Indonesia (BSSK-DPNP-BI)* , Jakarta: Bank Indonesia, **September 2003**.
- Hal, Maximilian J.B, 1999, "Current Banking Problem in Japan-How Serious are the and how might they be resolved?" dalam "Bank Problems: A Global Perspective" edited by George G, Kaufman, *Research in Financial Service: private and public policy*, USA: JAI Press Inc, Stanford, Connecticut.
- Harker, Patrick T, dan Stavros A. Zenios, 2000, "What Drives the performance of financial institutions?" dalam buku, *Performance of Financial Institutions- efficiency, innovation, regulation*, editor Harker, Patrick T. Harker dan Stavros A. Zenios, United Staet of America: Cambridge University Press, 2000.
- Hartono, Edy, 2009, "Analisis Efisiensi Biaya Industri Perbankan Indonesia dengan menggunakan Metode Parametrik Stochastik Frontier Analysisi- Studi pada Perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia" *Tesis S-2 Magister Manajemen Pascasarjana*, Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga.
- Howels, Peter dan Keith Bain, 2002, *The economics of Money, Banking and Finance-European Text, second edition*, England: Person-Prentice Hall.
- Hughes, J.P., and Mester, L.J., 2008. Efficiency in banking: Theory, practice and evidence. Prepared in Berger, A.N., Molyneux, P., Wilson, J.O.S (Eds.). *Oxford Handbook of Banking*. Oxford University Press, Chapter 18.
- Ianotta, Giuliano, Giacomo Nocera dan Andrea Sironi, 2006, "Ownership Structure, Risk and Performance in the European Banking Industry" *working paper* has presented at a Bacconi University seminar.
- Jensen, M., Meckling, W., 1976., "Theory of the firm: Managerial behavior and agency costs, and ownership structure", *Journal of Financial Economics*. 3, pp. 305–360. <http://www.sfu.ca/~wainwrig/Econ400/jensen-meckling.pdf>
- Karim, Mohd Zaini Abd, Sok-Gee Chan and Sallahuddin Hassan (2010), "Bank Efficiency and Non-Performing Loans Evidence from Malaysia and Singapore" *Prague Economic*

paper,2, 2010, Melalui
www.researchgate.net/...Bank_Efficiency.../9c960523ae4551fdb5.pdf

Keown, Arthur J, John D. Martin, J. William Petty, and David F. Scott, JR, 2005, *Financial Management, Tenth Edition*, New Jersey: Pearson-Prentice Hall.

Khai, Huyuh Viet, and Mitsuyasu yabe, 2011, Technical effency analysis of rice production in Vietnam, *J.ISSAAS Vol.17, No.1:p 135-146*, Melalui
http://www.issaas.org/journal/v17/01/journal-issaas-v17n1-15-khai_yabe.pdf

Khatri, Yougesh, Luc Leruth, and Jenifer Piesse1, 2001, "Corporate Performance and Governance:A Stochastic Frontier Approach to Measuring and Explaining Inefficiency in the Malaysian Corporate Sector", *paper from International Monetary Fund and Birkbeck University of London* had publish in the Kuala Lumpur Stock Exchange.

Konishi, Masaru, and Yukihiro Yasuda, 2004, "Factors affecting bank risk taking: evidence from Japan", *Jorunal of Banking & Finance* 28 (2004) 215-232.

Koutsomanoli, Anastasia-Filippaki and Emmanuel Mamatzakis, 2009, "Risk in the EU banking industry and efficiency under quantile Analysis", *MPRA Paper* No. 22492, posted 04. May 2010 / 15:02, Melalui <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/22492/1/Quantile-M-WP.pdf> ,

Lihanara, Savetri Lihanara, 1996, "Perbandingan tingkat efisiensi bank-bank milik pemerintah sebelum dan setelah pengalihan bentuk menjadi perusahaan perseroan (suatu penelitian pada bank umum perseroan milik negara)", *Tesis S2 Magister Sains*, Program Pasca Sarjana Universitas Padjajaran, Bandung,

MacDonald, S. Scott dan Timothy W. Koch, 2006, *Management of Banking*, Sixth Edition, Singapore: Thomson-South-Western.

Magalhaes, Romulo, Maria Gulerrez Urtiaga, Josep A. Tribo, 2010, "Bank's Ownership Structure, risk and Performance", This *Paper* from Electronic copy available at: Melalui <http://ssrn.com/abstract=1102390>.

Mankiw, N. Gregory, 2012, *Principles of Economics, edition 6*, Canada: South-Western-Cengage Learning.

Mardanugraha, Eugenia, 2005, "Efisiensi Perbankan di Indonesia Dipelajari Melalui Pendekatan Fungsi Biaya Parametrik", *Disertasi S3 program Studi Ilmu Ekonomi*, Program Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Maria, Concel. A, Silva Portela dan Emmanuel Thanassoulis, 2005, "Comparative Efficiency Analysis of Portuguese Bank Branches", *Working Paper*, Universidade Catolica Portuguesa dalam, Melalui <http://eprints.aston.ac.uk/4094/1/BBapplication.pdf>

Margono, Heru, Subhash C. Sharma, dan Paul D. Melvin II, 2010, "Cost efficiency, economies of scale, technological progress and productivity in Indonesia banks", *Journal of Asian Economics*, vol 21 20010, p 53-65.

- Mester, Loretta J. , 1993, "Efficiency of Banks in the Third Federal reserve District" *Financial Institution Center*, Pennsylvania: The Wartton School University of Pennsylvania.
- Micco, Alejandro, Ugo Panizza and Monica Yañez, 2005, "Bank Ownership and performance -does politics matters?" *Working paper, Central Bank of Chile*. Melalui <http://www.bcentral.cl/eng/stdpub/studies/workingpaper>.
- Mirawati, Fadliah, 2007, "Analisis efisiensi perbankan sebelum dan sesudah menjadi Bank Listed dengan menggunakan Analisis Non Parametric", *Tesis S-2 Program Studi Ilmu Manajemen Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*, Depok: Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia.
- Nachrowi, Nachrowi D., MSc., MPhil., AppSc., PhD. dan Hardius Usman, SSi., MSi, 2006, *Pendekatan Populer dan Praktis – Ekonometrika untuk analisis ekonomi dan keuangan*, Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Nigmonov, Asror, 2010, "Bank Performance and Efficiency in Uzbekistan", *Eurasian Journal of Business and Economics* , 3 (5), 1-25.
- Nicholson, Walter, 2005, *Macroeconomic Theory – Basic Principles And Extensions, Ninth Edition*, United States of America: South Western/Thomson Learning.
- Nusanmas, Imam Sidik, 2006, "Analisis Efisiensi biaya menggunakan fungsi *stochastic frontier* (studi kasus pada PT Bank Central Asia, Tbk)", *Tesis S2 Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Padjajaran*.
- Tim Perumus PAPI, 2008, *Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia*, Jakarta: Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan, Bank Indonesia.
- Pastor, J.M., F. Perez dan J. Quesada, 1997, Efficiency Analysis in Banking Firms: An International Comparison, *European Journal of Operational Research* 98, pp 395-407.
- Pindado, Julio; Ignacio Requejo and Chabela de la Torre, 2006, "Ownership concentration and firm value: evidence from Western European family firms", *Universidad de Salamanca, Dpt. Administración y Economía de la Empresa, Salamanca*, Paper dalam, Melalui <http://www.buseco.monash.edu.au/aaf/research/prato/archive/2009/papers/session-13-17-ignacio-requejo.pdf>
- Pindyck, Robert.S and Daniel L Rubinfeld, 1995, *Microeconomic*, edisi 3, China: Prentice-Hall .
- Rajput, Namita dan Monika Gupta, 2011, "Assessing the efficiency of foreign banks in Indian context", *Banks and Bank Systems*, Volume 6, Issue 2, 2011, Melalui http://www.businessperspectives.org/journals_free/bbs/2011/BBS_en_2011_02_Rajput.pdf
- Ramanathan, R., 2003, *An Introduction to Data Envelopment Analysis – a Tool for Performance Measurement*, New Delhi: Sage Publication India Pvt Ltd.

- Ramli, Mahyuddin, 2005, Studi Tentang Tingkat Efisiensi Bank Komersial di Indonesia dan Beberapa Faktor Penentu, *Disertasi S-3 Program Studi Ilmu Manajemen*, Pascasarjana fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Depok..
- Raswa, Ewo, 2012, “Bank Indonesia masih Kurang efisien”, Indonesia Finance Today.com, Oktober 2012, Melalui <http://old.indonesiafinancetoday.com/read/3253/Bank-di-Indonesia-Masih-Kurang-Efisien->
- Robinson, Thomas R., Paul Munter dan Julia Grant, 2004, *Financial Statement Analysis- a Global Perspective, International Edition*, New Jersey: Pearson Education International.
- Roomer, David, 2006, *Advance Macroeconomic, third edition*, USA: McGraw-Hill.
- Rose, Peter S., 2002, *Commercial Bank Management*, New York: McGraw-Hill/Irwin-International Edition.
- Rose, Peter S. dan Sylvia C. Hudgins, 2005, *Bank Management & Financial Service, Sixth Edition*, Singapore: McGraw-Hill/International Edition.
- Rustam, Rinaldi, 2001, “Pengukuran Tingkat Efisiensi Teknis Perbankan Indonesia dengan menggunakan model ekonometrik full information maximum likelihood estimator”, *Tesis S-2 Program Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia Jakarta*, Jakarta: FEUI.
- Sans, Ong Tze, Lim Yee Theng; and The Boon Heng, 2011, A Comparison on Efficiency of Domestic and Foreign Banks in Malaysia: A DEA Approach, *Business Management Dynamics*, Vol1, No.4, Oct2011, pp 33-49.
- Sealy Jr, CW; Lindey, James T, 1997, “Input, Output and a Theory of Production and Cost at Depository Financial Institutions” *The Journal of Finance*, September 1997, 32(4), hal.1251-1266.
- Shaher, Thair Al, Ohoud Kasawneh, and Razan Salem, 2011, “The Major Factors that Affect Banks’ Performance in Middle Eastern Countries”, *Journal of Money, Investment and Banking*, issued 20 (2011). Melalui <http://www.eurojournals.com/JMIB.htm>
- Sheldon, G., 1994., “Economies, Inefficiencies and technical progress in Swiss Banking. In *The Competitiveness of Financial Institutions and Centres in Europe* (Editors: D.Fair, R.Raymond), Kluwer, pp. 115--133.
- Siamat, Dahlan, 2005, *Lembaga Keuangan Bank dan Non Bank*, Jakarta: penerbit LPM-FEUI.
- Sounders, Anthony and Marcia Millon Cornett, 2011, *Financial Institution Management- a Risk Management Approach, Seventh Edition*, New York: McGraw-Hill International Edition.

- Sparta, 2002, "Kandungan Informasi Angka Akuntansi terhadap Estimasi Beta Saham di Bursa Efek Jakarta", *Tesis S-2 Ilmu Keuangan Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*. Jakarta: FEUI.
- Subramanyam, KR., and John J. Wild., 2009, *Financial statement Analysis, Tenth Edition*, Singapore: McGraw-Hill.
- Sudiyatno, Bambang dan Jati Suroso, 2010, "Analisis Pengaruh Dana Pihak Ketiga, BOPO, CAR, dan LDR terhadap Kinerja Keuangan pada Sektor Perbankan yang Go Publik di Bursa efek Indonesia (BEI) (Periode 2005-2008)", *Dinamika Keuangan dan Perbankan*, Vol. 2, No.2 ISSN :1979-4878, Mei 2010, Hal: 125 – 137.
- Sukiati, Wiwin, 1997, "Perbandingan tingkat efisiensi bank umum swasta nasional (BUSN) sebelum dan setelah menjadi bank devisa", *tesis s2 magister sains*, Program Pasca Sarjana Universitas Padjajaran, Bandung.
- Suliyanto, 2011, *Ekonometrika Terapan-Teori dan Aplikasi dengan SPSS*, Jakarta: Penerbit Andi Jogjakarta.
- Tulkens, H., 1993, "On FDH Efficiency Analysis: Some Methodological Issues and Applications to Retail Banking, Courts, and Urban Transit", *Journal of Productivity Analysis*, 4 (1993): 183-210.
- Voughan, Emmett J, 1997, *Risk management*, United State of America: John Wiley and Sons.Inc.
- White, Gerald I, Ashwinpaul C. Sondhi dan Dov Fried, 2003, *The Analysis and use of Financial statements, Third edition*, United States of America: John Willey.
- Williams, J., 2004. Determining management behaviour in European banking. *Journal of Banking and Finance* 28, 2427-2460.
- Winarno, Wing Wahyu (2011), *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan EVIEWS, edisi ke 3*, Jogjakarta: UPP STIM YKPN.
- Wirasmita MSc., Prof. DR., Yuyun, 2010, *Metode Penelitian Ekonomi dan Bisnis*, Bandung: Extended Handout/Modul.
- Wooldridge, Jeffrey M., 2005, *Introductory Econometrics – a Modern approach, 5 edition*, United States of America: Thompson Learning.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. Identitas Pribadi

1. Nama Lengkap dan gelar	: Drs. Sparta, Ak., ME. CA.
2. Jenis Kelamin	: laki-laki
3. Tempat / Tgl Lahir	: Palembang, 16 September 1964
4. Status	: Kawin/4 anak
5. Golongan Pangkat/JJA	: Lektor Kepala, 520
6. NIDN	: 0316096401
7. Alamat Kantor	: Jl. Kemang Raya No.35A, Kemang, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
8. Email	: sparta1609@yahoo.com dan Sparta@ibs.ac.id
9. Telp	: 082117974910, 08158719607, dan pin bb 230abb1f

II. Riwayat Pendidikan

1. Lulusan Program S1, Ilmu Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Andalas Padang, tahun lulus September 1989. IPK 3,23
2. Lulusan program S2 Ilmu Manajemen Keuangan, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Depok. Tahun lulus awal 2002. IPK 3,50
3. Mahasiswa S3, Keuangan dan perbankan, Program Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Padjajaran, Bandung, Program Doktor Ilmu Ekonomi Konsentrai Ekonomi Terapan, Peminatan Keuangan dan perbankan, sedang berlangsung,

III. Pengalaman Mengajar Sebagai Dosen:

1. 1987-1991 : Dosen Tetap PNS di Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Andalas, Padang
2. 1989-1991 : Dosen Terbatas di STIE Adabiah Padang
3. 1989-1991 : Dosen terbatas di AAI Padang
4. 1992- 2014: Dosen terbatas di Jurusan Akuntansi FE Untar, Jakarta
5. 1999-2000: Dosen Terbatas di FE Universitas Indonesia Esa Unggul, Jakarta
6. 2000-2008: Dosen Terbatas di Ektensi FE Universitas Indonesia
7. 2004-2004: Dosen Terbatas di Program D3 FEUI
8. 2001-2002: Dosen Terbatas di STEKPI Jakarta
9. 2002-2002: Dosen Terbatas Di Universitas Mercubuana
10. 2002-2002: Dosen Terbatas di STEI Indonesia, Jakarta
11. 2003-2003: Dosen Terbatas di FE Atmajaya Jakarta

12. 2000-2010: Dosen Terbatas di FE Trisakti, Jakarta
13. 2004-2010: Dosen Terbatas di STIE Trisakti, Jakarta
14. 2008-2010: Dosen Terbatas di FE Universitas Pancasila, Jakarta
15. 2010-2014: Dosen terbatas di FE Universitas Multimedia, Serpong, Tangerang Selatan.
16. 2011 dan 2012: Dosen terbang pada STIE Dharma Andalas, Padang.
17. 2004-sd sekarang: Dosen tetap di STIE Indonesia Banking School, Jakarta

IV. Pengalaman Kerja Sebagai Praktisi

1. Kantor Akuntan Publik “Hadori Yunus & Rekan, Padang, Anggota Tim Penyusunan Sistem Akuntansi - Padang, tahun 1988 – 1989.
2. PT Sumber Saran Sempurna, Jakarta dan Padang, Sebagai *Resident Consultant* dalam pelaksanaan Project implementasi keuangan daerah di Bapeda Tk.II Padang. Tahun 1989-1990
3. Dosen Tetap PNS pada jurusan akuntansi Fakultas Ekonomi, Universitas Andalas, Padang, Tahun. 1987 – 1991
4. Kantor Akuntan Publik “Gafar Salim”, Padang, Anggota Tim Penyusunan Sistem Informasi Akuntansi Universitas Bung Hatta, Padang Sumatera Barat. Tahun 1990 – 1990.
5. PT Bank Pembangunan Indonesia (Persero) / Bapindo Jakarta dan Jember, dengan jabatan: 1). Kepala Pembiayaan Kredit (*Corporate Credit Head*) dan *Care Taker* Kepala Cabang Bapindo Jember, (1997 – 1999), 2). Pejabat non struktural Kredit Pembiayaan Proyek (1993-1997), 3). Pelaksanaan kegiatan ekspor impor, mengelola aktivitas pemberian kredit perusahaan (1992-1993), 4). Peserta ODP Angkatan V Bapindo (1991-1992).
6. Kantor Akuntan Publik “Eka Masni”: Jakarta, Sebagai Supervisor pelaksanaan audit laporan keuangan. Tahun 2000,
7. Pusat Pengembangan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia (PPAFEUI) Jakarta, Anggota tim Pelaksanaan kegiatan konsultasi akuntansi dan keuangan atas Rencana Jangka Panjang Perusahaan all: PT Kereta Api (rencana spin of Jabodetabek), RJP YKKBI, RJP PN Penggadain, RJP PT Rajawali Nusantara Indonesia. Tahun.2003-2004
8. Lembaga Certif, Sebagai Acessor Kompetensi dan Fasilitator Pelatihan Calon Direktur BPR (Paruh Waktu). Tahun 2004-2012
9. STIE- Indonesia Banking School, dengan Jabatan sebagai berikut: 1). Dosen Tetap sejak September 2004 s/d sekarang. 2). Ketua Jurusan Akuntansi sejak tahun 2004 s/d-2009, 3). Pimpinan Redaksi dan Editor Jurnal Ilmiah IBS “Jurnal Keuangan dan Perbankan”, tahun 2004-2006, 4). Wakil Ketua Magang Mahasiswa pertama, tahun 2004-2005, 5). Sekretaris Panitia Penerimaan Mahasiswa tahun 2005, 6). Anggota Senat STIE Indonesia Banking School sejak 2009- s/d sekarang, 7). Wakil Ketua 1 Bidang Akademik sejak 1 Pebruari 2015 s/d sekarang.

V. Karya Ilmiah/Publikasi Ilmiah:

1. “Peranan Sistem Informasi Akuntansi Dalam Pengambilan Keputusan Manajemen Studi Kasus pada Pangeran’s Hotel Padang” *Skripsi S-1 Akuntansi Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Andalas Padang*, Sept 1989. Sparta (1989),”
2. “Pengaruh faktor-faktor fundamental Lembaga Keuangan Bank Terhadap harga sahamnya di Bursa Efek Jakarta” (Penelitian), *Jurnal Akuntansi FE Untar*, No.TH.IV/01/Mei/2000, ISSN: 1410-3591, (*Jurnal Akreditasi Nasional*). Sparta (2000),

3. “Prospek merger Bank Mandiri” *Jurnal Keuangan dan Perbankan Perbanas*, No. Vol.3, No.2 Mei 2000, ISSN: 1410-8623, Sparta (2000),
4. “Kekuasaan, Politik, dan Kepuasan Kerja: Suatu pendekatan kasus”, *Jurnal Manajemen FE Untar*, No.Th.V/Feb/2001, ISSN: 1410-3583. Sparta (2001),
5. “Analisis Studi Key & Han & Wang: Biaya Politik dan Pengelolaan Laba” *Jurnal Akuntansi FE Untar*, No.Th.V/01/Mei/2001, ISSN: 1410-3591, (*Jurnal Akreditasi Nasional*), Sparta (2001),
6. “Kandungan Informasi Angka Akuntansi Terhadap Estimasi Beta Saham Di Bursa Efek Jakarta” *Tesis S-2 Ilmu Keuangan Program Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*, Peb 2002. Sparta (2002),
7. “Pengaruh Data Akuntansi terhadap Beta Saham di Bursa Efek Jakarta Saat Krisis Moneter” (Penelitian), *Jurnal Akuntansi FE Untar*, No.VIII/02/Des/2004, 1410-3591, (*Jurnal Akreditasi Nasional*). Sparta (2004),
8. “Pengaruh ROE, EPS, dan OCF terhadap harga saham industri manufacturing di Bursa Efek Jakarta” (Penelitian), *Jurnal Akuntansi FE Untar*, No.IX/01/Mei/2005, ISSN: 1410-3591, (*Jurnal Akreditasi Nasional*), Sparta dan Pebruawaty (2005),
9. “Relevansi Informasi faktor fundamental Perbankan bagi investor di Bursa Efek Jakarta” (Penelitian), *Jurnal Akuntansi FE Untar* No.Vol.1 No.2 Juni 2005, ISSN: 1410-3591, (*Jurnal Akreditasi Nasional*), Sparta (2005),
10. “Mengenai Keunggulan Praktek Perbankan Syariah di Indonesia” *Jurnal Ekonomi FE-Untar* No.Tahun XIII/03/2008, Nov 2008, ISSN: 0854-9842, (*Jurnal Akreditasi Nasional*).
11. “Analisa Sistem Pengendalian Internal atas Siklus Pembelian dan Pengeluaran Kas pada PT Indocater (Studi Kasus)”, *Jurnal Kuangan dan Perbankan* ISSN No.1829-9865, Volume 4, No.2, Juni 2008. hal 99-120. Sparta (2008), Sparta (2008),
12. “Analisa Pengaruh leverage dan Struktur Kepemilikan terhadap Manajemen Laba, serta Pengaruhnya terhadap Cost of Equity Capital”, *Jurnal Kuangan dan Perbankan* ISSN No.1829-9865, Volume 5, No.2, Juni 2009. Hal 119-138. Sparta dan Bayu (2009),
13. “Analisis Penerapan PSAK No.30 (Revisi) Tentang Sewa Guna Usaha Pada PT „X“, *Jurnal Ekonomi FE-Untar* No.Tahun XIV/01/Januari/2010, Januari 2010, ISSN: 0854-9842, (*Jurnal Akreditasi Nasional*). Sparta dan Devanty (2010),
14. Analisa CAPM, APT, Monday Effect, dan Efisiensi Pasar Modal pada Sektor Keuangan di BEI (Periode Januari – Juni 2010)”, *Jurnal Kuangan dan Perbankan* ISSN No.1829-9865, Volume 7, No.1, Desember 2010. hal 46 – 65, Sparta (2010),
15. “Analisis Validitas Return Net Operating Asset dan Return on Asset dalam Prediksi Harga Saham pada Industri Manufactur terdaftar di BEI (Periode 2003-2009)”, *Jurnal Nasional*”*Jurnal Kuangan dan Perbankan* ISSN No.1829-9865, Volume 8, No.1, Desember 2011. hal 33 – 50. Sparta (2011),
16. Analisis Penerapan Fair Value Based, Pada Aktiva tetap (studi kasus PT Pembangunan Jaya Tbk), *Jurnal Akuntansi FE Untar* No.Vol.XV/01/Januari/2011, ISSN: 1410-3591, (*Jurnal Akreditasi Nasional*), Sparta dan Parwita sari (2011),
17. ”Praktek Korupsi di Indonesia dari Sisi Filsafat Manusia”, *Majalah “Akuntan Indonesia”*, Ikatan Akuntan Indonesia (IAI), April 2011.issn No.1978-7537. Sparta (2011),
18. “Dampak Kebijakan Kenaikan harga BBM dan Bantuan Langsung Tunai (BLT) terhadap poverty incidence di Propinsi Sumatera Barat, tahun 2005” *Jurnal Nasional “Jurnal Ilmu Manajemen dan Ekonomika”* ISSN No.2089-4309 Vol 1, No.1, Desember 2011 hal 32-43. Sparta (2011),

19. “Analisi Event Study: Dampak Bom Bali II, JW Marriotts dan Rits-carlton terhadap harga saham di Bursa efek Indonesia (Study Kasus Saham Industri Perbankan)”, *Jurnal Keuangan dan Perbankan*” ISSN No.1829-9865, 2011, Sparta dan Erric Wijaya (2011),
20. “Analisis Hubungan Investment Opportunity Sets, Profitabilitas, Likuiditas dan Hutang dengan Kebijakan Dividen (Studi di Bursa Efek Indonesia 2003-2007)”, *Jurnal Keuangan dan Perbankan*” ISSN No.1829-9865, Volume 9, No.1, Desember 2012. hal 01-14. Sparta dan M. Ihsan Yudha (2012).
21. “Pengaruh Manajemen Laba dan Kinerja Perusahaan terhadap keputusan reklasifikasi aset keuangan pada perusahaan perbankan go publik pada Bursa Efek Indonesia”, Presentasi SNA 16 Manado Unsrat, tanggal 25 sd 27 September 2013. Sparta dan Suci Handayani (2013).
22. “Influence of efficiency and capital adequacy on financial performance; regional development banks (BPD) In Indonesia”, *Proceeding of annual shanghai business economics and finance conference, 3-4 November 2014*, Shanghai University of International Business and Economic, Shanghai, China. Sparta (2014),
23. “Proporsi kepemilikan asing dan efisiensi perbankan di Indonesia”, Laporan proposal penelitian hibah bersaing, dalam proses studi lapangan. Sparta (2015),

VI. Presentasi Ilmiah dan Pengabdian Masyarakat

1. Sebagai Penatar dalam Penataran Akuntansi Bagi Guru-guru SMEA se Sumatera Bagian Tengah dan Selatan, pelaksana Jur.Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Andalas Padang. Tanggal 11 Januari s/d 12 April Tahun 1989.
2. Sebagai Penatar dalam Penataran Akuntansi Bagi Guru-guru SMEA se Sumatera Bagian Tengah dan Selatan, tempat Jurusan Akuntansi FE Univ.Andalas Padang. 28 Agustus s/d 28 November tahun 1989.
3. Sebagai penyuluh dalam Pelatihan dan Bimbingan Penyusunan Studi Kelayakan Usaha bagi Calon manager KUD Mandiri di Sumbar, FE Universitas Andalas, Padang. Tahun 1991.
4. Sebagai penyuluh dalam Pelatihan Penyusunan Bisnis Plan bagi Staf Balai Inkubator Teknologi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), tempat kampus BPPT Serpong Tangerang Selatan, pelaksana BPPT Serpong. Juli 2003
5. Pelaksanaan kegiatan konsultasi penyusunan Kelayakan proyek pendirian cabang Bank SUMUT di Jakarta”, Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia (LPPI) Jakarta Lembaga Pengembangan Perbankan Indonesia (LPPI) Jakarta. Tahun 2005
6. Sebagai Dosen Pendamping Mahasiswa dalam kegiatan magang Mahasiswa di BPR Jogjakarta”, pelaksana: Perbarindo Jogjakarta-STIE IBS, Juni 2005
7. Sebagai pelatih dalam Workshop Akuntansi Perbankan Syariah, tempat STIE Darma Andalas Padang Sumbar. Bulan September Tahun 2008.
8. Sebagai pelatih dalam pelatihan SPI dan Pengawasan Intern BPR”, Perbarindo Jogja dan IBS. tanggal 21 Pebruari 2009
9. Sebagai pelatih dalam pelatihan SPI dan Pengawasan Intern BPR” Perbarindo Jogja dan IBS. Tahun 2009- 3 Maret
10. Sebagai pelatih Financial Planing dalam pelaksanaan Program Pelatihan Pra-purna karyawan PT Frisian Flag Jakarta, tempat PT Frisian Flag Jakarta. Pelaksana: PT SEIFRATELLI dan PT FRISIAN FLAG. Tanggal 2 April Tahun 2009,
11. Sebagai pelatih dalam ”pelatihan SPI dan Pengawasan Intern BPR”, tempat Perbarindo Jogjakarta, pelaksana: Perbarindo Jogja dan STIE-IBS, tanggal 21 Maret Tahun 2009.
12. Sebagai pelatih dalam pelatihan SPI dan Pengawasan Intern BPR” tempat Perbarindo Jogjakarta, pelaksana: Perbarindo Jogja dan STIE-IBS. Tanggal 2 Mei Tahun 2009.

13. Sebagai pelatih dalam Pelatihan” Sertifikasi Manajemen Risiko Level I” angk.I, tempat kampus IBS, pelaksana: RMCI dan STIE IBS. Tanggal 15 Mei Tahun 2009.
14. Sebagai fasilitator/pelatih dalam Pelatihan Sertifikasi Calon Direktur Bank Perkreditan Rakyat (BPR), tempat kanmpus IBS, pelaksana: Certif – STIE-Indonesia Banking School, Jakarta. Tanggal 30 Mei s/d 13 JuniTahun 2009.
15. Sebagai Dosen Pendamping Mahasiswa dalam kegiatan magang Mahasiswa di BRI Unit di Purwokerto,” tempat BRI uni Purwokerto, BRI dan STIE IBS. Bulan Juni Tahun 2009.
16. Sebagai Pelatih dalam Pelatihan Analisis Praktek Akuntansi Industri Property bagi Staf Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Depok, tempat Kantor Pelayanan Pajak (KPP) Depok. Pelaksana KPP Depok. Tanggal 26 Juni 2009.
17. Sebagai pelatih dalam Pelatihan Analis Kredit Sistem Scoring”, tempat kampus IBS, pelaksana Perbarindo Depok dan STie IBS. Tanggal 28 s/d 29 Juli Tahun 2009.
18. Sebagai Pelatih dalam Analisis Kredit UKM”, tempat gedung jamkrindo Kemayoran Jakarta Pusat, pelaksana: STIE IBS dan Jamkrindo. Bulan Juni Tahun 2010.
19. Sebagai pelatih dalam Pelatihan” Sertifikasi Manajemen Risiko Level I” Angk.II, tempat kampus IBS, pelaksana: RMCI dan STIE IBS, Bulan Juni Tahun 2010.
20. Sebagai Pelatih dalam Analisis Kredit UKM”. Tempat di gedung Jamkrindo Kemayoran Jakarta, pelaksana: jamkrindo dan STIE IBS. Bulan Pebruari Tahun 2011.
21. Sebagai pelatih dalam ”pelatihan IFRS dan SAK Indonesia.”, tempat ruang training Iverson, Jl. Sudirman Jakarta , pelaksana Iverson. Tahun 2012 (21 Nopember),
22. Sebagai pelatih dalam ”pelatihan IFRS dan SAK Indonesia.”, tempat Pabrik PT Dyaria Varia jalan raya Bogor, pelaksana Iverson. Tanggal 4 Nopember Tahun 2012.
23. Sebagai pelatih dalam ”Pengenalan dan Perbedaan Bank Konvensional dan Bank Syariah” tempat: Mushala Muahajirin BSD sektor I-5, pelaksana: Yayasan Al-Muhajirin Sektor I-5 Griya Loka, BSD, Serpong. Tanggal 15 Desember 2013.
24. Sebagai pelatih dalam pelatihan PSAK bagi auditor junior”, tempat KAP Jamaluddin, Ardi, Sukimto dan Rekan Perkantoran Antrium Senen, Jakarta Pusat, pelaksana: KAP Jamaluddin, Ardi, Sukimto dan Rekan, Jakarta. Tanggal 24 s/d 25 Juni Tahun 2014.
25. Sebagai pelatih dalam pelatihan ”Investasi Syariah” tempat: Mushala Muahajirin BSD sektor I-5, pelaksana: Yayasan Al-Muhajirin Sektor I-5 Griya Loka, BSD, Serpong. Tanggal 18 Desember Tahun 2014.
26. Pemakalah pada SNA 16 Manado di UNSRAT MANADO, Bulan September Tahun 2013.
27. Pemakalah pada International Confrence2nd International Conference on Business and Economics (ICBE2014), 22-23 Oktober 2014, Unand, Padang, bulan Oktober Tahun 2014.
28. Pemakalah pada **“the Annual Shanghai Business, Economics and Finance Conference”** in *Shanghai, China* from tanggal 3 – 4 November 2014.
29. Pemakalah pada acara national conference di 3rd Economics & Business Research Festival dengan tema “Business Dynamics Toward Competitive Region of ASEAN”, tanggal 13 November 2014 di Balairung Universitas Kristen Satya Wacana - Salatiga. Bulan Nop. 2014.
30. Penyaji dalam Kuliah Ramadhan “Prospektif Guru dari Sisi Islam”, Audotorium Lt.2, Kampus STIE Indonesia Banking School, Jakarta, Rabu, 24 Juni 2015.

VII. Organisasi

1. 1985-1987, sebagai Tutor Akuntansi pada Kelompok Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi Universitas Andalas.

2. 1987, Kordinator Seksi Seminar dan Diskusi Kelompok Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Andalas, Padang.
3. 1987, Manager Bidang Bursa dan Toko Buku pada Koperasi Mahasiswa (KOPMA), Fakultas Ekonomi Universitas Andalas, Padang
4. 1987-1988, Wakil Sekretaris Panitia Studi Banding Mahasiswa Akuntansi dalam Acara “Propakandri (Program Antar Kampus Antar Industri)” Fakultas Ekonomi Universitas Andalas, Padang
5. 2009-2010 Wakil Bendahara Yayasan Muhajirin, BSD Griya Loka Sektor I.5.
6. 2007-2010 Sekretaris RT 03 Rw 05 Sektor I.4 Griya Loka BSD, Serpong.
7. 1992- sampai sekarang, sebagai Anggota Ikatan Akuntan Indonesia Nomor Register Negara Akuntan (RNA) 79.

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Bandung, 10 Juli 2015

Yang menerangkan,

Sparta
NIM 120330100005