



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TERKAIT  
FAKTOR-FAKTOR SPESIFIK BANK PADA BANK-BANK  
UMUM YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA  
(BEI) PADA TAHUN 2004-2010**

**SKRIPSI**

**PRISCHA BINTAN SARI  
0906610561**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
KEKHUSUSAN PERBANKAN  
DEPOK  
JUNI 2012**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TERKAIT  
FAKTOR-FAKTOR SPESIFIK BANK PADA BANK-BANK  
UMUM YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA  
(BEI) PADA TAHUN 2004-2010**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Ekonomi**

**PRISCHA BINTAN SARI  
0906610561**

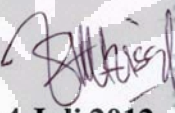
**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
KEKHUSUSAN PERBANKAN  
DEPOK  
JUNI 2012**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : PRISCHA BINTAN SARI**

**NPM : 0906610561**

**Tanda Tangan:** 

**Tanggal : 4 Juli 2012**



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : PRISCHA BINTAN SARI  
NPM : 0906610561  
Program Studi : MANAJEMEN  
Kekhususan : PERBANKAN  
Judul Skripsi :  
Bahasa Indonesia : ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TERKAIT  
FAKTOR-FAKTOR SPESIFIK BANK PADA  
BANK-BANK UMUM YANG TERDAFTAR DI  
BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PADA TAHUN  
2004-2010  
Bahasa Inggris : ANALYSIS OF RISK MANAGEMENT  
RELATED TO BANK-SPECIFIC FACTORS IN  
COMMERCIAL BANKS THAT LISTED ON THE  
INDONESIA STOCK EXCHANGE FOR 2004-  
2010 PERIODS

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Ketua : Eko Rizkianto S.E., M.E. (.....)  
Pembimbing : Fadel Akbar MSM, M.Sc. (.....)  
Penguji : Fandis Ekyawan S.E., M.M. (.....)

Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 2 Juli 2012

KPS Ekstensi Manajemen

Imo Gandakusuma, MBA  
NIP.: 196010031991031001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat dan kasih-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TERKAIT FAKTOR-FAKTOR SPESIFIK BANK PADA BANK-BANK UMUM YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PADA TAHUN 2004-2010” dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Fadel Akbar MSM., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan dan membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih untuk bimbingan dan nasihatnya.
2. Bapak Eko Rizkianto S.E., M.E. dan Fandis Ekyawan S.E., M.M. yang memberikan banyak bimbingan dan nasihat selama proses sidang. Saya akan selalu mengingat nasihat dan motivasi dari bapak.
3. Pihak-pihak Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia yang telah banyak membantu dan mengarahkan saya selama proses mengikuti setiap tahap prosedural yang berkaitan dengan penulisan ini.
4. Orang tua saya (Papah Edy, Mamah Tary, Papah Widodo, Mamah Sisca) serta keluarga semua yang saya sayangi Anjar, Princess Ea, Wila, Dik Felix, Dika, keluarga di Magelang dan Bu Sum yang telah memberikan bantuan, doa, dan dukungan.
5. Sahabat-sahabat saya seperjuangan Corry, Friska, Atuk, Lolo, Achy dan teman-teman semua yang selalu mendukung dan memberikan motivasi dan semangat setiap waktu.
6. Rekan-rekan perbankan yang telah memberikan dukungan selalu. SALAM BANK!

7. Radith yang sudah baik sekali membantu di detik-detik saya mengalami kepanikan dan sabar menjawab setiap pertanyaan.
8. Laptop yang sudah berjuang kuat untuk bertahan dan aktif terus.
9. Lagu-lagu yang sudah menemani penulis untuk tetap terjaga mengetik dan berfikir di setiap kesempatan.
10. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu. Terimakasih untuk dukungan, doa, bantuan, dan semangatnya.

Seperti pepatah mengatakan “Tak ada gading yang tak retak”, saya menyadari bahwa tulisan ini jauh dari sempurna. Harapan saya semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu dan semua pihak.

Depok, 4 Juli 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prisca Bintan Sari  
NPM : 0906610561  
Program Studi : Perbankan  
Departemen : Manajemen  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TERKAIT FAKTOR-FAKTOR  
SPESIFIK BANK PADA BANK-BANK UMUM YANG TERDAFTAR DI  
BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PADA TAHUN 2004-2010**

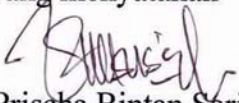
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 4 Juli 2012

Yang menyatakan

  
(Prisca Bintan Sari)

## ABSTRAK

Nama : PRISCHA BINTAN SARI  
Program Studi : PERBANKAN  
Judul : ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TERKAIT FAKTOR-FAKTOR SPESIFIK BANK PADA BANK-BANK UMUM YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (BEI) PADA TAHUN 2004-2010

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen risiko pada Bank-bank Umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2004-2010 dengan memperhatikan faktor spesifik bank. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari DPI. Sampel yang digunakan berjumlah 16 bank umum. Penelitian ini menggunakan metode *panel regression*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko kredit (CRISK), risiko tingkat suku bunga (ISR), profitabilitas (ROA), dan ukuran bank (SIZE) memiliki pengaruh signifikan terhadap manajemen risiko (CAR). Sementara itu risiko likuiditas (LQR), risiko pasar (MRISK), dan efisiensi operasional (OPR) tidak memiliki pengaruh yang signifikan pada manajemen risiko bank (CAR).

Kata kunci:

CAR, Manajemen Risiko, Faktor Spesifik, CRISK, ISR, ROA, SIZE, LQR, MRISK, OPR.



## ABSTRACT

Name : PRISCHA BINTAN SARI  
Study Program : BANKING  
Title : ANALYSIS OF RISK MANAGEMENT RELATED TO  
BANK-SPECIFIC FACTORS IN COMMERCIAL BANKS  
THAT LISTED ON THE INDONESIA STOCK EXCHANGE  
FOR 2004-2010 PERIODS

This study aims to determine risk management at Commercial Banks listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) in 2004-2010 related to bank-specific factors. The data used are secondary data obtained from the DPI. The sample used for commercial banks amounted to 16. This study uses panel regression. The results showed that the credit risk (CRISK), interest rate risk (ISR), profitability (ROA), and bank size (SIZE) has a significant influence on the management of risk (CAR). While the liquidity risk (LQR), market risk (MRISK), and operational efficiency (OPR) has no significant influence on bank risk management (CAR).

Key words:

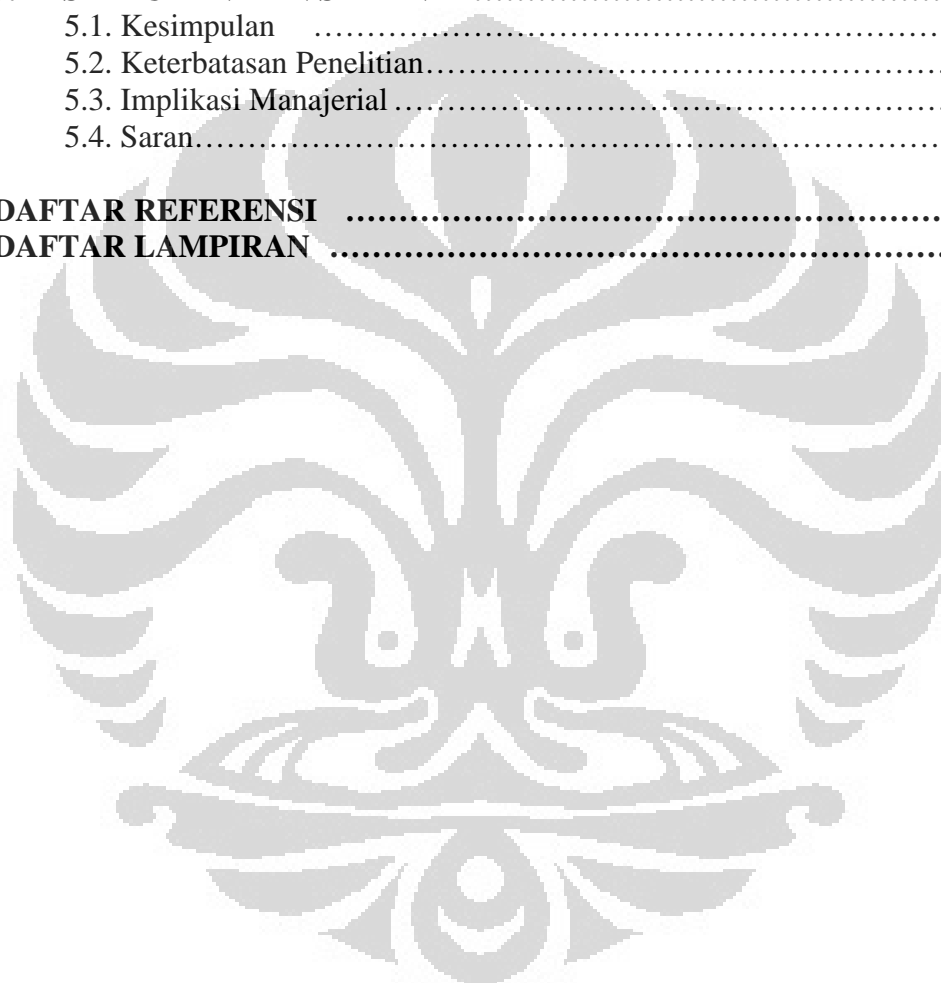
Risk Management, Specific Factors, CRISK, ISR, ROA, SIZE, LQR, MRISK, OPR.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR DIAGRAM .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Batasan Penelitian .....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1. Pengertian Bank .....	8
2.2. Asas, Fungsi, dan Tujuan Perbankan .....	9
2.3. Pengelompokan Bank di Indonesia .....	9
2.3.1. Pengelompokan Bank Berdasarkan Jenis .....	9
2.3.2. Pengelompokan Bank Berdasarkan Kepemilikan .....	10
2.4. Laporan Keuangan Bank di Indonesia .....	10
2.5. Kegiatan Bank Umum .....	12
2.6. Risiko bank .....	12
2.7. Manajemen Risiko Bank .....	17
2.8. <i>Capital Adequacy Ratio</i> sebagai Indikator Manajemen Risiko .....	19
2.9. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Manajemen Risiko .....	21
2.9.1. Faktor Spesifik Bank .....	21
2.9.1.1. Rasio <i>Loan/Total asset</i> yang Mewakili Risiko Kredit .....	21
2.9.1.2. Rasio <i>Liquid Assets/Current Liabilities</i> yang Mewakili Risiko Likuiditas .....	22
2.9.1.3. <i>Interest Sensitivity Ratio</i> yang Mewakili Risiko Tingkat Suku Bunga .....	23
2.9.1.4. <i>Return On Assets</i> (ROA) yang mewakili Profitabilitas .....	24
2.9.1.5. Ukuran Bank .....	24
2.9.1.6. Harga Saham yang Mewakili Risiko Pasar .....	25

2.9.1.7. Efisiensi Operasional .....	25
2.10. Krisis Keuangan Global Tahun 2008 .....	26
2.11. Penelitian Terdahulu .....	27
<b>3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1. Data dan Sampel Penelitian .....	31
3.1.1. Metode Pengambilan Sampel .....	31
3.1.2. Jenis Data .....	33
3.1.3. Metode Pengolahan Data .....	33
3.2. Variabel Operasional Penelitian .....	33
3.2.1. CAR ( <i>Capital Adequacy Ratio</i> ) .....	34
3.2.2. Rasio <i>Loan/Total asset</i> yang Mewakili Risiko Kredit .....	34
3.2.3. Rasio <i>Liquid Assets/Current Liabilities</i> yang Mewakili Risiko Likuiditas .....	35
3.2.4. <i>Interest Sensitivity Ratio</i> yang Mewakili Risiko Tingkat Suku Bunga .....	35
3.2.5. <i>Return On Assets (ROA)</i> yang mewakili Profitabilita .....	36
3.2.6. Ukuran Bank .....	36
3.2.7. Harga Saham yang Mewakili Risiko Pasar .....	36
3.2.8. Efisiensi Operasional .....	36
3.3. Model Penelitian .....	37
3.4. Hipotesis Penelitian .....	38
3.5. Pengolahan Data .....	40
3.5.1. <i>Pooled Least Square (PLS)</i> .....	43
3.5.2. Model Efek Tetap ( <i>Fixed Effect Model</i> atau FEM) .....	43
3.5.3. Model Efek Random ( <i>Random Effect Model</i> atau REM) .....	44
3.6. Teknik Pemilihan Model .....	44
3.7. Permasalahan Regresi .....	46
3.8. Pengujian Kriteria Statistik .....	48
3.9. <i>Framework</i> Penelitian .....	49
<b>4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
4.1. Sampel Penelitian .....	50
4.2. Analisis Statistik Deskriptif .....	51
4.3. Pemilihan Metode dan Model Estimasi .....	54
4.4. Pengujian Asumsi Klasik .....	55
4.4.1. Uji Multikolinearitas .....	56
4.4.2. Uji Autokorelasi .....	56
4.4.3. Uji Heteroskedastisitas .....	58
4.5. Pengujian Kriteria Statistik .....	58
4.6. Interpretasi Output Penelitian .....	60
4.6.1. Hubungan antara Risiko Kredit dengan Manajemen Risiko .....	61
4.6.2. Hubungan antara Risiko Likuiditas dengan Manajemen Risiko .....	61
4.6.3. Hubungan antara Risiko Tingkat Suku Bunga dengan Manajemen Risiko .....	62

4.6.4. Hubungan antara Profitabilitas dengan Manajemen Risiko .....	62
4.6.5. Hubungan antara Ukuran Bank dengan Manajemen Risiko .....	62
4.6.6. Hubungan antara Risiko Pasar dengan Manajemen Risiko .....	63
4.6.7. Hubungan antara Efisiensi Operasional dengan Manajemen Risiko .....	63
<b>5.KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>64</b>
5.1. Kesimpulan .....	64
5.2. Keterbatasan Penelitian.....	65
5.3. Implikasi Manajerial .....	66
5.4. Saran.....	66
<b>DAFTAR REFERENSI .....</b>	<b>67</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>71</b>

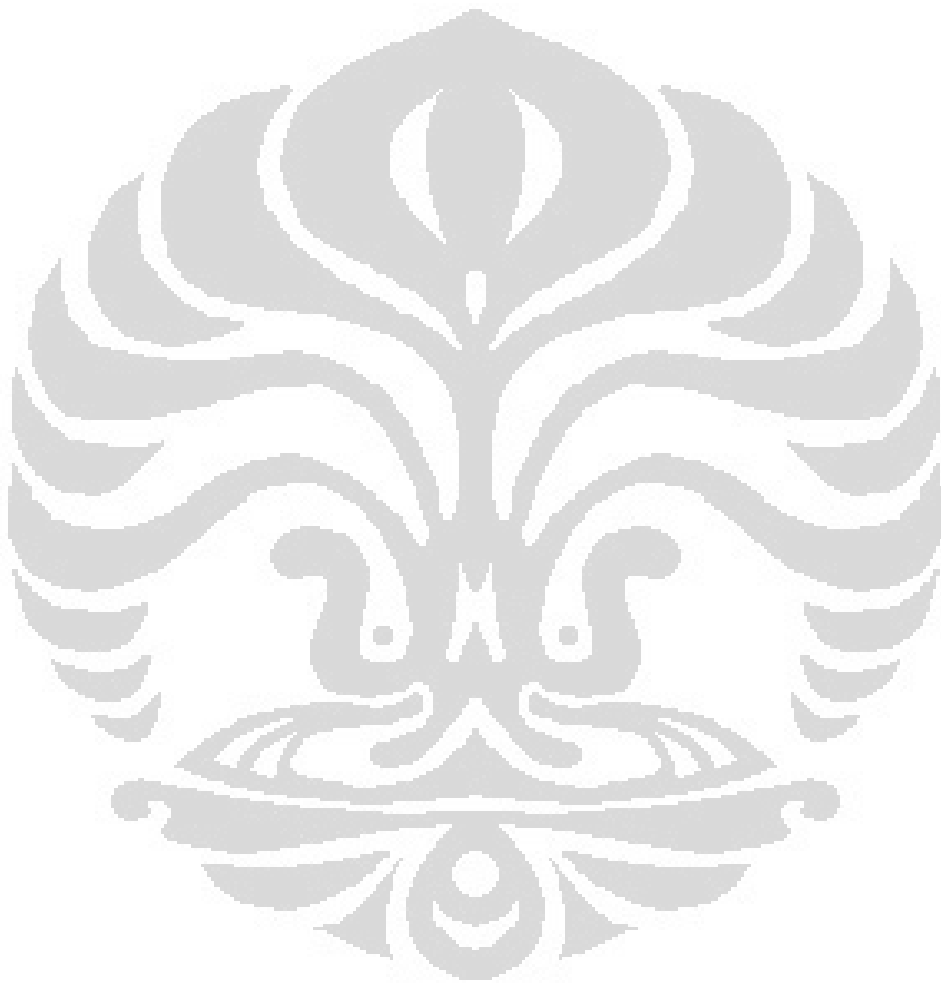


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Penelitian Terdahulu .....	27
Tabel 3.1	Daftar Sampel Penelitian .....	32
Tabel 3.2	Tabel Variabel Operasional Penelitian .....	33
Tabel 4.1	Tabel Statistik Deskriptif Variabel Dependen dan Variabel Independen .....	51
Tabel 4.2	Hasil Uji Chow .....	54
Tabel 4.3	Hasil Uji Hausman .....	55
Tabel 4.4	Hasil Uji Multikolinearitas .....	56
Tabel 4.5	Tabel untuk Menentukan Autokorelasi .....	57
Tabel 4.6	Hasil Uji Autokorelasi .....	57
Tabel 4.7	Rangkuman Hasil Estimasi Regresi .....	58
Tabel 4.8	Rangkuman Output Regresi dengan pendekatan <i>Random Effect Model</i> .....	60
Tabel 4.9	Rangkuman Hasil Penelitian.....	61

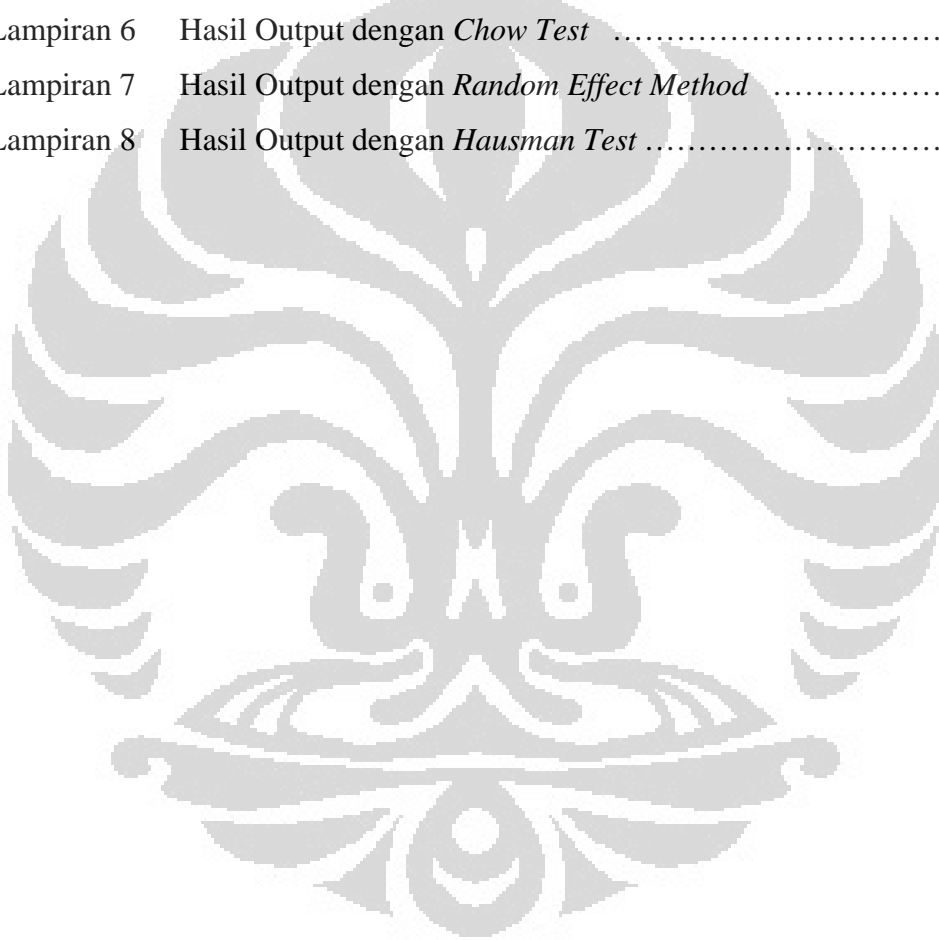
## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1	Diagram Alur Penelitian .....	49
-------------	-------------------------------	----



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Penelitian .....	71
Lampiran 2	Statistik Deskriptif .....	76
Lampiran 3	Matriks Korelasi .....	77
Lampiran 4	Hasil Output dengan <i>Pooled Least Squared Method</i> .....	78
Lampiran 5	Hasil Output dengan <i>Fixed Effect Method</i> .....	79
Lampiran 6	Hasil Output dengan <i>Chow Test</i> .....	80
Lampiran 7	Hasil Output dengan <i>Random Effect Method</i> .....	81
Lampiran 8	Hasil Output dengan <i>Hausman Test</i> .....	82



# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Krisis Ekonomi Global tahun 2008 yang berawal dari *subprime mortgage crisis* di Amerika Serikat telah memberikan dampak yang signifikan terhadap sektor perekonomian khususnya di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Tidak dapat dipungkiri bahwa sektor ekonomi Indonesia turut mengalami penurunan dan kerugian akibat peristiwa tersebut. Dalam menghadapi situasi ekonomi yang kurang baik seperti krisis ekonomi, sektor perbankan yang berperan sebagai lembaga intermediasi keuangan tentunya menjalankan berbagai strategi agar eksistensinya serta tingkat kepercayaan masyarakat terhadap bank tidak berkurang, mengingat hal tersebut pernah terjadi ketika krisis moneter tahun 1998.

Permasalahan pada suatu bank khususnya yang menyangkut likuiditas bank dapat memberikan dampak kepada industri perbankan dan keuangan secara keseluruhan (*contagion effect*). Sektor perbankan memiliki kecenderungan yang tinggi menghadapi risiko. Penyebabnya adalah sebagian besar arus keuangan melibatkan peran bank di dalamnya. Sudah menjadi tanggungjawab tiap manajemen bank untuk menjaga agar kinerja serta kondisi perusahaan tetap sehat. Sehat dalam arti bahwa segala aktifitas perbankan yang dilaksanakan harus dapat mencerminkan situasi yang kondusif, pengelolaan yang baik serta lancarnya kelangsungan usaha. Tingkat kesehatan suatu bank dapat digunakan sebagai parameter oleh masyarakat dalam menaruh kepercayaan mereka kepada lembaga tersebut, Masyarakat awam biasanya menilai performa bank dari banyaknya pemberitaan kasus yang dialami oleh bank. Semakin banyak bank terlibat dalam kasus, semakin berkurang kepercayaan mereka untuk menggunakan jasa yang ditawarkan oleh bank tersebut. Tingkat kesehatan yang buruk dapat berdampak pada semakin tingginya risiko yang dihadapi bank. Tingkat kesehatan bank dapat dilihat dari hasil penilaian terhadap kondisi bank terkait akan risiko dan kinerja Bank (PBI, 2011). Di Indonesia, hal tersebut diatur dalam Peraturan Bank Indonesia nomor 13/1/PBI/2011 tentang penilaian tingkat kesehatan bank umum yang mencakup penilaian terhadap faktor-faktor sebagai berikut:



- a. Profil risiko (*risk profile*)
- b. *Good Corporate Governance* (GCG)
- c. Rentabilitas (*earnings*)
- d. Permodalan (*capital*)

Seperti yang tertuang dalam PBI bahwa profil risiko menjadi salah satu faktor penting dalam penilaian kesehatan bank umum. Timbulnya risiko dapat dipicu oleh berbagai aspek. Produk, jasa, dan aktivitas perbankan yang semakin beragam dapat menimbulkan permasalahan yang serius apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan yang hati-hati serta penerapan manajemen risiko yang memadai. Faktor lainnya yang dapat menggambarkan nilai kesehatan suatu bank adalah stabilitas modal yang dimiliki. Penilaian terhadap faktor permodalan meliputi penilaian terhadap tingkat kecukupan permodalan dan pengelolaan permodalan (PBI, 2011). Tata kelola manajemen permodalan juga disinggung dalam Basel II yang berfokus pada penetapan standar internasional yang dapat digunakan oleh regulator perbankan dalam membuat peraturan-peraturan mengenai jumlah modal yang dibutuhkan oleh suatu bank sebagai cadangan dalam rangka menutupi risiko kredit dan operasional. Bank Indonesia selaku lembaga independen yang salah satu tugasnya adalah mengatur bank telah mengeluarkan ketentuan-ketentuan yang bertujuan untuk memberikan ruang bagi perbankan dalam menyalurkan kredit dengan tetap memperhatikan unsur kehati-hatian dan kestabilan ekonomi secara umum. Salah satunya adalah terkait kecukupan modal yang dimiliki oleh bank yaitu dengan wajib memenuhi kewajiban penyediaan modal minimum (KPMM) dengan memperhitungkan Risiko Pasar sebesar 8% baik secara individual dan/atau secara konsolidasi dengan Perusahaan Anak (PBI No.9/13/PBI/2007). Jika menoleh ke belakang ketika krisis moneter tahun 1998 terjadi, begitu banyak bank di Indonesia mengalami kebangkrutan akibat kurangnya antisipasi akan faktor permodalan yang dapat mempengaruhi tingkat likuiditas perbankan.. Belajar dari krisis tahun 1998, pemerintah berhasil melakukan pembenahan dan mencegah jatuhnya perekonomian di tahun 2008 terhadap dampak krisis keuangan global.

Pentingnya penerapan manajemen risiko yang memadai telah mendorong beberapa ahli ekonomi untuk melakukan penelitian terkait dengan manajemen risiko bank yang dilakukan di beberapa negara. Awojobi dan Amel (2011) melakukan penelitian mengenai manajemen risiko yang diterapkan pada Bank-bank di Nigeria yang dikaitkan dengan faktor spesifik bank dan dampak makroekonomi yang terjadi dari tahun 2003 hingga 2009. Terkait dengan *Basel framework* mengenai manajemen risiko, kecukupan modal berperan sebagai satu aspek penting yang dibutuhkan untuk mengelola risiko operasi pada institusi keuangan (Awojobi & Amel, 2011). Chiu et al. (2009) menganalisa hubungan antara efisiensi risiko dan kebangkrutan dengan menggunakan CAR (*Capital Adequacy Ratio*) sebagai proxy untuk efisiensi manajemen risiko. CAR sebagai cerminan rasio yang mewakili perhitungan kewajiban penyediaan modal minimum yang diwajibkan diperoleh dengan membandingkan jumlah modal yang dimiliki bank (Modal inti dan Modal Pelengkap) dengan jumlah aktiva tertimbang menurut risiko (Siamat, 2005). Fiordelisi, Marquez-Ibanez, dan Molyneux (2010) juga melakukan penelitian terkait risiko dan efisiensi pada bank komersial di Eropa dimana dalam penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa tingkat efisiensi bank yang rendah terhadap biaya dan pendapatan dapat menyebabkan risiko bank yang lebih tinggi serta peningkatan permodalan bank yang mendahului efisiensi biaya perbaikan. Konishi dan Yasuda (2004) turut melakukan penelitian pada faktor-faktor yang mempengaruhi risiko bank di Jepang. Penelitian tersebut membuahkan hasil bahwa implementasi persyaratan kecukupan modal mampu mengurangi risiko yang terjadi pada bank-bank komersial di negara tersebut.

Menjaga kecukupan modal yang dimiliki oleh suatu lembaga keuangan sangat bermanfaat untuk menghadapi pengaruh negatif dari kondisi perekonomian yang kurang mendukung maupun perubahan-perubahan faktor bisnis yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Tidak dapat dipungkiri bahwa apabila resesi ekonomi terjadi maka risiko yang timbul dari kondisi tersebut dapat mengakibatkan dampak yang paling buruk yaitu kebangkrutan dimana nilai likuiditas perusahaan berada pada titik nol bahkan minus. Risiko yang dihadapi sektor perbankan tidak hanya terkait

risiko likuiditas namun masih terdapat risiko lainnya yang dapat mempengaruhi kinerja perbankan seperti risiko pasar, risiko kredit, dan risiko tingkat suku bunga. Pengelolaan manajemen risiko bank yang baik juga turut memperhatikan faktor-faktor khusus yang dapat mempengaruhi besarnya risiko yang akan dihadapi seperti profitabilitas yang dihasikan, ukuran bank, serta kualitas operasional bank tersebut (Awojobi & Amel, 2011). Begitu pentingnya pengelolaan manajemen risiko untuk mendukung kelancaran eksistensi sektor perbankan, maka penulis akan melakukan penelitian terhadap manajemen risiko pada bank-bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada kurun waktu 2004 hingga 2010 dengan memperhatikan faktor spesifik bank.

## 1.2 Perumusan Masalah

Penelitian ini mengukur manajemen risiko yang diterapkan pada bank-bank umum di Indonesia dengan menggunakan parameter kecukupan modal sebagai *proxy* dari penerapan manajemen risiko. Secara khusus masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana pengaruh faktor-faktor spesifik bank yang terdiri dari rasio *Loan/Total asset* yang mewakili risiko kredit, rasio *liquid assets/current liabilities* yang mewakili risiko likuiditas, *interest sensitivity ratio* yang mewakili risiko tingkat suku bunga, ROA yang mewakili profitabilitas, *natural logarithm of total asset* yang mewakili ukuran bank, *standar deviasi of stock price/average of 12 months stock price* yang mewakili risiko pasar, dan rasio *operating expenses/net operating income* yang mewakili efisiensi operasional terhadap manajemen risiko bank-bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2004 hingga 2010?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor spesifik bank yang terdiri dari rasio *Loan/Total asset* yang mewakili risiko kredit, rasio *liquid assets/current liabilities* yang mewakili risiko likuiditas, *interest sensitivity ratio* yang mewakili risiko tingkat suku bunga, ROA yang mewakili profitabilitas, *natural logarithm of total asset* yang mewakili ukuran bank, *standar deviasi*

*of stock price/average of 12 months stock price* yang mewakili risiko pasar, dan rasio *operating expenses/net operating income* yang mewakili efisiensi operasional terhadap manajemen risiko bank-bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2004 hingga 2010.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat-manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan sebagai berikut:

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang dunia perbankan khususnya mengenai tata kelola manajemen risiko perbankan di Indonesia.
2. Bagi pembaca atau peneliti selanjutnya, diharapkan dapat bermanfaat dan dapat menjadi bahan referensi dalam melakukan penelitian sejenis terkait efisiensi manajemen risiko di Indonesia.
3. Bagi praktisi dan pengelola perbankan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam pengambilan keputusan di masa mendatang.
4. Untuk pemerintah dan regulator perbankan, penelitian ini diharapkan dapat sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan kebijakan dan peraturan perbankan.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data laporan keuangan tahunan dari bank-bank umum konvensional.
2. Sampel penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini adalah semua bank umum di Indonesia yang secara kontinyu terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode Januari 2004 hingga Desember 2010 serta tidak mengalami proses merger pada periode pengamatan tersebut.
3. Bank umum konvensional yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 16 (enam belas) bank yang terdiri dari Bank Mandiri (BMRI), Bank Rakyat Indonesia (BBRI), Bank Central Asia (BBCA), Bank Negara Indonesia (BBNI), Bank Danamon Indonesia (BDMN), Bank Pan Indonesia (PNBN),

Bank International Indonesia (BNII), Bank Permata (BNLI), Bank Mega (MEGA), Bank Mayapada (MAYA), Bank Victoria International (BVIC), Bank ICB Bumiputera (BABP), Bank Nusantara Parahyangan (BBNP), Bank Kesawan (BKSW), Bank Swadesi (BSWD), dan Bank Pundi Indonesia (BEKS).

4. Penilaian yang digunakan untuk mengukur manajemen risiko yang juga menjadi variabel dependen dalam penelitian ini adalah CAR (*Capital Adequacy Ratio*). Variabel independen yang digunakan terdiri dari faktor-faktor spesifik bank. Faktor-faktor spesifik bank terdiri dari rasio *Loan/Total asset* yang mewakili risiko kredit, rasio *liquid assets/current liabilities* yang mewakili risiko likuiditas, *interest sensitivity ratio* yang mewakili risiko tingkat suku bunga, ROA yang mewakili profitabilitas, *natural logarithm of total asset* yang mewakili ukuran bank, *standar deviasi of stock price/average of 12 months stock price* yang mewakili risiko pasar, dan rasio *operating expenses/net operating income* yang mewakili efisiensi operasional.
5. Informasi yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari laporan keuangan publikasi tahunan bank dari tahun 2004-2010 dari Direktori Perbankan Indonesia (DPI) serta *Data stream* Thomson Reuters dari studi kepustakaan di Pusat Data Ekonomi dan Bisnis Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia (PDEB FEUI).

## 1.6 Sistematika Penelitian

Bab I : Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas teori-teori yang mendukung penelitian seperti pembahasan mengenai bank umum, risiko, manajemen risiko, penjelasan mengenai variabel-variabel operasional yang digunakan, serta penelitian terdahulu.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini membahas jenis dan sampel data, metode pengambilan sampel data, variabel operasional penelitian, model penelitian, hipotesis penelitian, pengolahan data, teknik pemilihan model, permasalahan regresi, dan *framework* penelitian.

Bab IV : Analisis dan Pembahasan Penelitian

Bab ini akan memaparkan hasil penelitian yang didasarkan pada tahapan-tahapan pengujian yang telah dijelaskan dalam Bab III serta menganalisis hubungan antar variabel serta kesesuaian hasil dengan hipotesis-hipotesis yang ada.

Bab V : Penutup

Bab ini berisi kesimpulan yang didasarkan pada hasil analisis, saran bagi penelitian selanjutnya, dan keterbatasan maupun kekurangan dari penelitian ini.

## **BAB 2** **TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pengertian Bank**

Pengertian bank sesuai Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang perbankan yaitu:

*Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.*

Dalam undang-undang tersebut dijelaskan pulabahwa perbankan adalah segala sesuatu yang menyangkut tentang bank, mencakup kelembagaan, kegiatan usaha, serta cara dan proses dalam melaksanakan kegiatan usahanya. Dalam PSAK Nomor 31 dalam Standar Akuntansi Keuangan (1999:31.1) juga menjelaskan tentang pengertian bank, yaitu:

*Bank adalah suatu lembaga yang berperan sebagai perantara keuangan antara pihak-pihak yang memiliki kelebihan dana dan pihak-pihak yang memerlukan dana, serta lembaga yang berfungsi memperlancar lalu lintas pembayaran.*

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa bank adalah lembaga atau badan usaha yang berperan sebagai perantara keuangan dimana secara garis besar usaha pokoknya adalah menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkan dana tersebut kepada masyarakat dalam bentuk kredit maupun bentuk-bentuk lainnya dalam lalu lintas pembayaran yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan taraf hidup rakyat banyak.

## 2.2 Asas, Fungsi dan Tujuan Perbankan

Berdasarkan Undang-undang No. 7 Tahun 1992 tentang Perbankan disebutkan bahwa asas, fungsi dan tujuan perbankan adalah:

*Perbankan Indonesia dalam melakukan usahanya berasaskan demokrasi ekonomi dengan menggunakan prinsip kehati-hatian. Fungsi utama perbankan Indonesia adalah sebagai penghimpun dan penyalur dana masyarakat. Perbankan Indonesia bertujuan menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan, pertumbuhan ekonomi, dan stabilitas nasional kearah peningkatan kesejahteraan rakyat banyak.*

Secara lebih luas lagi, bank merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang keuangan, karena aktivitas perbankan selalu berkaitan dalam bidang keuangan. Bidang keuangan yang digeluti oleh sektor perbankan secara umum dapat terdiri dari kegiatan menghimpun dana yaitu memberi jasa simpanan dan kegiatan menyalurkan dana yaitu pemberian pinjaman kepada masyarakat. Keuntungan utama dari bisnis perbankan yang berdasarkan prinsip konvensional diperoleh dari selisih bunga simpanan yang diberikan kepada penyimpan dengan bunga pinjaman atau kredit yang diberikan kepada peminjam, yang dikenal dengan sebutan *spread based* (Kasmir, 2005).

## 2.3 Pengelompokan Bank di Indonesia

Bank di Indonesia dapat dikelompokkan berdasarkan klasifikasinya. Secara umum, bank di Indonesia dapat dikelompokkan berdasarkan dua klasifikasi yaitu jenis bank dan kepemilikannya.

### 2.3.1 Pengelompokan Bank Berdasarkan Jenis

Berdasarkan jenisnya, bank di Indonesia dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu Bank Umum dan Bank Perkreditan Rakyat (BPR). Undang-undang tentang Perbankan mendefinisikan bank umum sebagai bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional dan atau berdasarkan Prinsip Syariah yang dalam



kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran. Sedangkan Bank Perkreditan Rakyat adalah bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional atau berdasarkan Prinsip Syariah yang dalam kegiatannya tidak memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran.

### **2.3.2 Pengelompokan Bank Berdasarkan Kepemilikan**

Jenis bank berdasarkan kepemilikannya dapat dilihat dari penguasaan saham serta akte pendirian bank. Berdasarkan kepemilikannya bank di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yaitu:

1. Bank Milik Pemerintah merupakan bank yang akte pendirian serta modal yang ada sepenuhnya dimiliki oleh pemerintah. Terdapat pula bank yang dimiliki oleh pemerintah daerah yang disebut dengan Bank Pemerintah Daerah (BPD) dimana kepemilikan modalnya dimiliki sepenuhnya oleh Pemerintah Daerah di tingkat masing-masing.
2. Bank Milik Swasta Nasional merupakan bank yang seluruh atau sebagian kepemilikannya dimiliki oleh swasta baik akta pendirian maupun modalnya.
3. Bank Milik Asing merupakan bank yang kepemilikannya dimiliki oleh pemerintah asing atau pihak swasta asing. Biasanya bank ini merupakan cabang dari bank yang ada di luar negeri.
4. Bank Milik Campuran merupakan bank yang kepemilikan sahamnya dimiliki oleh pihak asing dan pihak swasta nasional.
5. Bank Milik Koperasi merupakan bank yang kepemilikannya dimiliki oleh perusahaan berbadan hukum koperasi.

### **2.4 Laporan Keuangan Bank di Indonesia**

Pedoman Akuntansi Perbankan Indonesia (Revisi 2008) yang menjadi dasar penyusunan laporan keuangan bank di Indonesia menyebutkan bahwa laporan keuangan bank bertujuan untuk memberikan informasi tentang posisi keuangan, kinerja, perubahan ekuitas, arus kas dan informasi lainnya yang bermanfaat bagi pengguna laporan dalam rangka membuat keputusan ekonomi serta menunjukkan pertanggungjawaban manajemen atas penggunaan sumber daya yang

dipercayakan kepada mereka. Laporan keuangan akan bermanfaat apabila informasi yang disajikan dalam laporan keuangan tersebut dapat dipahami, relevan, andal dan dapat diperbandingkan. Laporan keuangan yang lengkap terdiri dari neraca, laporan laba rugi, laporan perubahan ekuitas, laporan arus kas, dan catatan atas laporan keuangan. Laporan keuangan bank mencerminkan kondisi bank dalam berbagai sisi, yaitu:

a. Laporan posisi keuangan

Neraca dapat menggambarkan posisi keuangan perusahaan pada setiap periode. Manajemen bank dapat memanfaatkan informasi tersebut untuk memprediksi kemampuan bank di masa depan dalam merespon perubahan-perubahan lingkungan yang terjadi. Setiap perubahan yang terjadi dalam posisi keuangan bank dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sumber daya ekonomi yang dikendalikan, struktur keuangan, tingkat likuiditas dan solvabilitas, dan kemampuan bank dalam beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya.

b. Laporan kinerja

Laporan laba rugi dapat mencerminkan kinerja bank. Dengan mengetahui gambaran kinerja yang terjadi dapat membantu manajemen bank dalam mengambil keputusan khususnya menilai setiap perubahan potensial sumber daya ekonomi yang mungkin dapat dikendalikan dan dimanfaatkan di masa depan sehingga rencana tindakan untuk mempersiapkan kinerja yang lebih baik lagi serta pemanfaatan sumber daya dapat berjalan dengan efektif.

c. Laporan perubahan posisi keuangan

Informasi mengenai perubahan posisi keuangan bank, antara lain:

- Perubahan kas dan setara kas yang tergambar dalam laporan arus kas bank.
- Perubahan ekuitas

Laporan perubahan ekuitas dapat menggambarkan setiap perubahan pada aset bersih atau kekayaan atau jumlah keuntungan maupun kerugian dari kegiatan bank selama periode yang bersangkutan.

Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan salah satunya bersumber dari neraca bank. Neraca bank menggambarkan sumber-sumber dana dan penggunaan dana bank (Siamat, 2005). Neraca bank merupakan persamaan dari:

$$Total Asset = Kewajiban + Modal \quad (2.1)$$

### 2.5 Kegiatan Bank Umum

Dalam melaksanakan kegiatannya, bank umum di Indonesia memiliki produk dan jasa layanan yang luas. Kasmir (2005) merangkum kegiatan-kegiatan bank umum menjadi beberapa kegiatan yaitu:

1. Menghimpun dana dari masyarakat (*Funding*)
2. Menyalurkan dana ke masyarakat (*Lending*)
3. Memberikan jasa-jasa bank lainnya (*Services*)
4. Melayani pembayaran-pembayaran
5. Kegiatan perbankan di dalam pasar modal seperti menjadi penjamin emisi (*underwriter*), pialang/*broker*, *dealer*, dll.

### 2.6 Risiko Bank

Bank adalah lembaga keuangan dengan bisnis utamanya mengandalkan kepercayaan masyarakat sehingga dapat dikatakan bahwa bisnis bank adalah bisnis kepercayaan. Sebagian besar sumber dana yang diperoleh bank berasal dari pihak ketiga sehingga penting untuk selalu menjaga kepercayaan debiturnya. Kegiatan usaha yang berjalan dengan baik akan membantu tercapainya tujuan dari manajemen bank itu sendiri yaitu meningkatkan imbal hasil yang diperoleh. Tingginya harapan imbal hasil yang diperoleh tentunya berbanding lurus dengan meningkatnya biaya risiko yang timbul dari usaha tersebut. Berdasarkan Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/25/PBI/2009 Tentang Perubahan Atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 5/8/PBI/2003 Tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank

Umum, pengertian risiko adalah potensi terjadinya suatu peristiwa (*events*) tertentu.

Terdapat beberapa pendapat yang berbeda mengenai risiko yang dikemukakan oleh para ahli ekonomi. Hanafi (2006) menyebutkan bahwa risiko dapat dikelompokkan ke dalam dua tipe risiko yaitu risiko murni dan risiko spekulatif.

1. Risiko murni (*pure risks*) merupakan risiko dengan kemungkinan kerugian ada namun kemungkinan munculnya keuntungan tidak ada, misalnya risiko kecelakaan.
2. Risiko spekulatif merupakan risiko yang timbul dengan harapan terdapat munculnya keuntungan maupun kerugian. Contohnya adalah risiko kredit dan risiko tingkat suku bunga.

Saunders dan Cornett (2003) mengklasifikasikan berbagai risiko yang dapat dihadapi oleh lembaga keuangan yakni risiko kredit, risiko pasar, risiko suku bunga, risiko *off-balance-sheet*, risiko operasional dan teknologi, risiko nilai tukar mata uang (*foreign exchange risk*), *country or sovereign risk*, risiko likuiditas, dan risiko kebangkrutan (*insolvency risk*).

Risiko pertama yang umumnya dihadapi oleh bank umum adalah risiko kredit (*credit risk*). Risiko ini timbul karena aliran dana yang dijanjikan melalui pinjaman dan surat berharga yang diberikan lembaga keuangan tidak dapat dibayar penuh. Dengan kata lain pihak debitur gagal untuk memenuhi kewajibannya untuk mengembalikan jumlah pinjaman beserta bunganya dalam jangka waktu serta jadwal tertentu sesuai dengan perjanjian yang telah disepakati antara bank dengan debitur.

Kedua, risiko pasar (*market risk*), adalah risiko yang dapat terjadi dalam perdagangan aset dan liabilitas akibat perubahan tingkat suku bunga, nilai tukar, serta nilai-nilai aset lainnya. Risiko ini dapat timbul karena adanya perdagangan aktif yang dilakukan oleh lembaga keuangan, sehingga bank-bank yang telah

terdaftar dalam bursa efek sesungguhnya cenderung menghadapi risiko pasar yang tinggi.

Ketiga, risiko suku bunga (*interest rate risk*) merupakan risiko yang dapat terjadi ketika suku bunga di pasar mengalami perubahan yang dapat menimbulkan dampak yang besar karena bank memegang aset dan liabilitas yang memiliki perbedaan jatuh tempo. Posisi yang kurang menguntungkan dapat dialami oleh bank apabila jatuh tempo sisi liabilitas terlebih dahulu daripada sisi aset karena dalam hal ini liabilitas dibiayai oleh aset yang dimiliki bank.

Keempat, *off-balance sheet risk* adalah risiko yang timbul akibat aktifitas lembaga keuangan yang berhubungan dengan ketidakpastian aset dan liabilitas, khususnya dengan berbagai aktivitas yang berhubungan dengan transaksi *off-balance sheet*. Pada laporan keuangan bank terdapat neraca *off-balance-sheet*. PSAK No. 31 Akuntansi Perbankan menjelaskan bahwa neraca *off-balance-sheet* merupakan neraca yang menyajikan data keuangan berupa komitmen dan kontinjensi (*off balance sheet items*) berupa transaksi yang belum mengubah posisi aktiva dan pasiva bank pada tanggal laporan, namun harus dilaksanakan oleh bank apabila persyaratan yang disepakati dengan nasabah terpenuhi. Komitmen dan kontinjensi dapat terdiri atas komitmen dan kontinjensi yang bersifat sebagai tagihan bank serta yang bersifat kewajiban bank. Komitmen merupakan suatu perikatan atau kontrak berupa janji yang tidak dapat dibatalkan secara sepihak dan harus dilaksanakan apabila persyaratan yang disepakati bersama dipenuhi. Sedangkan kontinjensi adalah tagihan atau kewajiban bank yang timbulnya tergantung pada terjadi atau tidak terjadinya satu atau lebih peristiwa di masa yang akan datang. Jenis komitmen keuangan misalnya adalah fasilitas pinjaman yang diterima oleh bank dari bank atau pihak lainnya. Pinjaman yang diterima dapat disajikan ke dalam neraca *off-balance sheet* ketika fasilitas tersebut belum digunakan pada tanggal laporan. Jenis komitmen lainnya adalah L/C yang tidak dapat dibatalkan dan masih berjalan dan disajikan sebesar sisa jumlah L/C yang belum direalisasi. Contoh jenis tagihan atau kewajiban kontinjensi adalah pendapatan bunga dalam penyelesaian yang merupakan perhitungan bunga dari aktiva produktif yang

belum dapat diakui oleh bank sebagai pendapatan bunga dalam periode berjalan. Transaksi *off-balance sheet* dapat menimbulkan risiko usaha bank. Bank menerbitkan L/C dengan tujuan untuk menjamin pinjaman atau kewajiban nasabahnya. Dalam proses ini, bank akan memperoleh penghasilan melalui jasanya dalam menerbitkan L/C. Penghasilan ini akan tercatat sebagai pendapatan dalam laporan laba rugi. Risiko *off-balance sheet* muncul ketika nasabah yang dijamin oleh bank tersebut tidak dapat memenuhi kewajibannya sehingga pihak bank harus menanggung pembayaran tersebut. Akibatnya transaksi *off-balance sheet* dalam neraca bank akan meningkat dan dapat mengganggu produktivitas bank.

Kelima, risiko yang dapat terjadi adalah risiko operasional dan teknologi (*technology and operational risk*). Risiko operasional merupakan risiko kerugian yang timbul karena pengendalian internal yang berlaku di dalam perusahaan tidak berfungsi dengan baik. Selain itu pula faktor *human error* atau kesalahan manusia serta gagalnya sistem teknologi yang digunakan dapat memicu timbulnya risiko ini. Pemanfaatan kemajuan teknologi oleh lembaga keuangan mengharuskan perusahaan untuk selalu siap menghadapi risiko yang mungkin muncul dari pemanfaatan teknologi yang digunakannya. Tujuan pemanfaatan teknologi adalah agar dapat mendukung kelancaran produktivitas perusahaan, meningkatkan keuntungan, menurunkan biaya operasional, serta dapat menjangkau segmen baru di pasar. Risiko ini cenderung muncul apabila investasi pada teknologi yang baru tidak dapat memberikan manfaat yang sesuai dengan harapan perusahaan.

Keenam, risiko nilai tukar mata uang (*foreign exchange risk*) merupakan risiko yang timbul akibat perubahan nilai tukar mata uang asing dimana perubahannya dapat mempengaruhi nilai aset dan liabilitas yang dimiliki oleh bank. Pencegahan timbulnya risiko ini dapat disiasati dengan melakukan diversifikasi aset dan kewajiban terhadap lebih dari satu jenis mata uang asing.

Ketujuh, *country or sovereign risk* berhubungan dengan kebijakan-kebijakan yang berlaku di sebuah pemerintahan suatu negara. Biasanya risiko ini muncul

karena perubahan ekonomi maupun situasi politik yang mengharuskan pemerintah untuk melakukan perubahan pada kebijakan serta peraturan yang berlaku. Perubahan-perubahan tersebut dapat berdampak kepada negara lain yang bekerjasama dengan negara tersebut.

Kedelapan, risiko likuiditas (*liquidity risk*) sangat rentan dihadapi oleh industri perbankan. Risiko ini dapat terjadi terkait dengan kemampuan bank untuk memenuhi kebutuhan penarikan dana oleh deposan maupun dalam rangka memenuhi permintaan kredit yang telah disetujui. Ketika situasi ekonomi memburuk, deposan cenderung untuk menarik dana yang disimpannya dalam bank. Pada saat itu, risiko likuiditas sangat mungkin dihadapi oleh bank apabila mereka tidak dapat mengatasi keadaan tersebut. Dampak terburuk yang dihadapi oleh bank ketika menghadapi risiko ini adalah kebangkrutan. Oleh karena itu, saat ini pemerintah menggerakkan program penjaminan dana terhadap dana yang disimpan oleh nasabah bank untuk menghindari munculnya ketidakpercayaan maupun rasa tidak aman kepada bank oleh para deposan maupun nasabah bank lainnya.

Kesembilan, *insolvency risk* atau sering dikenal dengan risiko kebangkrutan. Risiko ini dapat terjadi apabila bank tidak memiliki cukup modal dalam memenuhi kewajibannya. Salah satu penyebabnya adalah nilai aset yang tiba-tiba turun. Akibatnya aset yang dimiliki tidak dapat menutup jumlah nilai kewajiban yang dimiliki. Risiko ini sangat rentan dihadapi oleh lembaga keuangan khususnya bank yang memiliki peran sebagai lembaga perantara keuangan.

Selain risiko-risiko di atas, masih terdapat beberapa risiko lain yang mungkin dihadapi oleh bank-bank umum, seperti:

1. Risiko Hukum merupakan risiko yang disebabkan oleh tuntutan hukum akibat lemahnya dokumentasi maupun aspek yuridis yang dimiliki oleh bank.
2. Risiko Reputasi adalah risiko yang terjadi akibat menurunnya tingkat kepercayaan nasabah, masyarakat, manajemen bank, regulator maupun pihak

lainnya terhadap kinerja bank dimana risiko ini dapat berdampak langsung terhadap keberlangsungan usaha bank.

3. Risiko Strategik adalah risiko yang terjadi akibat ketidaktepatan yang dilakukan oleh manajemen bank dalam mengambil dan/atau melaksanakan suatu keputusan strategik dalam menanggapi kondisi eksternal perusahaan yang terus berubah secara fluktuatif sehingga tidak dapat menghindari kegagalan dalam mengantisipasi perubahan-perubahan tersebut.
4. Risiko Kepatuhan adalah risiko yang terjadi akibat bank tidak mematuhi dan/atau tidak melaksanakan peraturan perundang-undangan dan ketentuan yang berlaku.

Risiko merupakan hal yang tidak dapat diprediksi dan dihindari oleh perusahaan khususnya bank yang mempunyai peranan penting dalam sektor keuangan. Umumnya beragam risiko yang timbul tidak mendatangkan keuntungan sehingga apabila keputusan maupun tindakan yang akan dilakukan tidak direncanakan secara hati-hati maka dampak yang timbul semakin memperburuk keadaan. Dalam mencegah timbulnya risiko yang tidak diinginkan maka bank-bank umum di Indonesia telah melaksanakan manajemen risiko sesuai dengan Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/25/PBI/2009 tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum.

### **2.7 Manajemen Risiko Bank**

Peningkatan risiko yang ditanggung oleh Bank, harus diimbangi dengan pengendalian risiko yang memadai (PBI, 2009). Kondisi perekonomian yang kurang menentu dapat menimbulkan berbagai risiko yang terkadang tidak dapat diprediksi. Ketidakpastian munculnya ancaman maupun gangguan dalam aktivitas kerja lingkup perbankan diperlukan penerapan manajemen risiko yang efektif dan efisien oleh bank. Bank Indonesia terus mengupayakan peningkatan kualitas penerapan manajemen risiko pada sektor perbankan khususnya bank umum melalui peraturan-peraturan yang terus diperbaharui untuk menciptakan manajemen risiko yang lebih baik serta meningkatkan performa sektor perbankan di Indonesia.



Pengertian manajemen risiko menurut Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/25/PBI/2009 tentang perubahan atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 5/8/PBI/2003 Tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum adalah serangkaian metodologi dan prosedur yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, memantau, dan mengendalikan risiko yang timbul dari kegiatan usaha Bank. Proses maupun cara suatu organisasi dalam mengelola berbagai risiko yang dihadapinya disebut dengan manajemen risiko (Hanafi, 2006). Sasaran dari manajemen risiko itu sendiri tentunya untuk mengurangi beragam risiko yang dapat terjadi berkaitan dengan berbagai aktivitas maupun perencanaan yang dilakukan. Dalam prosesnya manajemen risiko dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

#### 1. Identifikasi risiko

Identifikasi risiko dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai macam risiko yang mungkin dihadapi oleh perusahaan. Proses ini dilakukan terus menerus, cermat dan komprehensif agar tidak ada risiko yang tidak teridentifikasi. Hal yang biasa dilakukan dalam tahap ini misalnya adalah membuat daftar kegiatan yang dapat menimbulkan kerugian maupun klasifikasi kerugian yang dapat terjadi.

#### 2. Evaluasi pengukuran risiko

Tujuan evaluasi risiko adalah untuk memahami karakteristik setiap risiko dengan lebih baik sehingga lebih mudah untuk dicegah dan dikendalikan. Terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan untuk mengukur risiko yaitu teknik *duration* dan VAR (*Value At Risk*).

#### 3. Pengelolaan risiko

Untuk menghindari kerugian yang lebih besar maka risiko dapat dikelola dengan berbagai cara, seperti:

- Penghindaran yaitu dengan menghindari risiko tersebut.

- Ditahan (*Retention*) yaitu dengan menghadapi sendiri risiko tersebut (menahan risiko tersebut, atau *risk retention*).
- Diversifikasi yaitu menyebar eksposur yang kita miliki sehingga tidak terkonsentrasi pada satu atau dua eksposur saja.
- Transfer risiko merupakan cara perusahaan dalam mentransfer risiko yang dialami ke pihak lain yang lebih mampu menghadapi risiko tersebut.
- Pengendalian risiko dilakukan untuk mencegah atau menurunkan probabilitas terjadinya risiko atau kejadian yang tidak kita inginkan.
- Pendanaan risiko yaitu bagaimana “mendana” atau mengatasi kerugian yang terjadi jika suatu risiko muncul.

Jenis pengelolaan risiko yang digunakan oleh bank-bank umum di Indonesia yang terkait dengan risiko kredit dilakukan dengan evaluasi khusus guna memastikan diversifikasi portofolio kredit pada berbagai sektor ekonomi dan industri telah dikelola dengan baik. Risiko pasar dan likuiditas lebih dikelola dengan menerapkan strategi, kebijakan, dan pedoman pengelolaan aset dan kewajiban yang di dalamnya termasuk strategi penetapan harga dan pendanaan. Sementara itu risiko operasional dikelola dengan menerapkan pengendalian risiko dalam bentuk penggunaan proses pengendalian serta teknik dan perangkat analisis seperti dengan melakukan penerapan transparansi di setiap kebijakan serta penggunaan sistem dan perangkat *Operational Risk Management (ORM)* misalnya dengan melakukan pendekatan seperti kuisisioner sederhana, interview, dan *workshop* (Wirawan, n.d.).

## **2.8 Capital Adequacy sebagai Indikator Manajemen Risiko**

Kondisi bank yang sehat akan meningkatkan gairah kinerja, kemampuan, serta kredibilitas serta performa bank. Tingkat kesehatan bank dapat tercermin dari besarnya tingkat kecukupan modal yang dimiliki untuk melangsungkan kegiatan operasional usahanya. Besarnya modal yang cukup dapat membantu perusahaan untuk menghindari risiko-risiko yang dapat terjadi sewaktu-waktu khususnya melindungi bank dari adanya risiko kebangkrutan. Meskipun misalnya tidak ada peraturan atau jaminan dari pemerintah, bank akan tetap memegang modal karena

situasi pasar mengharuskan mereka melakukan tindakan yang demikian. Seperti yang diungkapkan oleh Berger dan Herring (1995) bahwa hal tersebut disebut dengan kebutuhan modal “pasar” (Ahmad et al., 2009). Semakin bervariasi jasa dan produk yang ditawarkan oleh bank, semakin besar pula risiko yang melekat pada usaha bank. Oleh karena itu perlu disediakan modal yang besarnya sesuai untuk mengantisipasi risiko tersebut.

Seperti yang telah diatur dalam Peraturan Bank Indonesia Nomor 13/1/PBI/2011 tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum dijelaskan bahwa bank wajib melakukan penilaian tingkat kesehatan dengan mekanisme penilaian yang menggunakan pendekatan risiko (*risk-based bank rating*), dengan cakupan penilaian yang terdiri dari profil risiko, *Good Corporate Governance* (GCG), rentabilitas, dan permodalan.

Berdasarkan peraturan tersebut, kecukupan permodalan merupakan salah satu faktor yang dinilai untuk mengukur tingkat kesehatan bank. Penilaian terhadap faktor permodalan (*capital*) meliputi penilaian terhadap tingkat kecukupan permodalan dan pengelolaan permodalan. Pernyataan ini mendukung ketentuan Basel II bahwa permodalan yang cukup merupakan salah satu pilar untuk mendukung kesehatan bank umum. Penerapan Basel II di Indonesia secara resmi ditandai dengan dikeluarkannya Peraturan Bank Indonesia (PBI) Nomor 10/15/PBI/2008 tentang kewajiban penyediaan modal minimum. Peraturan tersebut menegaskan perhitungan kewajiban penyediaan modal minimum yang memperhatikan risiko pasar. Dengan dikeluarkannya peraturan ini, diharapkan bahwa industri perbankan di Indonesia sudah dapat menerapkan Basel II secara penuh pada tahun 2010 (Booklet Perbankan Indonesia, 2008).

Ojo (2008) mengatakan bahwa kerangka kerja Basel untuk pengelolaan risiko berfokus pada kecukupan modal, dimana model risiko internal disarankan untuk menutupi kemungkinan konsekuensi dari pengambilan risiko (Awojobi & Amel, 2011). Kecukupan modal (*capital adequacy*) merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan kecukupan keseluruhan modal bank dalam kaitannya

dengan risiko yang timbul dari portfolio asetnya, transaksi *off-balance sheet*, operasional umum dan semua risiko lain yang terkait dengan bisnis yang dijalankannya (Hitchins et al., 2001). Sesuai dengan Peraturan Bank Indonesia Nomor 10/15/PBI/2008 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum dengan memperhitungkan risiko pasar, besarnya *Capital Adequacy Ratio* (CAR) atau lebih dikenal dengan Kewajiban Penyediaan Modal Minimum (KPMM) yang harus dipenuhi dengan memperhitungkan risiko pasar adalah sebesar 8% baik secara individual dan/atau secara konsolidasi dengan Perusahaan Anak.

## **2.9 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Manajemen Risiko**

Awojobi dan Amel (2011) menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi manajemen risiko berasal dari faktor spesifik bank dan kondisi makroekonomi yang sedang terjadi. Faktor khusus atau spesifik tersebut melekat pada internal bank yang dapat menghasilkan risiko tertentu. Sedangkan faktor makroekonomi diwakili oleh pertumbuhan ekonomi suatu negara dan tingkat inflasi yang terus bergerak fluktuatif. Penelitian ini hanya melibatkan faktor-faktor spesifik bank yaitu yang berasal dari internal untuk mengukur besarnya manajemen risiko.

### **2.9.1 Faktor Spesifik Bank**

#### **2.9.1.1 Rasio *Loan/Total asset* yang Mewakili Risiko Kredit**

Produk perbankan yang paling umum adalah pemberian kredit kepada nasabah. Semakin banyak kredit yang disalurkan seharusnya semakin tinggi pula pendapatan bunga melalui kredit yang diperoleh oleh manajemen bank. Namun tingginya jumlah kredit yang disetujui oleh bank dapat pula menimbulkan risiko yang semakin besar pula. Risiko kredit muncul ketika debitur gagal untuk membayar kewajiban serta bunga yang telah disepakati antara debitur dengan pihak bank. Sejalan dengan waktu dan luasnya ekspansi produk lembaga keuangan hingga *credit guarantees* dan aktivitas *off-balance-sheet* lainnya, saat ini risiko kredit tidak hanya terbatas pada definisi gagalnya nasabah dalam memenuhi kewajibannya namun telah memunculnya tipe risiko kredit yang baru

yang dapat pula disebabkan oleh regulator maupun manajer perusahaan (Saunders & Cornett, 2003).

*Loan to Asset Ratio* (LAR) digunakan untuk mengukur kemampuan bank dalam memenuhi permintaan kredit yang ada dengan menggunakan total aset yang dimiliki oleh bank. Semakin tinggi nilai rasio ini maka tingkat likuiditas bank tergolong rendah dan memiliki risiko kredit yang tinggi karena jumlah aset yang diperlukan untuk membiayai kredit semakin besar.

### **2.9.1.2 Rasio *Liquid Assets/Current Liabilities* yang Mewakili Risiko Likuiditas**

Bank merupakan lembaga keuangan yang berperan sebagai lembaga intermediasi di bidang keuangan yang tergolong memiliki risiko usaha tinggi. Keragaman penawaran produk dan jasa yang ditawarkan serta semakin meningkatnya persaingan antar bank telah meningkatkan probabilitas risiko yang tinggi. Oleh karena itu, bank harus menetapkan strategi yang tepat untuk bertahan serta meminimalisir potensi kerugian. Situasi ekonomi yang buruk dapat mengancam keberlangsungan usaha bank. Tingkat likuiditas usaha bank dipertanyakan ketika kondisi ini berlangsung, Bank yang dapat bertahan di dalam kondisi yang buruk menunjukkan bahwa kemampuannya dalam menjaga likuiditas serta kredibilitas perusahaan dapat dipertanggungjawabkan.

Risiko likuiditas dapat mengancam keberlangsungan usaha bank setiap hari. Saunders dan Cornett (2003) menyatakan bahwa risiko likuiditas dapat terjadi dikarenakan dua hal. Kedua sisi neraca yaitu sisi aset dan sisi liabilitas dapat menimbulkan permasalahan risiko likuiditas. Sisi liabilitas memicu munculnya risiko likuiditas ketika *liability holders* seperti *depositor* dan pemegang polis asuransi tiba-tiba menarik dana mereka secara tiba-tiba dalam jumlah yang besar dan bank tidak mempunyai dana yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Sedangkan sisi aset dapat memicu timbulnya risiko likuiditas terkait dengan penyediaan *off-balance-sheet loan commitment*. Bank harus menyediakan dana tersebut ketika nasabah ingin menarik pinjamannya. Proses ini menimbulkan

kewajiban baru bagi bank apabila bank tidak memiliki dana cukup dan mengharuskannya meminjam dana tambahan kepada pihak lain. Peristiwa ini dapat berpotensi menimbulkan risiko likuiditas.

Tingkat likuiditas bank sangat penting dalam mendukung operasional bank sehari-hari. Sebagai faktor yang mendukung manajemen risiko, likuiditas menjadi gambaran tanggungjawab bank terhadap obligasi jangka pendeknya (Awojobi & Amel, 2011). Bank yang memiliki tingkat likuiditas yang tinggi memungkinkan untuk memiliki dampak yang positif pada rasio permodalannya (Ahmad et.al, 2009). Hal ini berarti diharapkan setiap lembaga keuangan khususnya bank memiliki risiko likuiditas yang semakin kecil.

### **2.9.1.3 Interest Sensitivity Ratio yang Mewakili Risiko Tingkat Suku Bunga**

Perkembangan ekonomi yang pesat mendukung kondisi pasar dalam menciptakan peluang adanya keuntungan maupun risiko. Salah satu variabel pasar yang turut menciptakan peluang adanya risiko adalah pergerakan tingkat suku bunga yang fluktuatif. Laba-rugi sebuah bank sangat dipengaruhi oleh pendapatan maupun biaya bunga yang diperoleh. Kenaikan dan penurunan tingkat suku bunga memberikan dampak yang berbeda pada sisi aset dan sisi kewajiban suatu neraca bank. Kenaikan tingkat suku bunga akan memberikan kerugian bagi sisi kewajiban karena akan menurunkan laba yang diperoleh. Namun berbeda dengan dampak yang diperoleh sisi aset, kondisi ini justru akan memberikan keuntungan pada nilai investasi. Semakin tinggi suku bunga, semakin besar keuntungan yang diraup oleh perusahaan melalui investasi dan sebaliknya penurunan tingkat suku bunga akan mengurangi keuntungan yang diperoleh pada investasinya tersebut (Djohanputro, 2008).

Risiko tingkat suku bunga dapat diukur dengan menggunakan model penilaian kembali (*repricing model*). Metode ini mengukur risiko tingkat suku bunga dengan melihat pengaruh perubahannya terhadap pendapatan yang diperoleh perusahaan. Tahap-tahap dari *repricing model* yaitu:

1. Mengidentifikasi dan mengelompokkan aset-aset serta kewajiban di dalam neraca yang sensitif terhadap perubahan tingkat suku bunga. Aset-aset

yang sensitif dengan tingkat suku bunga disebut *Rate Sensitive Aset* (RSA), sedangkan kewajiban yang dimiliki oleh perusahaan yang sensitive terhadap perubahan tingkat suku bunga disebut dengan *Rate Sensitive Liabilities`* (RSL).

2. Menghitung gap antara RSA dengan RSL serta menghitung perubahan pendapatan jika tingkat suku bunga berubah.

#### **2.9.1.4 Return On Assets (ROA) yang mewakili Profitabilitas**

Perusahaan dalam menjalankan bisnisnya tentu bertujuan untuk memperoleh profit. Profit yang diperoleh dapat digunakan untuk menambah jumlah modal maupun untuk dibagikan kepada pemilik perusahaan. Bank yang memiliki peran penting sebagai lembaga intermediasi diwajibkan untuk memiliki modal yang cukup untuk menjaga kelancaran dan keberlangsungan usaha bank. Faktanya adalah bank yang memiliki rasio permodalan yang tinggi dapat menurunkan risiko kebangkrutan karena sedikitnya biaya dana yang dikeluarkan. Selain itu, bank dengan tingkat permodalan yang sehat memiliki pendapatan bunga bersih yang lebih tinggi serta lebih menguntungkan (Demirquc-Kunt & Huizinga, 1998).

Salah satu ukuran yang digunakan untuk mengukur profitabilitas yang dicapai oleh perusahaan adalah rasio pengembalian aset atau lebih dikenal dengan *Return On Assets* (ROA) yaitu dengan membagi laba sebelum pajak dengan rata-rata total aset. Perhitungan ROA dapat mengukur tingkat efisiensi yang telah dilakukan oleh perusahaan dalam menggunakan aset yang dimiliki serta bagaimana perusahaan mengelola operasinya sehingga memperoleh laba sesuai tujuan perusahaan (Ross et al., 2008).

#### **2.9.1.5 Ukuran Bank**

Ukuran bank termasuk salah satu faktor yang mempengaruhi jumlah modal bank (Ahmad et al., 2009). Bank yang memiliki pendapatan yang tinggi cenderung menyebabkan diversifikasi yang besar sehingga memiliki peluang investasi yang lebih dan dengan demikian dapat menurunkan biaya modal. Hal ini memberikan insentif bagi bank-bank berskala besar untuk dapat lebih meningkatkan modal

sebagai antisipasi terkena risiko yang sangat besar. Menurut Fadzlan dan Habibullah (2010) ukuran bank merupakan variabel control untuk perbedaan biaya serta diversifikasi produk dan risiko. Ukuran bank dalam penelitian ini diwakili oleh total aset. Besar kecilnya ukuran suatu bank dapat memberikan dampak yang positif dan negatif bagi bank. Ukuran bank yang besar dapat memberikan keuntungan yang lebih besar apabila *economic of scale* juga terjadi pada perusahaan yaitu ketika output yang dihasilkan oleh perusahaan lebih banyak dari sebelumnya tanpa melakukan penambahan biaya. Namun di lain sisi, ukuran suatu bank dapat memberikan efek yang negative apabila peningkatan diversifikasi yang dilakukan menyebabkan risiko lebih tinggi,

#### **2.9.1.6 Harga Saham yang Mewakili Risiko Pasar**

Bank yang melakukan transaksi jual beli saham di bursa efek tidak dapat menghindari adanya risiko pasar. Salah satu risiko pasar yang berhubungan dengan transaksi saham adalah risiko ekuitas. Menurut Djohanputro (2008), risiko ekuitas adalah risiko yang berkaitan dengan investasi dalam bentuk saham atau lebih dikenal dengan risiko indeks saham. Deviasi standar digunakan untuk menghitung risiko yang diukur dari penyimpangan yang terjadi dari nilai rata-rata. Semakin besar deviasi standar maka semakin besar penyimpangan yang terjadi dan menunjukkan semakin besar pula risiko yang dihadapi.

#### **2.9.1.7 Efisiensi Operasional**

Penerapan manajemen risiko yang optimal di dalam bank dapat tercapai jika didukung oleh manajemen bank yang berkualitas. Kualitas manajemen suatu bank dapat diukur dari seberapa efisien bank tersebut mengelola operasionalnya. Salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi bank adalah *Operating Efficiency Ratio*. Pada penelitian ini, rasio ini membandingkan penggunaan biayaoperasional dengan *net income operational* yang diperoleh. Semakin rendah nilai rasio yang diperoleh maka semakin baik. Nilai rasio yang rendah menunjukkan bahwa kinerja manajemen bank lebih efisiensi dalam menggunakan sumber daya perusahaan khususnya pengendalian biaya



operasional. Keuntungan bank akan semakin besar dengan adanya efisiensi penggunaan biaya.

### **2.10 Krisis Keuangan Global Tahun 2008**

Krisis keuangan global tahun 2008 berawal dari rekayasa instrument keuangan yang berbentuk subprime mortgage di Amerika Serikat. *Subprime mortgage* merupakan surat kredit perumahan (KPR) yang memiliki bunga rendah di tahun 2001-2005 yang dapat diperjualbelikan oleh pemberi mortgage (*mortgage lenders*) kepada pihak lain dengan tingkat bunga tertentu. Rendahnya tingkat suku bunga KPR tersebut dikarenakan Bank Sentral Amerika Serikat mengantisipasi kelesuan investasi karena dampak runtuhnya saham-saham teknologi pada bulan Maret 2000. Keputusan ini menyebabkan meningkatnya permintaan rumah di Amerika Serikat (*boom in the housing market*) dan mendorong masyarakat Amerika Serikat cenderung menjadi konsumtif namun dengan mengandalkan pembiayaan dari pinjaman ke bank-bank. Selain itu, situasi tersebut juga mendorong peningkatan ekspansi perusahaan dan terciptanya instrument keuangan yang mempunyai risiko tinggi dengan pendapatan tinggi. Kerapuhan ekonomi mulai perlahan terjadi ketika tingkat suku bunga meningkat akibat nilai dari *subprime mortgage* dapat berlipat-lipat dai nilai perumahan yang digunakan sebagai jaminan karena proses diperjualbelikan tersebut. Kenaikan tingkat suku bunga yang terjadi menyebabkan konsumen mengalami kesulitan untuk membayar bunga *mortgage*, meningkatkan risiko kredit macet bank, dan menurunkan kepercayaan nasabah sehingga banyak nasabah yang menarik dananya dari bank dalam jumlah besar. Situasi ini menggoncang pasar bursa Amerika Serikat dan negara-negara di Eropa hingga ke kawasan Asia seperti Indonesia. Dampak krisis ekonomi bagi perekonomian Indonesia ditandai dengan adanya penarikan dana dalam valas khususnya dolar. Dolar ditarik kembali untuk mengatasi likuiditas perusahaan Amerika Serikat yang mengakibatkan dolar semakin langka di pasaran dan permintaan dolar pun meningkat (Sudarsono, 2009).

Laporan perekonomian Indonesia oleh Bank Indonesia menjelaskan bahwa di tahun 2008 secara umum dampak krisis global pada bank umum dapat diminimalkan oleh perbankan Indonesia. Hal-hal yang dilakukan terkait dengan kondisi yaitu sumber dana perbankan terutama yang berasal dari Dana Pihak Ketiga (DPK) lebih banyak ditempatkan pada kredit atau surat-surat berharga yang diterbitkan pemerintah. Tingginya ekspansi kredit telah sedikit menurunkan kecukupan modal. Sementara itu di tahun 2009, kondisi perekonomian global masih memberikan tekanan akibat puncak krisis di triwulan IV 2008. Kemudian di tahun 2010, kinerja perekonomian domestik terus mengalami perbaikan. Salah satunya dapat dilihat dari PDB (Produk Domestik Bruto) yang mengalami peningkatan menjadi 6.20% dari 4.63% dari tahun sebelumnya. Periode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah tahun 2004 hingga 2010 yang dapat menggambarkan masa perekonomian Indonesia saat sebelum krisis ekonomi global tahun 2008, masa krisis global, dan masa pemulihan setelah krisis global tahun 2008.

## 2.11 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian-penelitian Terdahulu

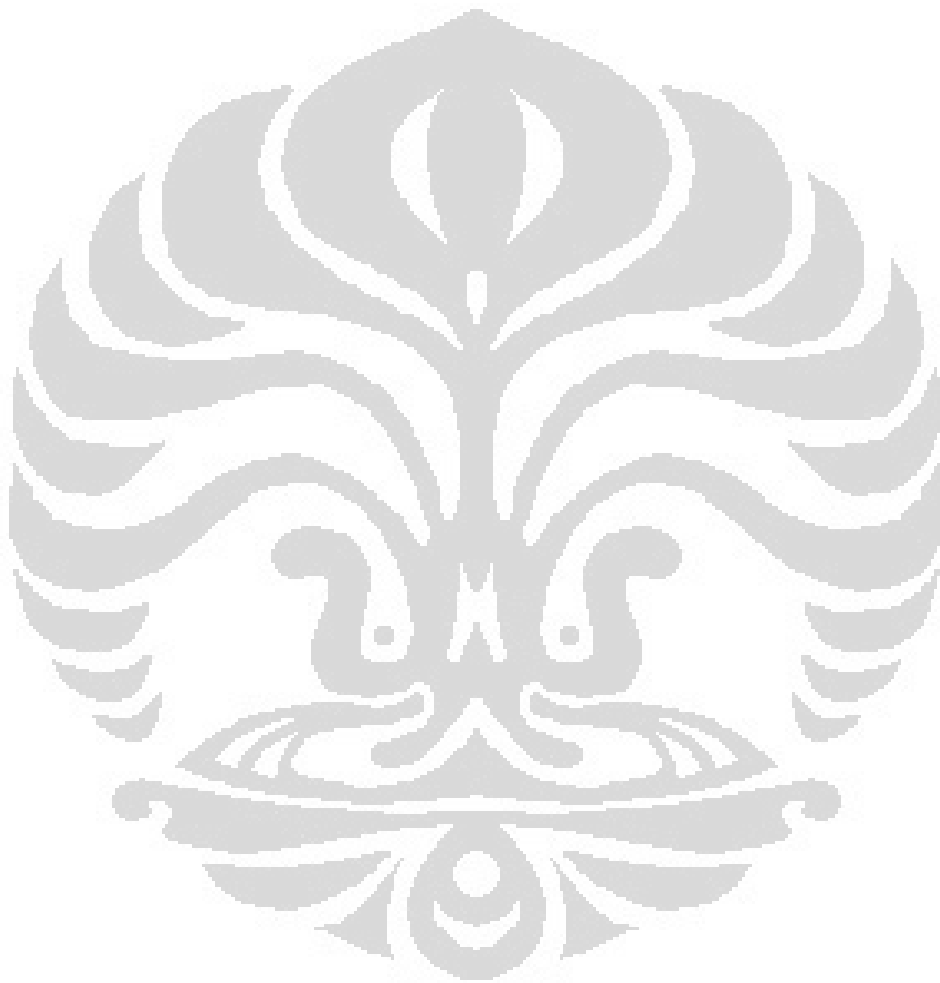
No.	Penelitian	Lingkup Penelitian	Variabel Dependen	Variabel Independen	Hasil Penelitian	Kesimpulan
1.	<i>Analysing Risk Management in Banks: Evidence of Bank Efficiency and Macroeconomic Impact</i> oleh Awojobi dan	Bank Umum di Nigeria, periode 2003-2009	CAR ( <i>Capital Adequacy Ratio</i> )	CRisk ( <i>Loan/Total Assets</i> ), LQR( <i>Liquid assets/Current Liabilities</i> ), ISR ( <i>Interest Sensitivity Ratio</i> , ROA	-CRisk, LQR, MRisk, GRT berpengaruh (+) signifikan. -ROA berpengaruh (-)	Bank-bank di Nigeria secara umum dapat mengelola portofolio kredit. Pertumbuhan ekonomi signifikan

	Amel (2011)			<i>(Return On Assets), SIZE (Bank's Size), MRisk (Standar Deviation of Stock Price/mean for each 12 months period), OPR (Operational Efficiency Ratio), GRT (Economic Growth), INF (Inflation).</i>	signifikan -ISR dan OPR tidak berpengaruh signifikan -SIZE dihilangkan karena tidak berpengaruh signifikan	menentukan stabilitas bank. Kualitas manajemen memberikan dampak yang negatif pada manajemen risiko. Hal ini dapat dikarenakan persaingan industri yang kuat.
2.	<i>Determinants of capital adequacy ratio in Turkish Banks: A panel data analysis</i> oleh Buyuksalvarci & Abdioglu (2011)	Bank-bank umum di Turkey, periode 2006-2010	CAR ( <i>Capital Adequacy Ratio</i> )	SIZE (ukuran bank), DEP ( <i>Deposits</i> ), LOA ( <i>Loans</i> ), LLR ( <i>Loan Loss Reserve</i> ), LIQ ( <i>Liquidity</i> ), ROA ( <i>Profitability</i> ), ROE ( <i>Profitability</i> ), NIM ( <i>Net Interest Margin</i> ),	-LLR dan ROA berpengaruh positif (+) signifikan - LOA, ROE, dan LEV berpengaruh negatif (-) signifikan -SIZE, DEP, LIQ, NIM tidak berpengaruh	Pada kondisi krisis keuangan, bank-bank memiliki kesulitan dalam mengurangi rasio modal mereka. Bank dengan nilai leverage yang rendah cenderung mudah untuk

				LEV (Leverage)	signifikan	menaikan modal mereka sehingga lebih banyak memegang modal dibandingkan dengan bank yang memiliki leverage yang tinggi. Kenaikan profitabilitas akan menaikkan pula modal yang dimiliki.
3.	<i>The Determinants of Bank Capital Ratios in a Developing Economy</i> oleh Ahmad et al. (2009)	Bank Umum di Malaysia, periode 1995-2002	CAR (Capital Adequacy Ratio)	NPL & ZRISK (Bank risk taking), REGRWC, POST99, & Y96 (Regulatory pressure), NIM (Managemet Quality), EQTL & LACSF (Bank liquidity and	-NPL, POST99, LACSF dan EQTL berpengaruh (+) signifikan -ZRISK, REGRWC dan NIM berpengaruh (-) signifikan -Y96 dan SIZE tidak	Rasio modal yang tinggi tidak selalu menghalangi bank domestik untuk mengambil risiko yang lebih. Modal dan pendapatan yang dimiliki bank tidak memiliki

				<i>leverage</i> ), SIZE ( <i>Bank's</i> <i>size</i> )	berpengaruh signifikan	hubungan yang terlalu kuat.
--	--	--	--	---	---------------------------	-----------------------------------

Sumber: Hasil Olah Penulis, 2012



## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Data dan Sampel Penelitian

#### 3.1.1 Metode Pengambilan Sampel

Secara umum, teknik pemilihan sampel data pada suatu penelitian dapat digolongkan menjadi 2 cara yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel penelitian dengan memberikan kesempatan atau peluang yang sama untuk dijadikan sampel kepada setiap elemen populasi. Sedangkan *non-probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama kepada setiap elemen populasi untuk dijadikan sampel penelitian.

Dalam penelitian ini, teknik pemilihan sampel data yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan menggunakan metode *judgment sampling* yaitu metode yang digunakan ketika periset memilih anggota-anggota sampel untuk memenuhi kriteria-kriteria tertentu (Cooper, 2006). Kriteria pemilihan data dalam penelitian ini adalah:

1. Bank-bank umum di Indonesia yang telah diurutkan sesuai dengan peringkat aset berdasarkan data *Indonesia Capital Market Directory* (ICMD) tahun 2010.
2. Bank-bank umum di Indonesia yang terdaftar secara kontinu di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode Januari 2004 hingga Desember 2010.
3. Bank-bank umum di Indonesia yang tidak mengalami proses merger pada periode pengamatan tahun 2004 hingga 2010.

Berdasarkan kriteria tersebut, bank-bank umum yang menjadi objek penelitian ini adalah:

Tabel 3.1 Daftar Sampel Penelitian

NO.	KODE EMITEN	BANK UMUM
1	BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk
2	BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
3	BBCA	Bank Central Asia Tbk
4	BBNI	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
5	BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk
6	PNBN	Bank Pan Indonesia Tbk
7	BNII	Bank International Indonesia Tbk
8	BNLI	Bank Permata Tbk
9	MEGA	Bank Mega Tbk
10	MAYA	Bank Mayapada Tbk
11	BVIC	Bank Victoria International Tbk
12	BABP	Bank ICB Bumiputera Tbk
13	BBNP	Bank Nusantara Parahyangan Tbk
14	BKSW	Bank Kesawan Tbk
15	BSWD	Bank Swadesi Tbk (sekarang PT Bank Of India Indonesia Tbk)
16	BEKS	Bank Pundi Indonesia Tbk (dahulu PT Bank Eksekutif Internasional Tbk)

Sumber : ICMD 2010, telah diolah kembali

Data yang diambil merupakan data sekunder yang berasal dari laporan keuangan tahunan bank umum yang bersumber dari Direktori Perbankan Indonesia (DPI). Selain itu, data sekunder lainnya adalah harga saham yang diperoleh dari *Data*

*Stream Thomson Reuters* di Pusat Data dan Ekonomi dan Bisnis (PDEB) Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

### 3.1.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel merupakan data yang dikumpulkan secara *cross section* dan diikuti pada periode waktu tertentu (Nachrowi & Usman, 2006)

### 3.1.3 Metode Pengolahan Data

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka data yang akan digunakan dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan metode *panel data regression*. Jenis *software* yang digunakan untuk melakukan regresi model ini adalah Microsoft Excel 2007 dan Eviews 6.

## 3.2 Variabel Operasional Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 jenis variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen merupakan variabel terikat yang besarnya tergantung atau dipengaruhi oleh besaran variabel independen. Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel dependen karena setiap perubahan yang terjadi pada variabel independen akan mempengaruhi besaran atau koefisien pada variabel dependen. Berikut ini merupakan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 3.2 Variabel Operasional Penelitian

VARIABEL DEPENDEN	VARIABEL INDEPENDEN	
CAR	FAKTOR SPESIFIK-BANK:	
( <i>Capital Adequacy</i> )	Risiko Kredit	$\frac{Loan}{Total Assets}$



Ratio) sebagai indikator efisiensi manajemen risiko bank	Risiko Likuiditas	$\frac{Liquid\ Assets}{Current\ Liabilities}$
	Risiko Tingkat Suku Bunga	$\frac{Interest\ Sensitivity\ Assets}{Interest\ Sensitivity\ Liabilities}$
	Profitabilitas (ROA)	$\frac{Net\ Income}{Total\ Assets}$
	Ukuran ( <i>size</i> ) bank	$Ln(Total\ Assets)$
	Risiko Pasar	$\frac{Standard\ deviation\ from\ 12\ months'\ stock\ price}{Average\ of\ stock\ price\ in\ 12\ months}$
	Efisiensi Operasional	$\frac{Operating\ Expenses}{Net\ Operating\ Income}$

Sumber : Awojobi & Amel (2011), telah diolah kembali

### 3.2.1 CAR (*Capital Adequacy Ratio*)

CAR (*Capital Adequacy Ratio*) merupakan salah satu indikator pada rasio solvabilitas yang mengukur kemampuan bank dalam memenuhi kewajiban jangka panjangnya maupun kemampuan bank untuk memenuhi semua kewajiban ketika terjadi likuidasi bank. Rasio ini juga menggambarkan kemampuan bank dalam hal permodalan dimana nilai CAR yang tinggi mencerminkan kemampuan bank yang semakin kuat dan baik dalam menampung maupun mengantisipasi adanya kerugian atau risiko. Berpedoman pada Peraturan Bank Indonesia tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum yang berlaku, maka rumus yang digunakan untuk menghitung rasio ini adalah:

$$CAR = \frac{Modal}{ATMR} \quad (3.1)$$

### 3.2.2 Rasio *Loan/Total asset* yang Mewakili Risiko Kredit

Risiko kredit yang diwakili oleh rasio *Loan to Asset Ratio* merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan bank dalam memenuhi permintaan kredit nasabah dengan menggunakan total aset yang dimiliki oleh bank. Rasio ini menjelaskan

probabilitas kegagalan portofolio kredit sebuah bank. Rasio kredit yang tinggi menunjukkan bahwa tingkat likuiditas bank tersebut rendah karena jumlah aset yang diperlukan untuk membiayai kredit yang diberikan semakin besar. Rumus yang digunakan untuk mengukur risiko kredit bank adalah:

$$\text{Risiko Kredit} = \frac{\text{Loan}}{\text{Total assets}} \quad (3.2)$$

### 3.2.3 Rasio *Liquid Assets/Current Liabilities* yang Mewakili Risiko Likuiditas

Risiko likuiditas yang diwakili oleh rasio liquid assets dibagi dengan hutang lancar menggambarkan besarnya kemampuan liquid aset yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi hutang-hutang lancarnya. Semakin besar nilai rasio ini maka semakin baik karena perusahaan mampu mengatasi hutang-hutang lancar yang dimiliki walaupun hanya dengan aset likuidnya saja sehingga dapat dikatakan bahwa perusahaan mampu mengurangi timbulnya risiko likuiditas.

$$\text{Risiko Likuiditas} = \frac{\text{Liquid Assets}}{\text{Current Liabilities}} \quad (3.3)$$

### 3.2.4 *Interest Sensitivity Ratio*

*Interest sensitivity ratio* adalah rasio yang mengukur tingkat sensitivitas aset dan liabilitas pada sisi neraca terhadap fluktuasi perubahan tingkat suku bunga di pasar.

$$\text{Interest Sensitivity Ratio} = \frac{\text{Interest sensitivity assets}}{\text{Interest sensitivity liabilities}} \quad (3.4)$$

### 3.2.5 Return On Assets (ROA) yang Mewakili Profitabilitas

Profitabilitas yang dihasilkan perusahaan diukur dengan nilai *Return on Assets* (ROA). ROA mengukur efektivitas perusahaan dalam menghasilkan laba bagi perusahaan dengan memanfaatkan aktiva yang dimiliki oleh perusahaan.

$$\text{Return on Assets (ROA)} = \frac{\text{Laba sebelum Pajak}}{\text{Rata - rata Total Aset}} \quad (3.5)$$

### 3.2.6 Ukuran Bank

Ukuran bank mempengaruhi besarnya jumlah modal yang dimiliki oleh setiap bank. Variabel ukuran bank diukur dengan menggunakan logaritma natural (Ln) dari total aset.

$$\text{Ukuran (Size) Bank} = \text{Ln (Total Aset)} \quad (3.6)$$

### 3.2.7 Harga Saham yang Mewakili Risiko Pasar

Transaksi dari instrumen keuangan seperti jual beli saham sangat terkait dengan risiko pasar. Harga saham dapat mengalami perubahan setiap waktu. Setiap pergerakan perubahan harga saham mengandung risiko yang harus ditanggung oleh perusahaan.

$$\text{Risiko Pasar} = \frac{\text{Standard deviation from 12 months's stock price}}{\text{Average of stock price in 12 months}} \quad (3.7)$$

### 3.2.8 Efisiensi Operasional

Kualitas dari sebuah manajemen bank dapat dilihat dari berjalannya kegiatan operasional yang berlangsung. Kegiatan operasional bank yang dijalankan dengan

efisien dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengatur biaya operasional dibandingkan dengan *net operating income* yang diperoleh.

$$\text{Efisiensi Operasional} = \frac{\text{Operating Expenses}}{\text{Net Operating Income}} \quad (3.8)$$

### 3.3 Model Penelitian

Model yang menjadi dasar penelitian ini adalah model penelitian yang telah diterapkan oleh Awojobi et al. (2011) dalam penelitiannya pada bank-bank umum di Nigeria terkait faktor spesifik dan makroekonomi. Penelitian ini hanya mengikutsertakan faktor spesifik sehingga faktor makroekonomi tidak diikutsertakan di dalam persamaan. Persamaan yang digunakan untuk mengetahui pengaruh risiko kredit, risiko likuiditas, *interest sensitivity ratio*, ROA, ukuran bank, risiko pasar, dan efisiensi operasional terhadap efisiensi manajemen risiko bank adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{CAR}_{it} = & \alpha + \beta_1 * \text{CRisk}_{it} + \beta_2 * \text{LQR}_{it} + \beta_3 * \text{ISR}_{it} \\ & + \beta_4 * \text{ROA}_{it} + \beta_5 * \text{SIZE}_{it} + \beta_6 * \text{MRisk}_{it} + \beta_7 * \text{OPR}_{it} + \pi_{it} \end{aligned} \quad (3.9)$$

Keterangan:

CAR = *Capital Adequacy Ratio* merupakan rasio yang digunakan untuk menggambarkan efisiensi manajemen risiko bank umum di Indonesia

$\alpha$  = *Intercept*

$\beta_1 - \beta_7$  = Koefisien regresi yang mewakili faktor-faktor spesifik bank

CRisk = Risiko kredit (*Credit Ratio*)

LQR = Rasio likuiditas (*Liquidity Ratio*)

ISR = *Interest Sensitivity Ratio*

ROA = *Return on Assets*

<i>Size</i>	=	Ukuran Bank
MRisk	=	Risiko pasar ( <i>Market Risk</i> )
OPR	=	Efisiensi operasional
$\pi_{it}$	=	$v_{it} + u_i$
$v_{it}$	=	<i>Error</i> dari variabel spesifik bank yang tidak diobservasi
$u_i$	=	<i>Robust standard error</i>
$i$	=	Jumlah bank
$t$	=	Periode waktu

### 3.4 Hipotesis Penelitian

Pada penelitian ini variabel-variabel bebas (independen) diduga mempengaruhi variabel terikat (dependen), yaitu CAR (*Capital Adequacy Ratio*) yang mewakili manajemen risiko. Hipotesis yang digunakan dalam uji signifikansi pada setiap variabel independen terhadap variabel terikat (dependen) dengan tingkat keyakinan sebesar 90% ( $\alpha = 10\%$ ), 95% ( $\alpha = 5\%$ ), dan 99% ( $\alpha=1\%$ ). Jika probabilitas (*p-value*)  $> \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan sebaliknya. Sehingga hipotesis untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah terdapat pengaruh antara risiko kredit terhadap manajemen risiko dengan CAR sebagai indikatornya.

$H_0$  : Risiko kredit tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

$H_1$  : Risiko kredit memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

Tolak  $H_0$  jika *p-value* (t-statistik)  $< \alpha$

2. Mengetahui apakah terdapat pengaruh antara risiko likuiditas terhadap manajemen risiko dengan CAR sebagai indikatornya.

$H_0$  : Risiko likuiditas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

$H_1$  : Risiko likuiditas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value}$  (t-statistik)  $< \alpha$

3. Mengetahui apakah terdapat pengaruh antara risiko tingkat suku bunga terhadap manajemen risiko dengan CAR sebagai indikatornya.

$H_0$  : Risiko tingkat suku bunga tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

$H_1$  : Risiko tingkat suku bunga memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value}$  (t-statistik)  $< \alpha$

4. Mengetahui apakah terdapat pengaruh antara profitabilitas terhadap manajemen risiko dengan CAR sebagai indikatornya.

$H_0$  : Profitabilitas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

$H_1$  : Profitabilitas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value}$  (t-statistik)  $< \alpha$

5. Mengetahui apakah terdapat pengaruh antara ukuran bank terhadap manajemen risiko dengan CAR sebagai indikatornya.

$H_0$  : Ukuran bank tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

$H_1$  : Ukuran bank memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value}$  (t-statistik)  $< \alpha$

6. Mengetahui apakah terdapat pengaruh antara risiko pasar terhadap manajemen risiko dengan CAR sebagai indikatornya.

$H_0$  : Risiko pasar tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

$H_1$  : Risiko pasar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value}$  (t-statistik)  $< \alpha$

7. Mengetahui apakah terdapat pengaruh antara efisiensi operasional terhadap manajemen risiko dengan CAR sebagai indikatornya.

$H_0$  : Efisiensi operasional tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

$H_1$  : Efisiensi operasional memiliki pengaruh yang signifikan terhadap manajemen risiko

Tolak  $H_0$  jika  $p\text{-value}$  (t-statistik)  $< \alpha$

### 3.5 Pengolahan Data

Data yang digunakan untuk mendukung tujuan dari penelitian ini adalah data panel yang terdiri dari 16 bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dalam periode waktu 7 tahun (2004-2010). Pada dasarnya data panel merupakan data yang berasal dari penggabungan data *time series* dan *cross section*. Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari suatu individu dalam runtut waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dari banyak individu di dalam satu waktu tertentu. Baltagi (2005) di dalam bukunya yang berjudul *Econometric Analysis of Panel Data* mendefinisikan data panel sebagai :

“... *the pooling of observations on a cross-section of households, countries, firms, etc. over several time periods.*”

Jadi dapat disimpulkan bahwa data panel merupakan data yang dikumpulkan dari beberapa atau banyak objek dan dalam runtut waktu tertentu. Data panel memudahkan melihat observasi terhadap banyak individu dan perkembangannya dari waktu ke waktu. Hsiao (2003) dan Klevmarken (1989) menjabarkan beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data panel (Baltagi, 2005) yaitu :

1. Data panel mengontrol heterogenitas individu.
2. Data panel memberikan lebih banyak data yang informatif, lebih banyak variabilitas, sedikit koleniaritas di antara variabel-variabel yang ada, lebih banyak derajat kebebasan (*degree of freedom*), serta jauh lebih efisien.

3. Data panel sangat baik digunakan untuk mengobservasi dinamika maupun perubahan-perubahan serta penyesuaian yang terjadi dalam suatu penelitian.
4. Data panel dapat mengidentifikasi serta mengukur hal-hal yang tidak dapat dideteksi dengan menggunakan data *time series* maupun *cross section*.
5. Model penelitian di dalam data panel memungkinkan kita untuk meneliti dan menguji model dengan tingkat kompleksitas yang tinggi.
6. Data panel mikro dikumpulkan dari banyak variabel dan objek sehingga memungkinkan pengukuran yang lebih akurat dibandingkan dengan variabel yang sama namun diukur dalam tingkat makro.
7. Data panel menyediakan banyak data bahkan hingga ribuan sehingga data panel dapat meminimalisir kemungkinan timbulnya bias di dalam penelitian.

Penggunaan data panel di dalam suatu penelitian memberikan banyak manfaat serta hasil penelitian yang lebih akurat. Meskipun demikian, penggunaan data panel bukan berarti dapat memecahkan semua masalah yang terdapat di data *time series* maupun data *cross section*. Data panel juga memiliki beberapa keterbatasan yang dapat menjadi problema pada penelitian. Keterbatasan yang dimiliki oleh data panel yaitu:

1. Masalah yang dapat timbul pada desain dan pengumpulan data seperti pada pengambilan data sekunder yaitu tidak ada respon dari objek yang di observasi karena kurangnya interaksi dan kerjasama langsung di dalam pengambilan data.
2. Kesalahan pengukuran dapat terjadi karena beberapa alasan seperti pertanyaan penelitian yang tidak jelas maupun responden yang tidak konsisten dalam memberikan jawaban.
3. Masalah selektivitas yang terdiri dari *self-selectivity* yaitu pilihan yang dibuat oleh seseorang sehingga mengakibatkan berkurangnya sampel penelitian karena pilihan tersebut tidak mendukung kriteria sampel penelitian, *nonresponse* yaitu ketika responden menolak untuk berpartisipasi dalam membantu penelitian dikarenakan berbagai alasan,



dan *attrition* yaitu gesekan perubahan yang timbul yang mengakibatkan jumlah sampel observasi menjadi berubah .

Berbeda dengan data *time series* dan *cross section*, data panel memiliki bentuk model regresi yang dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it} \beta + u_{it} \quad (3.10)$$

$$i = 1, 2, \dots, N; \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Dimana  $i$  menunjukkan individu, objek penelitian, perusahaan, dll. Sedangkan  $t$  menunjukkan runtut waktu penelitian.  $\alpha$  merupakan *intercept* dan  $\beta$  merupakan koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas (independen).  $Y_{it}$  adalah variabel terikat (dependen) pada unit  $i$  dan waktu  $t$ . Kemudian  $u_{it}$  merupakan error atau gangguan yang terjadi di dalam penelitian dimana  $u_{it}$  terdiri dari  $\mu_{it}$  yang menunjukkan error dari variabel independen yang tidak terobservasi dan  $\nu_{it}$  yang menunjukkan gangguan atau error lainnya.

Data panel dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu *balanced panel* dan *unbalanced panel*. *Balanced panel* merupakan data panel yang memiliki jumlah individu observasi sama dengan banyaknya periode waktu observasi. Sedangkan *unbalanced panel* adalah data panel yang memiliki jumlah individu observasi berbeda dengan jumlah periode waktu yang digunakan di dalam observasi.

Terdapat beberapa teknik atau pendekatan yang dapat digunakan untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu:

1. *Pooled Least Square* (PLS)
2. Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model* atau FEM)
3. Model Efek Random (*Random Effect Model* atau REM)

### 3.5.1 Pooled Least Square (PLS)

Metode *Pooled Least Square* (PLS) merupakan teknik regresi yang menggabungkan data *time series* dan *cross section* menjadi *pool data* sehingga membentuk satu kesatuan pengamatan yang digunakan untuk mengestimasi model. Teknik ini merupakan pendekatan yang paling sederhana dalam model data panel. Model persamaan pada PLS yaitu:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N; \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (3.11)$$

$N$  menunjukkan jumlah unit *cross section* atau jumlah individu di dalam observasi sedangkan  $T$  menunjukkan jumlah periode waktu yang digunakan. Pendekatan OLS mengasumsikan bahwa setiap data individu maupun waktu memiliki  $\alpha$  dan  $\beta$  yang konstan.

### 3.5.2 Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model* atau FEM)

Sungguh tidak realistis apabila setiap data *cross section* maupun *time series* memiliki  $\alpha$  dan  $\beta$  yang selalu konstan. Untuk mengatasi hal tersebut, model efek tetap (*fixed effect model*) memasukkan variabel *dummy* sebagai variabel bebas ke dalam persamaannya sehingga memungkinkan adanya perubahan  $\alpha$  (*intercept*) pada setiap individu dan periode waktu. Model efek tetap dapat dituliskan ke dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma_2 W_{2t} + \gamma_3 W_{3t} + \dots + \gamma_N W_{Nt} + \delta_2 Z_{i2} + \delta_3 Z_{i3} + \dots + \delta_T Z_{iT} + \varepsilon_{it} \quad (3.12)$$

Dimana:

- $Y_{it}$  = variabel terikat untuk individu ke- $i$  dan waktu ke- $t$
- $X_{it}$  = variabel bebas untuk individu ke- $i$  dan waktu ke- $t$
- $W_{it}$  = variabel *dummy* dimana  $W_{it} = 1$  untuk individu  $i$  dan bernilai 0 untuk lainnya;  $i = 1, 2, \dots, N$
- $Z_{it}$  = variabel *dummy* dimana  $Z_{it} = 1$  untuk periode  $t$  dan bernilai 0 untuk lainnya;  $t = 1, 2, \dots, N$

### 3.5.3 Model Efek Random (*Random Effect Model* atau REM)

Pendekatan ketiga untuk mengolah data panel yaitu dengan menggunakan model efek random (*random effect model*). Model ini mengakomodasi parameter-parameter yang berbeda antara individu dan periode waktu melalui *error*. *Error* terbentuk dari komponen individu, waktu, dan juga gabungan dari keduanya. Sehingga model efek random dapat dituliskan ke dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; \varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it} \quad (3.13)$$

Dimana:

- $u_i$  = komponen *cross section error* ; asumsi  $N(0, \sigma_u^2)$   
 $v_t$  = komponen *time series error* ; asumsi  $N(0, \sigma_v^2)$   
 $w_{it}$  = komponen error gabungan dari *cross section* dan *time series* ; asumsi  $N(0, \sigma_w^2)$

### 3.6 Teknik Pemilihan Model

Model yang tepat dapat memberikan hasil penelitian yang tepat serta dapat mendukung tujuan penelitian dan sesuai dengan karakteristik dari sampel yang digunakan. Beberapa ahli ekonometri yang telah melakukan penelitian menggunakan data panel mengemukakan pendapatnya mengenai cara pemilihan model regresi yaitu :

1. Apabila jumlah waktu (T) lebih besar dari pada jumlah individu (N) yang diobservasi maka disarankan untuk menggunakan model efek tetap (*fixed effect model*).
2. Apabila jumlah individu (N) yang diobservasi lebih besar dari pada jumlah waktu (T) maka disarankan untuk menggunakan model efek random (*random effect model*)

Selain metode tersebut, terdapat teknik pengujian secara formal yang dapat dilakukan untuk memperoleh model regresi untuk data panel yaitu:

### 1. Uji Chow

Uji Chow merupakan teknik pengujian yang dilakukan untuk mengetahui jenis model yang tepat pada sebuah penelitian yaitu antara *pooled least square* atau *fixed effect model*.

Uji Chow memiliki hipotesis yaitu:

$H_0$  : Model yang tepat adalah *pooled least square model*

$H_1$  : Model yang tepat adalah *fixed effect model*

Rumus yang digunakan pada uji Chow adalah sebagai berikut:

$$UJI\ CHOW = \frac{(RRSS - URSS)/N - 1}{URSS/(NT - N - K)} \quad (3.14)$$

Dimana:

RRSS = *Restricted Residual Sum of Squares*

URSS = *Unrestricted Residual Sum of Squares*

N = Jumlah data *cross section*

T = Jumlah data *time series*

K = Jumlah variabel penjelas

Hasil uji Chow mengikuti distribusi F statistik sehingga apabila nilai uji Chow lebih kecil dari  $\alpha$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak yang artinya model yang baik digunakan untuk penelitian tersebut adalah *fixed effect model*.

### 2. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan teknik pengujian yang dilakukan untuk mengetahui jenis model yang tepat pada sebuah penelitian yaitu antara *fixed effect model* atau *random effect model*.

Uji Hausman memiliki hipotesis yaitu:

$H_0$  : Model yang tepat adalah *random effects model*

$H_1$  : Model yang tepat adalah *fixed effects model*

Bentuk persamaan Uji Hausman adalah sebagai berikut:

$$W = X^2[K] = (b - \hat{\beta}) \left[ \left( \text{var}(b) - \text{var}(\hat{\beta}) \right) \right]^{-1} (b - \hat{\beta}) \quad (3.15)$$

Dimana:

$W$  = Nilai tes *Chi-square* hitung

$b$  = koefisien *random effect*

$\hat{\beta}$  = koefisien *fixed effect*

Hasil pengujian uji Hausman mengikuti distribusi statistik *Chi-Square*. Jika nilai statistik hasil dari uji Hausman lebih kecil dari  $\alpha$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak yang berarti bahwa model yang tepat untuk penelitian tersebut adalah *fixed effect model*.

### 3.7 Permasalahan Regresi

Model regresi yang tepat di dalam suatu penelitian harus memiliki karakteristik sifat BLUE atau *Best Linear Unbiased Estimators* (Brooks, 2008). Karakteristik BLUE terdiri dari *consistency*, *unbiasedness*, dan *efficiency*. Suatu model regresi dikatakan memiliki karakteristik demikian apabila memiliki varian minimum, jika dirata-rata maka nilai estimasi akan memiliki nilai yang sama dengan nilai yang sebenarnya, dan estimator yang digunakan tidak bias dan tidak ada estimator yang memiliki varians lebih kecil. Namun demikian, masih sering terdapat permasalahan regresi yang muncul pada model-model regresi akibat digunakannya beberapa variabel bebas. Permasalahan regresi yang sering terjadi yaitu multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan otokorelasi.

#### 1. Multikolinieritas (*Multicollinearity*)

Multikolinieritas merupakan permasalahan regresi yang timbul karena adanya korelasi linear antara variabel bebas (independen). Kondisi ini mengakibatkan perubahan yang terjadi pada satu variabel bebas akan merubah kondisi variabel bebas yang lain. Variabel bebas seharusnya

hanya mempunyai hubungan dengan variabel terikat (dependen). Permasalahan multikolinearitas dapat mengganggu ketepatan model penelitian yang dibuat. Oleh karena itu, keberadaan multikoleniaritas di dalam model dapat dideteksi dengan menggunakan uji formal seperti uji *Conditional Index* (CI) atau dapat dideteksi dengan tingginya nilai  $R^2$  dan Uji-F yang signifikan. Meskipun demikian, multikoleniaritas tidak dapat sepenuhnya dihilangkan sehingga salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi multikoleniaritas adalah mengeluarkan salah satu variabel bebas yang diduga memiliki korelasi linear, menambah data tambahan, dan mentransformasikan variabel.

## 2. Heteroskedastisitas (*Heteroscedasticity*)

Heteroskedastisitas adalah kondisi dimana semua residual atau *error* memiliki varian yang tidak konstan atau berubah-ubah. Dampak dari heteroskedastisitas adalah interval kepercayaan semakin lebar, mempengaruhi keakuratan uji hipotesis, yang akhirnya dapat memberikan hasil penelitian yang tidak tepat. Kondisi ini dapat dideteksi dengan menggunakan dua cara yaitu uji grafik dan uji formal. Uji grafik dilakukan dengan melakukan plot pada nilai-nilai varian residual atau error dengan variabelnya. Heteroskedastisitas akan terdeteksi apabila ditemui grafik dengan pola yang tidak random. Salah satu uji formal yang dapat dilakukan untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas adalah Uji White (*White's General Heteroscedasticity Test*). Uji White memiliki hipotesis  $H_0$  : homoskedastisitas dan  $H_1$  : tidak terdapat homoskedastisitas.  $H_0$  diterima pada saat nilai perhitungan melebihi nilai kritis dengan tingkat  $\alpha$  yang dipilih. Heteroskedastisitas dapat diatasi dengan menggunakan metode *Generalized Least Squares* (GLS).

## 3. Otokorelasi (*Autocorrelation*)

Otokorelasi terjadi karena adanya korelasi error antar observasi. Hal ini dapat dideteksi dengan menggunakan metode grafik dan uji Durbin Watson. Metode grafik dilakukan dengan cara membuat plot antara

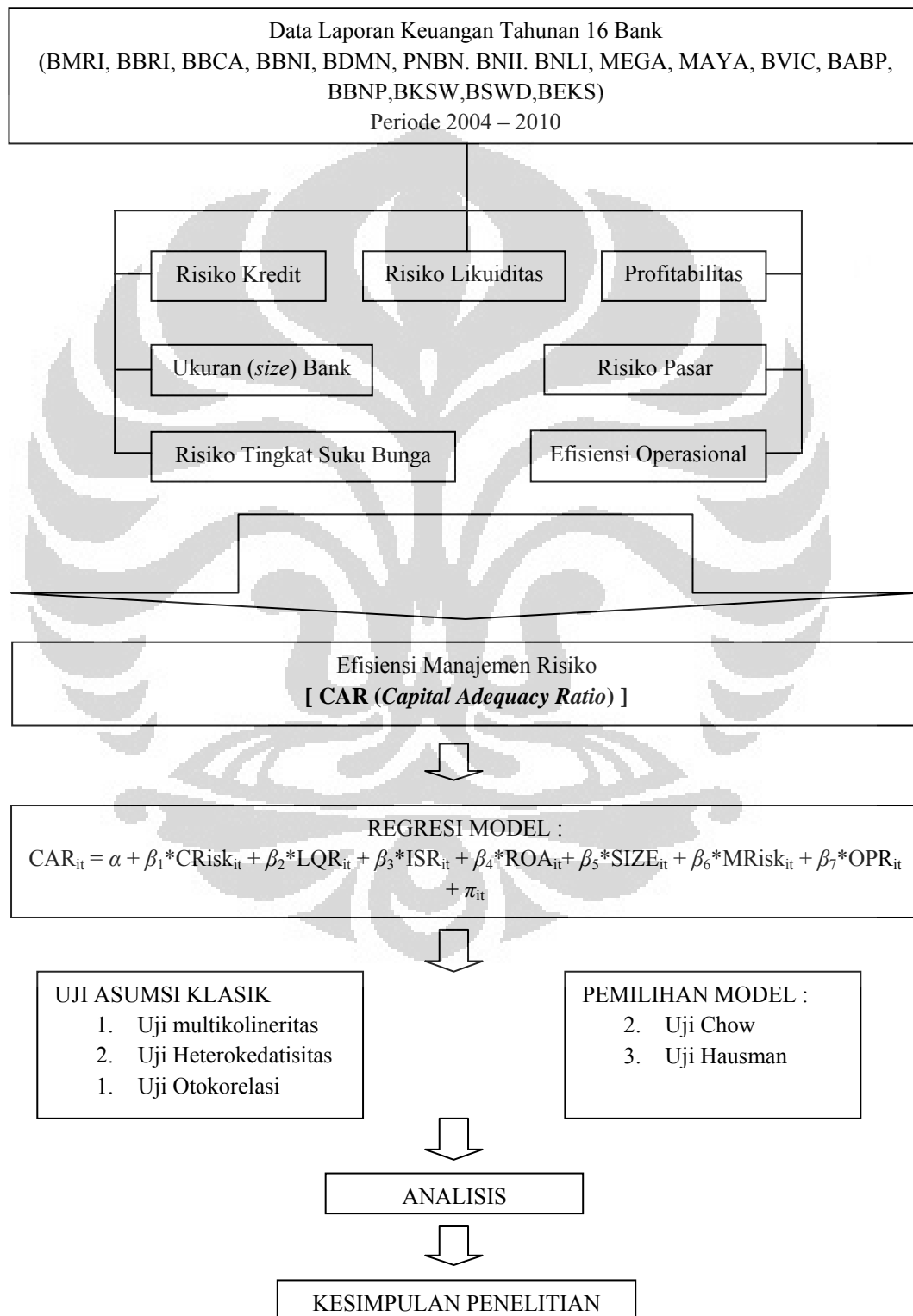
residual pada waktu ke-t dengan residual pada waktu t-1. Jika plot yang dibuat mengandung pola maka dapat diduga terdapat korelasi di dalamnya. Uji formal yang dapat dilakukan untuk mendeteksi adanya otokorelasi adalah uji Durbin Watson (DW) dengan hipotesis  $H_0$  : tidak terdapat otokorelasi. Tabel DW terdiri dari batas bawah ( $d_L$ ) dan batas atas ( $d_U$ ). Terima  $H_0$  apabila  $d_U < DW < 4 - d_U$ . Dampak dari adanya otokorelasi adalah standar error parameter menjadi bias, sehingga untuk mengoreksi hal ini maka dibuat formulasi standar error parameter yang tidak bias atau disebut dengan *serial correlation robust standard error*.

### 3.8 Pengujian Kriteria Statistik

Pengujian kriteria statistik terdiri dari pengujian koefisien determinasi, pengujian signifikansi model keseluruhan serta pengujian signifikansi paralel. Parameter yang digunakan untuk pengujian koefisien determinasi menggunakan nilai  $R^2$  dan *Adjusted*  $R^2$ . Nilai tersebut menunjukkan besarnya keberhasilan variabel-variabel bebas pada model regresi yang digunakan dalam menjelaskan variabel dependennya. Semakin tinggi nilai yang diperoleh maka semakin baik. Parameter yang digunakan untuk pengujian signifikansi model keseluruhan menggunakan distribusi probabilitas-F yang menunjukkan tingkat signifikansi suatu model regresi. Pengujian signifikansi paralel dilakukan dengan menggunakan uji t yang bertujuan untuk melihat tingkat signifikansi setiap variabel bebas terhadap variabel dependennya. Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu alpha ( $\alpha$ ) 1%, 5%, dan 10%.

### 3.9 Framework Penelitian

Diagram 3.1 Diagram Alur Penelitian





## BAB 4

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Sampel Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah faktor-faktor spesifik internal bank mempengaruhi manajemen risiko bank-bank umum di Indonesia. Faktor spesifik tersebut terdiri dari rasio-rasio yang mewakili berbagai risiko dan faktor internal bank yaitu risiko kredit (diwakili oleh *Loan/Total asset*), risiko likuiditas (diwakili oleh *liquid assets/current liabilities*), risiko tingkat suku bunga (diwakili oleh *interest sensitive assets/interest sensitive liabilities*), profitabilitas (diwakili *Return On Asset*), ukuran bank (diwakili *natural logarithm of total asset*), risiko pasar (diwakili *standar deviasi of stock price/average of 12 months stock price*), dan efisiensi operasional (diwakili *operating expenses/net operating income*).

Penelitian ini ditujukan kepada bank-bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode pengamatan tahun 2004 hingga 2010. Jumlah populasi awal penelitian untuk bank umum yang terdaftar di BEI berdasarkan data *Indonesia Capital Market Directory (ICMD)* tahun 2010 adalah 29 perusahaan. Selanjutnya, peneliti mengeluarkan Bank Umum yang secara kontinyu tidak penuh terdaftar di BEI pada periode Januari 2004 hingga Desember 2010 yaitu sebanyak 8 bank umum. Sampel penelitian yang digunakan juga harus memiliki laporan keuangan lengkap yang tercatat pada Direktori Perbankan Indonesia (DPI) serta memiliki catatan nilai saham yang lengkap pada Data Stream Thomson Reuters. Berdasarkan kriteria tersebut terdapat 1 bank umum yang tidak memenuhi persyaratan data yang lengkap. Kemudian, bank umum yang tercatat melakukan merger selama periode pengamatan 2004 hingga 2010 juga tidak dimasukkan sebagai sampel penelitian yaitu sebanyak 4 Bank Umum. Sehingga, jumlah sampel penelitian yang memenuhi persyaratan sebagai sampel di dalam penelitian ini berjumlah 16 Bank Umum, yaitu:

1. Bank Mandiri (Persero) Tbk
2. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk
3. Bank Central Asia Tbk

4. Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk
5. Bank Danamon Tbk
6. Bank Pan Indonesia Tbk
7. Bank International Indonesia Tbk
8. Bank Permata Tbk
9. Bank Mega Tbk
10. Bank Mayapada Tbk
11. Bank Victoria International Tbk
12. Bank ICB Bumiputera Tbk
13. Bank Nusantara Parahyangan Tbk
14. Bank Kesawan Tbk
15. Bank Swadesi Tbk (sekarang PT Bank Of India Indonesia Tbk)
16. Bank Pundi Indonesia Tbk (dahulu PT Bank Eksekutif Internasional Tbk)

#### 4.2 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif merupakan bentuk analisis sederhana untuk mengetahui karakteristik pada data penelitian. Tabel di bawah ini merangkum hasil perhitungan statistik deskriptif pada variabel dependen dan independen yang digunakan di dalam penelitian ini:

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Variabel Dependen dan Variabel Independen

	CAR	CRISK	LQR	ISR	ROA	SIZE	MRISK	OPR
<b>Mean</b>	0.1731	0.5266	0.4034	1.0658	0.0164	16.8401	0.1651	12.9431
<b>Median</b>	0.1563	0.5267	0.4046	1.0718	0.0166	17.3676	0.1479	4.8650
<b>Maximum</b>	0.4906	0.7451	0.7277	1.2368	0.0594	19.8264	0.4853	623.8750
<b>Minimum</b>	0.0802	0.2058	0.1062	0.8140	-0.1296	13.6277	0.0000	-34.3922
<b>Std. Dev.</b>	0.0652	0.1225	0.1601	0.0771	0.0223	1.9240	0.0996	59.7238

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Variabel Dependen dan Variabel Independen  
(sambungan)

<b>Observations</b>	112	112	112	112	112	112	112	112
<b>Cross sections</b>	16	16	16	16	16	16	16	16

Sumber: Output Eviews 6, Hasil Olah Penulis, 2012

Variabel dependen yang digunakan di dalam penelitian ini adalah CAR, sedangkan yang menjadi variabel independennya adalah CRISK, LQR, ISR, ROA, SIZE, MRISK, dan OPR. Penelitian ini terdiri dari 16 bank umum sebagai sampel penelitian dan 8 variabel operasional penelitian dengan masing-masing variabel memiliki 112 data yang diobservasi. Berikut ini merupakan penjelasan statistik deskriptif pada masing-masing variabel operasional:

CAR (*Capital Adequacy Ratio*) memiliki nilai rerata sebesar 17,31%. Simpangan bakunya bernilai 6.52% yang dapat diartikan bahwa data yang ada menyimpang sebesar  $\pm 6.52\%$  dari rerata CAR. Nilai minimumnya yaitu 8.02% sampai dengan nilai maksimum sebesar 49.06% dengan nilai tengahnya sebesar 15.63%. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa pencapaian standar minimal nilai CAR di Indonesia yaitu sebesar 8% telah dapat dipenuhi oleh sebagian besar bank-bank umum di Indonesia.

CRISK merupakan variabel yang mewakili risiko kredit. Nilai rerata yang dimiliki oleh CRISK sebesar 52.66% dengan nilai maksimum sebesar 74.51% dan nilai minimumnya sebesar 20.58% serta median sebesar 52.67. Sedangkan simpangan bakunya sebesar 12.25% yang berarti data yang diteliti menyimpang pada kisaran  $\pm 12.25\%$  dari nilai rerata CRISK.

LQR merupakan variabel yang mewakili risiko likuiditas. Rerata nilai LQR pada penelitian ini yaitu 40.34%. Sedangkan simpangan bakunya sebesar 16.01% yang berarti data yang diteliti menyimpang pada kisaran  $\pm 16.01\%$  dari nilai rata-rata LQR. Data LQR juga tergolong bervariasi yakni dengan memiliki nilai tertinggi sebesar 72.77% hingga nilai terendah sebesar 10.62% dan nilai tengahnya sebesar 40.46%.

ISR merupakan variabel yang mewakili risiko tingkat suku bunga yakni dengan nilai rerata sebesar 106.58%. Simpangan bakunya bernilai 7.71% yang berarti bahwa data yang diteliti menyimpang pada kisaran nilai  $\pm 7.71\%$  dari nilai rata-rata. Variabel ini memiliki nilai tertinggi 123.68% yang dimiliki oleh Bank Swadesi serta nilai terendahnya berada pada nilai 81.40% yang dimiliki oleh Bank Eksekutif Internasional sedangkan nilai median dari variabel ISR adalah sebesar 107.18%.

ROA (*Return On Assets*) merupakan variabel yang mewakili indikator probabilitas. Rerata ROA pada penelitian ini adalah sebesar 1.64% dengan nilai maksimum sebesar 5.94% hingga nilai minimum sebesar -12.96% serta memiliki nilai tengah 1.66%. Simpangan bakunya bernilai 2.23% yang menunjukkan bahwa data yang diteliti menyimpang pada kisaran nilai  $\pm 2.23\%$

SIZE merupakan variabel yang menggambarkan ukuran perusahaan dilihat dari besarnya total aset. Rerata SIZE yakni sebesar 16.8401 dengan ukuran bank tertinggi dimiliki oleh Bank Mandiri pada tahun 2010 dengan nilai 19.8264 dan ukuran terkecil dimiliki oleh Bank Swadesi yakni sebesar 13.6277. Nilai tengah SIZE yaitu sebesar 17.3676 dan besarnya simpangan baku yang diteliti adalah sebesar 1.9240.

MRISK merupakan variabel yang mewakili risiko pasar dengan melihat pergerakan harga saham perusahaan. Rerata MRISK yakni sebesar 16.51% dengan nilai tertinggi dan terendah yaitu sebesar 48.53% dan 0%. Data yang diteliti menyimpang dari nilai rerata sebesar  $\pm 9.96\%$ .

OPR merupakan variabel yang mewakili besarnya efisiensi operasional yang terjadi di perusahaan. Pada penelitian ini, nilai OPR tertinggi sebesar 623.8750 dan nilai terendahnya sebesar -34.3922 dengan nilai median yakni 4.8650. Nilai rerata yang diperoleh adalah 12.9431 sedangkan simpangan baku dari variabel OPR adalah sebesar  $\pm 59.7238$  dari nilai rerata.

### 4.3 Pemilihan Metode dan Model Estimasi

Pengujian model perlu dilakukan untuk memperoleh metode estimasi serta analisis data yang tepat. Seperti yang sebelumnya tertulis pada persamaan (3.8), model yang digunakan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$CAR_{it} = \alpha + \beta_1 * CRisk_{it} + \beta_2 * LQR_{it} + \beta_3 * ISR_{it} + \beta_4 * ROA_{it} + \beta_5 * SIZE_{it} + \beta_6 * MRisk_{it} + \beta_7 * OPR_{it} + \pi_{it}$$

Secara umum, metode estimasi yang digunakan terdiri dari 3 jenis yaitu metode *Pooled Least Square* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Uji Chow (*Chow Test*) digunakan untuk memilih metode data panel antara PLS atau FEM. Setelah melakukan uji Chow dengan software Eviews 6, maka hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2

Hasil Uji Chow terhadap CRISK, LQR, ISR, ROA, SIZE, MRISK, OPR terhadap CAR

Prob. Cross-Section F	0.0000
$\alpha$	0.05

Sumber: Output Eviews 6, hasil olah penulis, 2012

Hipotesis yang digunakan pada Uji Chow adalah:

- $H_0$  : Model yang tepat adalah *Pooled Least Square* (PLS)  
 $H_1$  : Model yang tepat adalah *Fixed Effect* (FEM)

Dari hasil uji Chow yang terdapat pada tabel di atas, diketahui bahwa probabilitas cross-section F adalah sebesar 0.0000 yang menunjukkan bahwa nilai probabilitas F-statistic lebih kecil dari tingkat signifikansi  $\alpha$  (0.05) maka keputusan yang

diambil adalah tolak  $H_0$  sehingga metode yang tepat adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Hasil Uji Chow menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga perlu dilakukan pengujian metode yang kedua yaitu uji Hausman. Uji Hausman (*Hausman Test*) dilakukan untuk memilih metode data panel antara *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Hipotesis yang digunakan pada Uji Hausman adalah

$$\begin{aligned} H_0 & : \text{Model yang tepat adalah } \textit{random effects model} \\ H_1 & : \text{Model yang tepat adalah } \textit{fixed effects model} \end{aligned}$$

Setelah melakukan Uji Hausman dengan menggunakan program Eviews 6, maka hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3  
Hasil Uji Hausman terhadap CRISK, LQR, ISR, ROA, SIZE, MRISK, OPR  
terhadap CAR

Prob. Cross-Section random	0.4491
$\alpha$	0.05

Sumber: Output Eviews 6, hasil olah penulis, 2012

Dari hasil uji Hausman yang terdapat pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa probabilitas *chi-square* yang diperoleh lebih besar dari tingkat signifikansi  $\alpha$  (0.05) yaitu sebesar 0.4491 sehingga kesimpulan yang diambil adalah  $H_0$  diterima dan model regresi yang tepat untuk penelitian ini adalah *Random Effect Model* (REM).

#### 4.4 Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian ini bertujuan agar regresi yang dilakukan tidak melanggar asumsi klasik. Pengujian yang dilakukan terdiri dari uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas.

#### 4.4.1 Uji Multikoleniaritas

Uji multikoleniaritas bertujuan untuk mendeteksi apakah variabel bebas (independen) mempunyai hubungan atau pengaruh yang kuat terhadap variabel bebas lainnya. Sebab apabila demikian maka setiap perubahan yang terjadi pada variabel bebas dapat mengakibatkan perubahan pula pada variabel bebas lainnya. Hal ini perlu dideteksi karena variabel bebas yang baik adalah yang tidak mempunyai hubungan dengan variabel bebas lainnya namun hanya mempunyai hubungan dengan variabel terikat saja sehingga hasil regresi yang diperoleh tidak bias.

Setelah dilakukan uji multikoleniaritas dengan program Eviews 6, hasilnya menunjukkan bahwa semua variabel independen tidak memiliki nilai koefisien korelasi yang melebihi 0.8 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikoleniaritas pada variabel independen yang digunakan di dalam penelitian ini. Di bawah ini merupakan hasil uji multikoleniaritas yang dirangkum ke dalam tabel.

Tabel 4.4 Hasil Uji Multikoleniaritas

	SIZE	ROA	OPR	MRISK	LQR	ISR	CRISK
SIZE	1	0.49963	-0.181433	0.25249	0.344052	0.454892	-0.29554
ROA	0.49963	1	-0.085069	-0.22252	0.21183	0.55879	-0.10289
OPR	-0.1814	-0.085069	1	-0.0439	-0.18429	-0.28798	0.131475
MRISK	0.25249	-0.222523	-0.043895	1	-0.04973	-0.0867	-0.00481
LQR	0.34405	0.21183	-0.184291	-0.04973	1	0.365626	-0.91284
ISR	0.45489	0.55879	-0.28798	-0.0867	0.365626	1	-0.16816
CRISK	-0.2955	-0.10289	0.131475	-0.00481	-0.91284	-0.16816	1

Sumber: Output Eviews 6, hasil olah penulis, 2012

#### 4.4.2 Uji Autokorelasi

Data panel yang merupakan gabungan antara data *cross section* dengan *time series* memiliki kecenderungan bahwa data-data yang ada masih memiliki kemungkinan adanya pengaruh dari data-data masa lalu atau terdapat korelasi antara data yang satu dengan yang lainnya sehingga dapat menimbulkan autokorelasi. Autokorelasi

yang terjadi pada data panel dapat mengakibatkan interval kepercayaan tidak sah lagi untuk digunakan. Salah satu uji formal yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi pada data penelitian adalah uji *Durbin-Watson*. Nilai Durbin-Watson akan berada pada kisaran 0 hingga 4. Berikut ini adalah tabel untuk menentukan ada atau tidaknya autokorelasi pada data penelitian.

Tabel 4.5

Tabel untuk menentukan autokorelasi dengan menggunakan uji Durbin-Watson

Tolak $H_0$ , berarti ada autokorelasi positif	Tidak dapat diputuskan	Tidak menolak $H_0$ , berarti tidak ada autokorelasi	Tidak dapat diputuskan	Tolak $H_0$ , berarti ada autokorelasi negatif	
0	$d_L$ 1.10	$d_U$ 1.54	2 2.46	$4-d_U$ 2.90	$4-d_L$ 4

Sumber: Analisis Ekonometrika dan Statistika, hal 5.27, Wing Wahyu Winarno, 2009

Setelah melakukan pengujian pada model penelitian, hasil yang ada menunjukkan bahwa nilai *Durbin-Watson* yang diperoleh yakni 1.5935 dan berada di antara 1.54 dan 2.46 sehingga dapat disimpulkan bahwa pada model penelitian ini tidak terdapat autokorelasi. Hasil uji autokorelasi dengan menggunakan uji *Durbin-Watson* ditunjukkan pada tabel 4.6 di bawah ini:

Tabel 4.6 Hasil Uji Autokorelasi dengan menggunakan uji Durbin-Watson

Model Penelitian	Nilai DW-Stat
	1.5935

Sumber: Output Eviews 6, hasil olah penulis, 2012



#### 4.4.3 Uji Heterokedastisitas

Uji Heteroskedastisitas perlu dilakukan untuk mendeteksi adanya varian yang tidak konstan atau berubah-ubah yang dapat mengurangi keakuratan suatu kesimpulan penelitian. Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah *Random Effect Model* (REM), sehingga pengujian heteroskedastis tidak perlu dilakukan karena pendekatan model ini telah menggunakan *Generalized Least Square* yang dianggap sudah dapat mengatasi permasalahan heteroskedastisitas (Gujarati, 2003).

#### 4.5 Pengujian Kriteria Statistik

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian ini menggunakan pendekatan *Random Effect Model* (REM). Namun di bawah ini akan dirangkum keseluruhan hasil estimasi model regresi dengan menggunakan pendekatan *Pooled Least Square* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM).

Tabel 4.7 Rangkuman Hasil Estimasi Regresi

VARIABEL INDEPENDEN	REGRESSION MODELS					
	PLS		FEM		REM	
	Koef.	Prob.	Koef.	Prob.	Koef.	Prob.
C	-0.2017	0.04**	-0.2196	0.2488	-0.2362	0.0210**
Crisk	-0.2798	0.005*	-0.1427	0.1270	-0.1611	0.0666***
LQR	-0.0579	0.4632	0.0976	0.1604	0.0766	0.2502
ISR	0.6776	0.0000*	0.6336	0.0000*	0.6364	0.0000*
ROA	-0.8464	0.0023*	-0.7078	0.0091*	-0.7352	0.0017*
SIZE	-0.0099	0.0019*	-0.0145	0.2000	-0.0125	0.0084*

Tabel 4.7 Rangkuman Hasil Estimasi Regresi (Sambungan)

Mrisk	0.0188	0.7091	0.0465	0.2199	0.0439	0.2416
OPR	0.0000927	0.2306	0.0000654	0.2500	0.0000698	0.2123
R-Squared	0.5375		0.8088		0.6253	
Adjusted R-squared	0.5063		0.7616		0.6001	
Prob (F-Statistic)	0.0000		0.0000		0.0000	
*signifikan pada $\alpha = 1\%$ **signifikan pada $\alpha = 5\%$ ***signifikan pada $\alpha = 10\%$						

Sumber: Output Eviews 6, hasil olah penulis, 2012

Hasil uji Chow menunjukkan bahwa pendekatan model yang tepat untuk model regresi pada penelitian ini adalah *Fixed Effect Model*. Namun setelah melakukan uji Hausman, pendekatan model yang tepat ternyata adalah *Random Effect Model*.

Berdasarkan tabel di atas, nilai probabilitas F-Statistic sebesar 0.0000 yang menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan pada penelitian ini dapat dikatakan cukup baik karena  $f\text{-statistic} (0.0000) < \alpha (0.1)$ . Selanjutnya, nilai  $R^2$  yang diperoleh yakni 62.53%. Semakin besar nilai  $R^2$  yang diperoleh maka akan semakin besar pula variasi dari variabel terikat (dependen) untuk mampu dijelaskan oleh variabel bebasnya (independen). Menurut Nachrowi dan Usman (2006), untuk menghasilkan keputusan yang tepat maka kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat diukur dari nilai  $R^2$  yang disesuaikan yaitu *Adjusted R<sup>2</sup>*. Nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* berkisar dari nol hingga satu dimana semakin mendekati angka satu maka semakin baik. Pada penelitian ini, nilai *Adjusted R<sup>2</sup>* yang diperoleh yakni sebesar 60.01% yang berarti bahwa model yang digunakan dapat menjelaskan variabel dependen yaitu CAR sebesar 60.01%.

Berdasarkan hasil estimasi dengan pendekatan *Random Effect Model* (REM) maka dapat dibentuk persamaan regresi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 CAR_{it} = & -0.2362 - 0.1611CRisk_{it} + 0.0766LQR_{it} + \\
 & 0.6364ISR_{it} - 0.7352ROA_{it} - 0.0125SIZE_{it} + \\
 & 0.0439MRisk_{it} + 0.0000698OPR_{it} + \pi_{it}
 \end{aligned}
 \tag{4.1}$$

#### 4.6 Interpretasi Output Penelitian

Berikut ini adalah hasil estimasi model dengan pendekatan *Random Effect Model* (REM):

Tabel 4.8 Rangkuman Output Regresi dengan pendekatan *Random Effect Model*

VARIABEL INDEPENDEN	RANDOM EFFECT MODEL			
	Koef.	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.2362	0.1008	-2.3429	0.0210**
Crisk	-0.1611	0.0869	-1.8541	0.0666***
LQR	0.0766	0.0663	1.1562	0.2502
ISR	0.6364	0.0793	8.0202	0.0000*
ROA	-0.7352	0.2285	-3.2176	0.0017*
SIZE	-0.0125	0.0047	-2.6882	0.0084*
Mrisk	0.0439	0.0372	1.1777	0.2416
OPR	0.0000698	0.0000556	1.2551	0.2123
R-Squared	0.6253			
Adjusted R-squared	0.6001			
Prob (F-Statistic)	0.0000			
*signifikan pada $\alpha = 1\%$ **, signifikan pada $\alpha = 5\%$ , ***signifikan pada $\alpha = 10\%$				

Sumber: Output Eviews 6, hasil olah penulis, 2012

Berdasarkan hasil regresi dengan pendekatan *Random Effect Model* (REM) maka hasil penelitian yang diperoleh dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 4.9 Rangkuman Hasil Penelitian

Variabel Independen	Prediksi	Hasil	Arah	Keterangan
CRISK	Berpengaruh	Berpengaruh	Negatif	Signifikan ( $\alpha=10\%$ )
LQR	Berpengaruh	Tidak berpengaruh	-	-
ISR	Berpengaruh	Berpengaruh	Positif	Signifikan ( $\alpha=1\%$ )
ROA	Berpengaruh	Berpengaruh	Negatif	Signifikan ( $\alpha=1\%$ )
SIZE	Berpengaruh	Berpengaruh	Negatif	Signifikan ( $\alpha=1\%$ )
MRISK	Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	-	-
OPR	Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	-	-

#### 4.6.1 Hubungan antara Risiko Kredit dengan Manajemen Risiko

Variabel bebas (independen) yaitu CRISK memiliki probabilitas sebesar 0.0666. Dengan tingkat keyakinan sebesar 90% maka dapat diputuskan untuk menolak  $H_0$  yang berarti bahwa variabel CRISK memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen CAR pada  $\alpha = 10\%$ . Koefisien CRISK bertanda negatif yang menunjukkan bahwa pengaruh variabel CRISK terhadap CAR berlawanan arah yaitu apabila nilai CRISK menurun maka manajemen risiko yang digambarkan dengan variabel CAR akan meningkat. Setiap penurunan CRISK sebesar 1% akan meningkatkan manajemen risiko sebesar 0.1611. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang ditemukan oleh Büyüksalvarcı dan Abdioğlu (2011).

#### 4.6.2 Hubungan antara Risiko Likuiditas dengan Manajemen Risiko

Variabel independen LQR memiliki probabilitas t-statistik sebesar 0.2502 yang menunjukkan bahwa variabel LQR tidak berada pada kisaran tingkat keyakinan sebesar 90%, 95%, atau 99% sehingga dapat diputuskan untuk terima  $H_0$ . Kesimpulan yang diambil adalah variabel LQR tidak berpengaruh secara signifikan terhadap manajemen risiko yaitu CAR. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang ditemukan oleh Büyüksalvarcı dan Abdioğlu (2011).

#### **4.6.3 Hubungan antara Risiko Tingkat Suku Bunga dengan Manajemen Risiko**

Variabel independen ISR merupakan variabel yang mewakili risiko tingkat suku bunga. Variabel ini memiliki probabilitas sebesar 0.0000. Dengan tingkat keyakinan sebesar 99% atau  $\alpha = 1\%$  maka dapat diambil keputusan untuk menolak  $H_0$ . Keputusan ini menunjukkan bahwa variabel ISR memiliki pengaruh yang signifikan terhadap CAR. Nilai koefisien variabel ISR adalah positif yang berarti bahwa variabel ISR memiliki pengaruh positif pada manajemen risiko sehingga setiap kenaikan ISR sebesar 1% maka akan meningkatkan nilai CAR sebesar 0.6364. Ketika *interest-sensitivity ratio* naik, maka peningkatan tingkat suku bunga akan memberikan dampak yang positif pada pendapatan bank namun akan menurunkan *net worth* perusahaan.

#### **4.6.4 Hubungan antara Profitabilitas dengan Manajemen Risiko**

Variabel independen ROA memiliki nilai probabilitas t-statistik sebesar 0.0017 sehingga dapat disimpulkan bahwa ROA berpengaruh signifikan terhadap manajemen risiko yaitu CAR. Kesimpulan ini diambil dengan menggunakan tingkat keyakinan sebesar 99% atau  $\alpha$  sebesar 1% sehingga diputuskan untuk menolak  $H_0$ . Nilai koefisien variabel ROA menunjukkan nilai negatif yang artinya setiap peningkatan ROA sebesar 1% maka akan menurunkan nilai CAR sebesar 0.7352. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang diperoleh oleh Awojobi dan Amel (2011) bahwa ROA berpengaruh negatif (-) signifikan terhadap manajemen risiko. Yu (2000) pada penelitiannya di Taiwan mengatakan bahwa bank yang memiliki profit yang tinggi cenderung menurunkan modalnya karena dianggap risiko kegagalan yang dihadapi rendah.

#### **4.6.5 Hubungan antara Ukuran Bank dengan Manajemen Risiko**

Variabel independen ukuran bank (SIZE) memiliki nilai probabilitas t-statistik sebesar 0.0084 sehingga dapat disimpulkan bahwa ukuran bank berpengaruh signifikan terhadap manajemen risiko yaitu CAR. Kesimpulan ini diambil dengan menggunakan tingkat keyakinan sebesar 99% atau  $\alpha$  sebesar 1% sehingga diputuskan untuk menolak  $H_0$ . Nilai koefisien variabel SIZE menunjukkan nilai

negatif yang artinya setiap peningkatan ukuran bank sebesar 1% maka akan menurunkan nilai CAR sebesar 0.0125. Hasil penelitian ini sama dengan hasil yang diperoleh oleh Rime (2001) bahwa ukuran bank berpengaruh terhadap risiko dan modal dimana ukuran bank yang semakin besar akan meningkatkan risiko yang dihadapi oleh bank tersebut. Tingkat risiko yang meningkat akan berdampak pada menurunnya nilai kecukupan modal yang dimiliki oleh bank.

#### **4.6.6 Hubungan antara Risiko Pasar dengan Manajemen Risiko**

Variabel independen MRISK memiliki probabilitas t-statistik sebesar 0.2416 yang menunjukkan bahwa variabel MRISK tidak berada pada kisaran tingkat keyakinan sebesar 90%, 95%, atau 99% sehingga dapat diputuskan untuk terima  $H_0$ . Kesimpulan yang diambil adalah variabel MRISK tidak berpengaruh secara signifikan terhadap manajemen risiko yaitu CAR.

#### **4.6.7 Hubungan antara Efisiensi Operasional dengan Manajemen Risiko**

Variabel independen OPR memiliki probabilitas t-statistik sebesar 0.2123 yang menunjukkan bahwa variabel OPR tidak berada pada kisaran tingkat keyakinan sebesar 90%, 95%, atau 99% sehingga dapat diputuskan untuk terima  $H_0$ . Kesimpulan yang diambil adalah variabel OPR tidak berpengaruh secara signifikan terhadap manajemen risiko yaitu CAR. Hasil penelitian ini sama dengan hasil yang diperoleh oleh Awojobi dan Amel (2011).

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti manajemen risiko terkait dengan faktor-faktor spesifik bank pada bank-bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2004 hingga 2010. Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan *Capital Adequacy Ratio* (CAR) untuk menggambarkan manajemen risiko yang dimiliki oleh masing-masing bank. Model yang digunakan di dalam penelitian ini mampu menjelaskan manajemen risiko yang terjadi pada bank-bank umum pada sampel penelitian. Bank-bank umum yang menjadi sampel penelitian dapat mengaplikasikan Peraturan Bank Indonesia perihal kewajiban penyediaan modal minimum dengan memiliki nilai rasio CAR di atas 8%.
2. *Rasio Loan/Total Assets* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai CAR. Semakin tinggi nilai rasio ini menunjukkan bahwa tingkat likuiditas bank tergolong rendah dan memicu tingginya risiko kredit yang dihadapi. Pada penelitian ini diperoleh bahwa pengaruh yang ada merupakan pengaruh negatif yang menunjukkan bahwa tingginya risiko kredit akan menurunkan nilai kecukupan modal suatu bank ketika modal yang ada dipergunakan untuk mengatasi kemungkinan permasalahan kredit.
3. Risiko likuiditas yang diukur dengan rasio *liquid assets/current liabilities* tidak memiliki pengaruh terhadap nilai CAR. Pada kondisi di Indonesia, aset likuid yang dimiliki oleh bank mampu meng-cover jumlah hutang-hutang lancar yang harus dipenuhi sehingga pada periode pengamatan ini dapat disimpulkan bahwa kondisi likuiditas bank-bank umum masih tergolong aman.

4. *Interest Sensitivity Ratio* memiliki pengaruh yang positif terhadap nilai CAR. Kesimpulan ini menunjukkan bahwa bank akan menaikkan tingkat kecukupan modal mereka apabila terjadi kenaikan pada tingkat suku bunga.
5. Profitabilitas memiliki pengaruh terhadap nilai CAR. Pengaruh yang diberikan adalah pengaruh negatif sehingga turunnya profitabilitas pada bank cenderung memicu tindakan bank untuk menaikkan tingkat kecukupan modalnya. Hal ini bertujuan untuk mengantisipasi perusahaan mengalami kerugian yang dapat menimbulkan risiko kebangkrutan sehingga diperlukan jumlah modal yang cukup untuk mengantisipasi hal tersebut.
6. Ukuran bank memberikan pengaruh pada nilai CAR. Pengaruh yang diberikan adalah negatif. Semakin besar ukuran sebuah bank maka semakin besar pula risiko yang dihadapi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingginya risiko yang dihadapi oleh bank dapat menurunkan nilai CAR.
7. Risiko pasar digambarkan melalui penyimpangan-penyimpangan yang terjadi pada pergerakan harga saham. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keadaan tersebut tidak berpengaruh signifikan terhadap faktor permodalan yaitu nilai CAR.
8. Efisiensi operasional tidak berpengaruh signifikan terhadap manajemen risiko. Hal ini menunjukkan bahwa biaya-biaya yang dikeluarkan untuk mendukung kegiatan operasional tidak memiliki pengaruh terhadap keputusan manajemen risiko perusahaan.

## 5.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tentunya memiliki keterbatasan yaitu:



1. Hasil penelitian belum dapat menggambarkan kondisi manajemen risiko pada industri perbankan di seluruh Indonesia karena periode penelitian yang masih tergolong sedikit.
2. Laporan keuangan yang digunakan merupakan laporan keuangan tahunan.

### **5.3 Implikasi Manajerial**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penulis merangkum implikasi manajerial yang dapat dilakukan untuk mencapai manajemen risiko yang sesuai dengan kondisi bank-bank di Indonesia.

1. Bank Indonesia sebagai regulator bank-bank umum diharapkan dapat terus memperhatikan perkembangan pemberian kredit oleh perbankan karena faktor pemberian kredit yang tidak tepat dapat memicu tingginya risiko kredit dan dapat berdampak pada keberlangsungan usaha bank tersebut. Selain itu, Bank Indonesia sebaiknya terus memantau pergerakan tingkat suku bunga karena kenaikan maupun penurunan tingkat suku bunga yang drastis dapat berdampak pada kecukupan modal yang dimiliki oleh bank umum.
2. Manajemen bank harus terus memperhatikan serta tanggap dalam mengambil kebijakan yang tepat apabila diperhadapkan dengan risiko-risiko yang tiba-tiba terjadi dan dapat merugikan bank. Ketidaksiapan manajemen bank dalam mengantisipasi dampak risiko yang datang dapat memberikan risiko kebangkrutan. Oleh karena itu, faktor permodalan yang cukup untuk berjaga-jaga dalam setiap kondisi perlu untuk dipertahankan terutama karena pergerakan ekonomi di negara berkembang seperti Indonesia yang saat ini terus berfluktuasi.

### **5.4 Saran**

Untuk penelitian lebih lanjut, penulis menyarankan untuk menambah variabel-variabel bebas yang kemungkinan memiliki pengaruh terhadap manajemen risiko pada bank-bank umum di Indonesia seperti mengikutsertakan faktor makroekonomi yaitu inflasi dan pertumbuhan ekonomi.

## DAFTAR REFERENSI

- Ahmad, R, Ariff, M. & Skully, M.J. (2008). *The Determinant of Bank Capital Ratios in a Developing Economy*. Asia-Pacific Financial Markets, 15:255-272
- Awojobi, Omotola & Amel, Roya. (2011). *Analyzing Risk Management in Banks: Evidence of Bank Efficiency and Macroeconomic Impact*. Journal of Money, Investment and Banking. Euro Journals Publishing, Inc. 2011
- Baltagi, B. H. (1995). *Econometric analysis of panel data*. Chichester: Wiley
- Bank Indonesia. 2008. *Booklet Perbankan Indonesia* Jakarta: Bank Indonesia. Berbagai Edisi.
- BüyükSalvarcı, A. and Abdioğlu, H. (2011). *Determinants of capital adequacy ratio in Turkish Banks: A Panel data Analysis*. African Journal of Business Management Vol. 5 (27), pp. 11199-11209, 9 November, 2011.
- Cooper, Donald R., & Schindler, Pamela S. (2008). *Business Research Methods*, Tenth Edition. Singapore: McGraw-Hill.
- Demirguc-Kunt, A, and Huizinga, H. (1998). *Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence*, World Bank Policy Research Working Papers, WPS1900.
- Djohanputro. B. (2008). *Manajemen Risiko Korporat*. Penerbit PPM
- Fadzlan, S, and Habibullah, M., (2010). “Does Economic Freedom Fosters Banks’ Performance? Panel Evidence from Malaysia” *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 6, 77-91.

- Franco. Marquez-Ibanez. Molyneux. (2011). *Efficiency and Risk in European Banking. Journal of Banking & Finance*. Elsevier.
- Gujarati, Damodar N. (2003). *Basic Econometrics* (4th ed.). The McGraw-Hill Companies
- Hanafi, Mamduh M. (2006). *Manajemen Risiko*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Hitchins, J, Hogg, M; and Mallet, D., (2001). *Banking: A Regulatory Accounting and Auditing Guide* (Institute of Chartered Accountants)
- Indonesia Capital Market Directory* (2010). Pusat Data Ekonomi dan Bisnis Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Kasmir. (2005). *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya* (Edisi Revisi – 9). Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.
- Kasmir. (2010). *Dasar-dasar Perbankan* (Edisi 1). Jakarta: Rajawali Pers.
- Konishi, M., Yasuda, Y. (2004). *Factors Affecting Bank Risk Taking: Evidence from Japan*. *Journal of Banking and Finance* 28: 215-232.
- Laporan Perekonomian Indonesia (2008). Bank Indonesia.
- Laporan Perekonomian Indonesia (2009). Bank Indonesia.
- Laporan Perekonomian Indonesia (2010). Bank Indonesia.
- Nachrowi, Djalal dan Hardius Usman. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Peraturan Bank Indonesia Nomor: 5/8/PBI/2003 Tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum

Peraturan Bank Indonesia Nomor : 6/10/PBI/2004 Tentang Sistem Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum

Peraturan Bank Indonesia Nomor: 7/50/PBI/2005 Tentang Perubahan Atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 3/22/PBI/2001 Tentang Transparansi Kondisi Keuangan Bank

Peraturan Bank Indonesia (PBI) Nomor 10/15/PBI/2008 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum

Peraturan Bank Indonesia Nomor 11/25/PBI/2009 Tentang Perubahan Atas Peraturan Bank Indonesia Nomor 5/8/PBI/2003 Tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum

Peraturan Bank Indonesia Nomor 13/1/PBI/2011 Tentang Penilaian Tingkat Kesehatan Bank Umum

Rime, B. (2001). *Capital requirements and bank behaviour: Empirical evidence for Switzerland*. *Journal of Banking & Finance*, 25, 789–805.

Saunders, Anthony., & Cornett, M.M. (2003). *Financial Institutions Management: A Risk Management Approach* (Fourth Edition). Singapore: McGraw-Hill.

Siamat, Dahlan. (2005). *Manajemen Lembaga Keuangan: Kebijakan Moneter dan Perbankan* (Edisi Kelima). Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

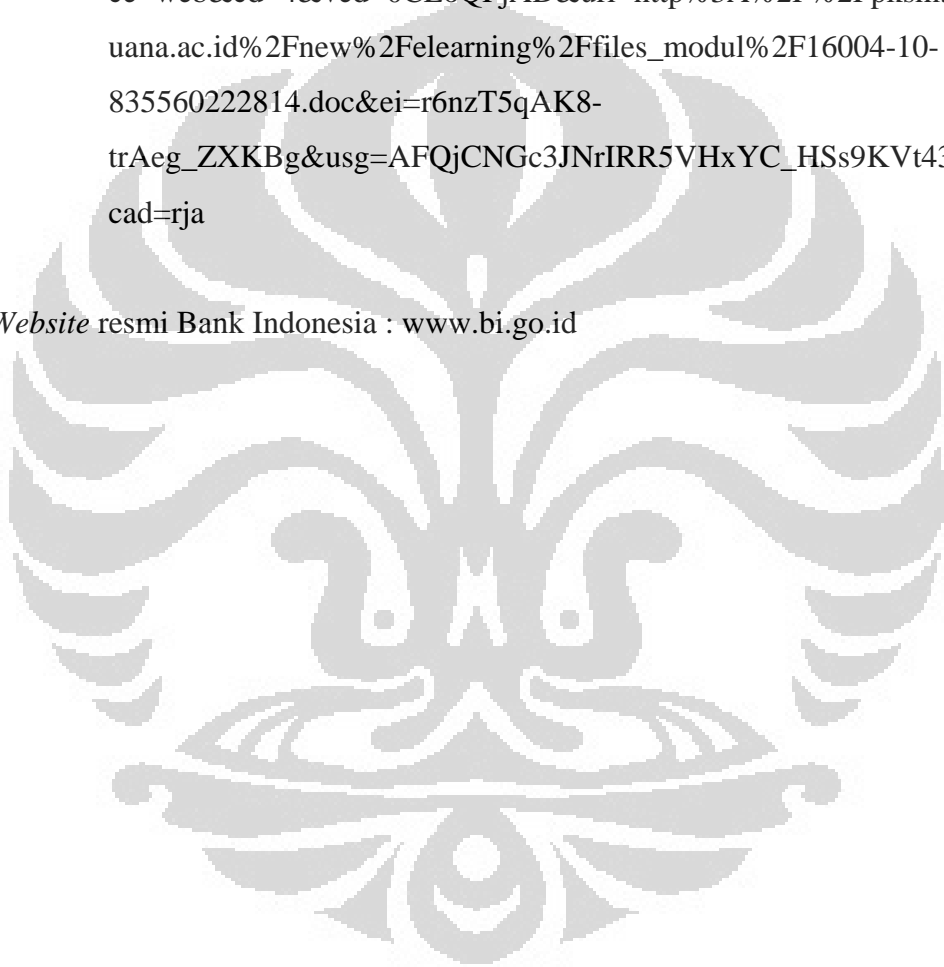
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1992 Tentang Perbankan

Winarno, W. W. (2009). *Analisis Ekonometrika dan Statistika: EVIEWS*. Edisi Kedua. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.

Wirawan. (n.d.) Aplikasi Manajemen Risiko pada Perbankan.

[http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=pengelolaan%20risiko%20pada%20bank%20umum%20di%20indonesia%20oleh%20wirawan&source=web&cd=4&ved=0CEoQFjAD&url=http%3A%2F%2Fpksm.mercubuana.ac.id%2Fnew%2Flearning%2Ffiles\\_modul%2F16004-10-835560222814.doc&ei=r6nzT5qAK8-trAeg\\_ZXKBg&usg=AFQjCNGc3JNrIRR5VHxYC\\_HSs9KVt43wtw&cad=rja](http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=pengelolaan%20risiko%20pada%20bank%20umum%20di%20indonesia%20oleh%20wirawan&source=web&cd=4&ved=0CEoQFjAD&url=http%3A%2F%2Fpksm.mercubuana.ac.id%2Fnew%2Flearning%2Ffiles_modul%2F16004-10-835560222814.doc&ei=r6nzT5qAK8-trAeg_ZXKBg&usg=AFQjCNGc3JNrIRR5VHxYC_HSs9KVt43wtw&cad=rja)

Website resmi Bank Indonesia : [www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)



## LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Penelitian

<b>KODE EMITEN</b>	<b>PERIODE</b>	<b>CAR</b>	<b>Crisk</b>	<b>LQR</b>	<b>ISR</b>	<b>ROA</b>	<b>SIZE</b>	<b>Mrisk</b>	<b>OPR</b>
<b>_BMRI</b>	<b>2004</b>	0.2448	0.3328	0.7115	1.1362	0.0319	19.2983	0.1678	1.9991
<b>_BMRI</b>	<b>2005</b>	0.2321	0.3481	0.6244	1.1023	0.0047	19.3540	0.1350	16.1402
<b>_BMRI</b>	<b>2006</b>	0.2462	0.3719	0.6436	1.1090	0.0112	19.3615	0.2269	7.8927
<b>_BMRI</b>	<b>2007</b>	0.2075	0.3761	0.6454	1.1243	0.0240	19.5307	0.1270	2.8993
<b>_BMRI</b>	<b>2008</b>	0.1566	0.4366	0.5099	1.0672	0.0269	19.6398	0.2552	2.5050
<b>_BMRI</b>	<b>2009</b>	0.1543	0.4539	0.4700	1.0442	0.0313	19.7299	0.3420	2.2508
<b>_BMRI</b>	<b>2010</b>	0.1459	0.5116	0.3652	1.0855	0.0362	19.8264	0.1404	1.6876
<b>_BBRI</b>	<b>2004</b>	0.1615	0.5348	0.5058	1.1708	0.0574	18.4887	0.1908	1.9598
<b>_BBRI</b>	<b>2005</b>	0.1529	0.5711	0.4309	1.1329	0.0504	18.6259	0.0892	2.3088
<b>_BBRI</b>	<b>2006</b>	0.1882	0.5401	0.4773	1.1328	0.0437	18.8572	0.1747	2.5839
<b>_BBRI</b>	<b>2007</b>	0.1584	0.5250	0.4578	1.1172	0.0461	19.1317	0.1478	2.0536
<b>_BBRI</b>	<b>2008</b>	0.1318	0.6221	0.3292	1.0975	0.0418	19.3209	0.2655	2.3188
<b>_BBRI</b>	<b>2009</b>	0.1320	0.6171	0.3200	1.1030	0.0373	19.5673	0.2282	2.7949
<b>_BBRI</b>	<b>2010</b>	0.1560	0.5848	0.3534	1.1243	0.0464	19.8029	0.1359	1.8807
<b>_BBCA</b>	<b>2004</b>	0.2395	0.2643	0.6798	1.0607	0.0320	18.8178	0.1818	1.8751
<b>_BBCA</b>	<b>2005</b>	0.2153	0.3529	0.5867	1.0725	0.0344	18.8239	0.0567	1.9443
<b>_BBCA</b>	<b>2006</b>	0.2209	0.3398	0.6276	1.0635	0.0380	18.9870	0.1410	2.1119

<b>_BBCA</b>	<b>2007</b>	0.1922	0.3724	0.5996	1.0598	0.0334	19.1962	0.1218	1.9762
<b>_BBCA</b>	<b>2008</b>	0.1578	0.4498	0.4781	1.0218	0.0342	19.3157	0.1272	1.7802
<b>_BBCA</b>	<b>2009</b>	0.1533	0.4248	0.5158	1.0164	0.0340	19.4532	0.2148	1.8934
<b>_BBCA</b>	<b>2010</b>	0.1496	0.4661	0.3871	1.0676	0.0350	19.5900	0.1097	1.6331
<b>_BBNI</b>	<b>2004</b>	0.1709	0.3974	0.5526	1.0848	0.0241	18.7287	0.3128	2.9874
<b>_BBNI</b>	<b>2005</b>	0.1599	0.3910	0.4971	1.0949	0.0164	18.8067	0.1372	4.8460
<b>_BBNI</b>	<b>2006</b>	0.1530	0.3655	0.5248	1.1051	0.0193	18.9442	0.2793	5.1124
<b>_BBNI</b>	<b>2007</b>	0.1574	0.4476	0.5421	1.1192	0.0107	19.0196	0.1528	11.4079
<b>_BBNI</b>	<b>2008</b>	0.1347	0.5155	0.4116	1.1045	0.0112	19.1158	0.3708	6.8818
<b>_BBNI</b>	<b>2009</b>	0.1378	0.4914	0.3709	1.0711	0.0170	19.2340	0.3643	4.4181
<b>_BBNI</b>	<b>2010</b>	0.2064	0.5237	0.3881	1.1631	0.0250	19.2986	0.2724	2.6542
<b>_BDMN</b>	<b>2004</b>	0.2564	0.4793	0.5760	1.1690	0.0594	17.8697	0.1825	1.2866
<b>_BDMN</b>	<b>2005</b>	0.2268	0.5219	0.4583	1.1709	0.0426	18.0167	0.1150	2.0109
<b>_BDMN</b>	<b>2006</b>	0.2039	0.4966	0.5203	1.1730	0.0241	18.1925	0.1758	3.6385
<b>_BDMN</b>	<b>2007</b>	0.1927	0.5710	0.4229	1.1682	0.0341	18.2770	0.1318	2.5622
<b>_BDMN</b>	<b>2008</b>	0.1337	0.5979	0.3194	1.0670	0.0201	18.4678	0.3523	5.1071
<b>_BDMN</b>	<b>2009</b>	0.1755	0.5963	0.3161	1.1475	0.0178	18.3864	0.3310	4.6780
<b>_BDMN</b>	<b>2010</b>	0.1505	0.6375	0.2467	1.1228	0.0334	18.5505	0.0941	2.3091
<b>_PNBN</b>	<b>2004</b>	0.3743	0.4381	0.5911	1.1829	0.0562	16.9494	0.1506	1.2554
<b>_PNBN</b>	<b>2005</b>	0.2872	0.3887	0.5436	1.0824	0.0227	17.3923	0.1173	3.6116
<b>_PNBN</b>	<b>2006</b>	0.2947	0.4574	0.5186	1.1867	0.0278	17.4816	0.1439	3.3879
<b>_PNBN</b>	<b>2007</b>	0.2158	0.5639	0.2910	1.1662	0.0314	17.7511	0.1041	2.6848
<b>_PNBN</b>	<b>2008</b>	0.2031	0.5675	0.2903	1.1002	0.0175	17.9550	0.2273	5.0451
<b>_PNBN</b>	<b>2009</b>	0.2179	0.5524	0.3452	1.1092	0.0175	18.1472	0.2001	4.5798
<b>_PNBN</b>	<b>2010</b>	0.1765	0.5283	0.3683	1.1288	0.0187	18.4782	0.1110	3.7312

<b>_BNII</b>	<b>2004</b>	0.2024	0.3475	0.5377	1.1150	0.0236	17.3933	0.1631	3.6965
<b>_BNII</b>	<b>2005</b>	0.2174	0.4195	0.4569	1.0561	0.0172	17.6727	0.1287	5.4857
<b>_BNII</b>	<b>2006</b>	0.2330	0.4290	0.4995	1.0879	0.0143	17.6920	0.1641	7.9773
<b>_BNII</b>	<b>2007</b>	0.2021	0.5501	0.4477	1.1170	0.0122	17.7397	0.1613	8.7721
<b>_BNII</b>	<b>2008</b>	0.1944	0.6355	0.3259	1.0668	0.0117	17.8006	0.1480	14.3286
<b>_BNII</b>	<b>2009</b>	0.1471	0.6164	0.3425	1.0548	-0.0005	17.8880	0.1088	-26.4396
<b>_BNII</b>	<b>2010</b>	0.1368	0.6750	0.1800	1.0880	0.0101	18.0869	0.4853	8.6704
<b>_BNLI</b>	<b>2004</b>	0.1134	0.4364	0.4876	1.0845	0.0230	17.2686	0.1866	4.8749
<b>_BNLI</b>	<b>2005</b>	0.0969	0.6150	0.2498	1.0582	0.0122	17.3592	0.1411	8.4282
<b>_BNLI</b>	<b>2006</b>	0.1310	0.6032	0.3457	1.0725	0.0123	17.4471	0.0985	8.3875
<b>_BNLI</b>	<b>2007</b>	0.1327	0.6454	0.3070	1.1049	0.0191	17.4838	0.0390	5.0491
<b>_BNLI</b>	<b>2008</b>	0.1076	0.6212	0.2876	1.0850	0.0167	17.8038	0.2276	7.4633
<b>_BNLI</b>	<b>2009</b>	0.1216	0.6843	0.2094	1.0480	0.0139	17.8442	0.2832	8.0926
<b>_BNLI</b>	<b>2010</b>	0.1527	0.6689	0.2476	1.1541	0.0189	18.1138	0.2500	4.9473
<b>_MEGA</b>	<b>2004</b>	0.1352	0.4006	0.5662	1.0286	0.0294	16.7410	0.1604	2.7167
<b>_MEGA</b>	<b>2005</b>	0.1112	0.4426	0.5658	1.0200	0.0125	17.0388	0.1666	7.7616
<b>_MEGA</b>	<b>2006</b>	0.1573	0.3500	0.6854	1.0520	0.0088	17.2486	0.0665	12.6238
<b>_MEGA</b>	<b>2007</b>	0.1184	0.3966	0.6290	1.0728	0.0233	17.3682	0.1839	3.6758
<b>_MEGA</b>	<b>2008</b>	0.1609	0.5378	0.4207	1.0193	0.0198	17.3669	0.1086	4.7022
<b>_MEGA</b>	<b>2009</b>	0.1801	0.4624	0.5408	1.0166	0.0177	17.4965	0.1369	5.6839
<b>_MEGA</b>	<b>2010</b>	0.1640	0.4565	0.5840	1.0725	0.0244	17.7615	0.1232	3.2988
<b>_MAYA</b>	<b>2004</b>	0.1427	0.6061	0.1120	0.8776	0.0107	14.7541	0.1756	4.8550
<b>_MAYA</b>	<b>2005</b>	0.1418	0.6420	0.1131	0.9177	0.0084	14.9647	0.2253	12.5925
<b>_MAYA</b>	<b>2006</b>	0.1378	0.6739	0.1062	0.9491	0.0155	15.1238	0.4102	7.9130
<b>_MAYA</b>	<b>2007</b>	0.2870	0.6757	0.2432	1.1374	0.0146	15.3140	0.1940	7.0009



<b>_MAYA</b>	<b>2008</b>	0.2281	0.7075	0.2420	1.0888	0.0127	15.5226	0.0529	9.0834
<b>_MAYA</b>	<b>2009</b>	0.1705	0.6503	0.2945	1.0699	0.0090	15.8476	0.0000	14.0502
<b>_MAYA</b>	<b>2010</b>	0.2211	0.5872	0.2880	1.0744	0.0122	16.1283	0.1413	8.5391
<b>_BVIC</b>	<b>2004</b>	0.1439	0.4374	0.4515	1.0911	0.0154	14.5111	0.2025	7.5530
<b>_BVIC</b>	<b>2005</b>	0.2028	0.3432	0.5436	1.0524	0.0146	14.5631	0.0993	7.9111
<b>_BVIC</b>	<b>2006</b>	0.2027	0.3757	0.5994	1.0991	0.0183	14.8793	0.0963	6.6065
<b>_BVIC</b>	<b>2007</b>	0.1543	0.3709	0.7277	1.0106	0.0163	15.4610	0.1743	5.7320
<b>_BVIC</b>	<b>2008</b>	0.2277	0.3755	0.6342	1.1116	0.0088	15.5348	0.2462	11.8477
<b>_BVIC</b>	<b>2009</b>	0.1686	0.3698	0.5608	1.0355	0.0110	15.7994	0.2419	9.6452
<b>_BVIC</b>	<b>2010</b>	0.1119	0.3126	0.4790	1.0383	0.0171	16.1287	0.1177	5.2861
<b>_BABP</b>	<b>2004</b>	0.0980	0.6592	0.3068	1.0339	0.0138	15.1511	0.0784	9.7579
<b>_BABP</b>	<b>2005</b>	0.1037	0.6969	0.2577	1.0302	-0.0168	15.2781	0.1123	-6.1359
<b>_BABP</b>	<b>2006</b>	0.1291	0.7378	0.2129	1.0493	0.0026	15.5047	0.1789	46.5088
<b>_BABP</b>	<b>2007</b>	0.1186	0.6821	0.2574	1.0272	0.0057	15.6634	0.2384	18.2690
<b>_BABP</b>	<b>2008</b>	0.1178	0.7451	0.1505	1.0247	0.0009	15.6541	0.3902	28.8544
<b>_BABP</b>	<b>2009</b>	0.1119	0.7406	0.1943	1.0129	0.0018	15.7622	0.2725	78.4293
<b>_BABP</b>	<b>2010</b>	0.1363	0.6961	0.2771	1.0679	0.0024	15.9742	0.1603	29.2645
<b>_BBNP</b>	<b>2004</b>	0.1143	0.4486	0.5187	1.0475	0.0198	14.6583	0.0207	4.2308
<b>_BBNP</b>	<b>2005</b>	0.1034	0.5039	0.3931	1.0347	0.0159	14.8592	0.0275	6.7615
<b>_BBNP</b>	<b>2006</b>	0.1623	0.4713	0.4638	1.0639	0.0145	15.0249	0.0509	7.4401
<b>_BBNP</b>	<b>2007</b>	0.1700	0.4318	0.5411	1.0632	0.0130	15.1433	0.3946	7.1361
<b>_BBNP</b>	<b>2008</b>	0.1404	0.5817	0.3337	1.0355	0.0118	15.1224	0.0000	8.7862
<b>_BBNP</b>	<b>2009</b>	0.1256	0.6518	0.2154	1.0084	0.0102	15.1756	0.0616	8.4187
<b>_BBNP</b>	<b>2010</b>	0.1350	0.6858	0.1651	1.0875	0.0128	15.4799	0.0000	5.9552
<b>_BKSW</b>	<b>2004</b>	0.1267	0.4632	0.4655	0.9763	0.0037	14.2433	0.0966	55.7224

<b>_BKS</b>	<b>2005</b>	0.1407	0.5220	0.3845	0.9655	0.0030	14.2483	0.1865	55.8364
<b>_BKS</b>	<b>2006</b>	0.0937	0.6159	0.2581	0.9568	0.0036	14.5344	0.0625	41.0456
<b>_BKS</b>	<b>2007</b>	0.1033	0.5912	0.3688	0.9813	0.0035	14.5969	0.0535	14.9746
<b>_BKS</b>	<b>2008</b>	0.1034	0.6803	0.2519	0.9788	0.0023	14.5866	0.1051	-34.3922
<b>_BKS</b>	<b>2009</b>	0.1247	0.6039	0.3287	0.9942	0.0030	14.6690	0.1615	25.8541
<b>_BKS</b>	<b>2010</b>	0.1065	0.6496	0.1756	1.0116	0.0017	14.7671	0.0559	20.1074
<b>_BSW</b>	<b>2004</b>	0.2595	0.4380	0.5836	1.0919	0.0234	13.6277	0.0571	4.2126
<b>_BSW</b>	<b>2005</b>	0.2406	0.4622	0.4228	1.0366	0.0206	13.7383	0.0144	4.8502
<b>_BSW</b>	<b>2006</b>	0.2655	0.4533	0.4912	1.0853	0.0128	13.7876	0.1327	10.2610
<b>_BSW</b>	<b>2007</b>	0.2066	0.5182	0.4483	1.1111	0.0118	13.9706	0.1306	10.0615
<b>_BSW</b>	<b>2008</b>	0.3327	0.6337	0.3795	1.2293	0.0253	14.1229	0.1113	3.9241
<b>_BSW</b>	<b>2009</b>	0.3290	0.6294	0.3975	1.2310	0.0355	14.2456	0.0000	2.3022
<b>_BSW</b>	<b>2010</b>	0.2894	0.6692	0.1816	1.2368	0.0293	14.2668	0.0000	2.4607
<b>_BEK</b>	<b>2004</b>	0.1469	0.7260	0.1192	0.9598	0.0105	14.2167	0.1563	3.8380
<b>_BEK</b>	<b>2005</b>	0.0971	0.6981	0.1079	0.8805	-0.0299	14.2156	0.3500	-3.8635
<b>_BEK</b>	<b>2006</b>	0.0937	0.6227	0.1289	0.8140	-0.0096	14.1076	0.0723	-10.8278
<b>_BEK</b>	<b>2007</b>	0.1191	0.6512	0.1355	0.8492	0.0013	14.1154	0.1058	623.8750
<b>_BEK</b>	<b>2008</b>	0.0934	0.6165	0.1890	0.8530	-0.0200	14.2157	0.1817	-8.9615
<b>_BEK</b>	<b>2009</b>	0.0802	0.6520	0.2277	0.9074	-0.0770	14.1701	0.2513	-1.1786
<b>_BEK</b>	<b>2010</b>	0.4906	0.2058	0.7178	0.9795	-0.1296	14.2612	0.4015	-1.6452

Lampiran 2 : Tabel Statistik Deskriptif

	<b>CAR?</b>	<b>CRISK?</b>	<b>LQR?</b>	<b>ISR?</b>	<b>ROA?</b>	<b>SIZE?</b>	<b>MRISK?</b>	<b>OPR?</b>
<b>Mean</b>	0.173149	0.526625	0.403364	1.06582	0.01639	16.84007	0.165066	12.94313
<b>Median</b>	0.156288	0.526686	0.404589	1.071805	0.016567	17.36755	0.147881	4.86496
<b>Maximum</b>	0.490592	0.745136	0.727667	1.236834	0.059373	19.82635	0.485311	623.875
<b>Minimum</b>	0.0802	0.205775	0.106193	0.813975	-0.129591	13.62765	0	-34.39219
<b>Std. Dev.</b>	0.06515	0.122514	0.160062	0.077116	0.02228	1.923985	0.099615	59.72384
<b>Skewness</b>	1.654284	-0.185269	-0.036179	-0.710652	-3.039404	-0.092921	0.803627	9.696638
<b>Kurtosis</b>	7.425884	2.086245	2.094335	4.245862	20.43147	1.55491	3.560566	99.55536
<b>Jarque-Bera</b>	142.497	4.537147	3.85217	16.67064	1590.438	9.906505	13.52166	45262.18
<b>Probability</b>	0	0.10346	0.145718	0.00024	0	0.00706	0.001158	0
<b>Sum</b>	19.39268	58.98196	45.17679	119.3719	1.835725	1886.088	18.48734	1449.631
<b>Sum Sq. Dev.</b>	0.471141	1.666071	2.843817	0.660099	0.055099	410.8908	1.101471	395930
<b>Observations</b>	112	112	112	112	112	112	112	112
<b>Cross sections</b>	16	16	16	16	16	16	16	16

Lampiran 3 : Tabel Hasil Uji Multikoleniaritas

	<b>SIZE</b>	<b>ROA</b>	<b>OPR</b>	<b>MRISK</b>	<b>LQR</b>	<b>ISR</b>	<b>CRISK</b>	<b>CAR</b>
<b>SIZE</b>	1	0.49963	-0.181433	0.252489	0.344052	0.454892	-0.295544	0.025584
<b>ROA</b>	0.49963	1	-0.085069	-0.222523	0.21183	0.55879	-0.10289	0.022735
<b>OPR</b>	-0.181433	-0.085069	1	-0.043895	-0.184291	-0.28798	0.131475	-0.11241
<b>MRISK</b>	0.252489	-0.222523	-0.043895	1	-0.049728	-0.086704	-0.004813	-0.044547
<b>LQR</b>	0.344052	0.21183	-0.184291	-0.049728	1	0.365626	-0.912835	0.451986
<b>ISR</b>	0.454892	0.55879	-0.28798	-0.086704	0.365626	1	-0.16816	0.516541
<b>CRISK</b>	-0.295544	-0.10289	0.131475	-0.004813	-0.912835	-0.16816	1	-0.403662
<b>CAR</b>	0.025584	0.022735	-0.11241	-0.044547	0.451986	0.516541	-0.403662	1

Lampiran 4 : Hasil Output dengan *Pooled Least Square Method*

Dependent Variable: CAR?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 06/18/12 Time: 12:36  
 Sample: 2004 2010  
 Included observations: 7  
 Cross-sections included: 16  
 Total pool (balanced) observations: 112

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.201722	0.096965	-2.080356	0.0400
CRISK?	-0.279776	0.097633	-2.865580	0.0050
LQR?	-0.057929	0.078671	-0.736345	0.4632
ISR?	0.677639	0.081090	8.356606	0.0000
ROA?	-0.846354	0.270269	-3.131528	0.0023
SIZE?	-0.009922	0.003111	-3.189521	0.0019
MRISK?	0.018770	0.050173	0.374099	0.7091
OPR?	9.27E-05	7.69E-05	1.205880	0.2306
R-squared	0.537453	Mean dependent var		0.173149
Adjusted R-squared	0.506320	S.D. dependent var		0.065150
S.E. of regression	0.045776	Akaike info criterion		-3.261369
Sum squared resid	0.217925	Schwarz criterion		-3.067190
Log likelihood	190.6366	Hannan-Quinn criter.		-3.182584
F-statistic	17.26313	Durbin-Watson stat		0.799049
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 5 : Hasil Output dengan *Fixed Effect Method (FEM)*

Dependent Variable: CAR?  
 Method: Pooled Least Squares  
 Date: 06/18/12 Time: 12:37  
 Sample: 2004 2010  
 Included observations: 7  
 Cross-sections included: 16  
 Total pool (balanced) observations: 112

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.219566	0.189125	-1.160958	0.2488
CRISK?	-0.142704	0.092640	-1.540422	0.1270
LQR?	0.097559	0.068921	1.415533	0.1604
ISR?	0.633558	0.086595	7.316313	0.0000
ROA?	-0.707756	0.265253	-2.668226	0.0091
SIZE?	-0.014469	0.011207	-1.291065	0.2000
MRISK?	0.046502	0.037636	1.235563	0.2199
OPR?	6.54E-05	5.65E-05	1.158016	0.2500
Fixed Effects (Cross)				
_BMRI--C	0.015926			
_BBRI--C	0.003166			
_BBCA--C	0.038729			
_BBNI--C	-0.028322			
_BDMN--C	0.002969			
_PNBN--C	0.051228			
_BNII--C	0.016060			
_BNLI--C	-0.031211			
_MEGA--C	-0.029080			
_MAYA--C	0.060918			
_BVIC--C	-0.060725			
_BABP--C	-0.026883			
_BBNP--C	-0.044940			
_BKSW--C	-0.028831			
_BSWD--C	0.020123			
_BEKS--C	0.040877			

## Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.808829	Mean dependent var	0.173149
Adjusted R-squared	0.761573	S.D. dependent var	0.065150
S.E. of regression	0.031812	Akaike info criterion	-3.877092
Sum squared resid	0.090069	Schwarz criterion	-3.318829
Log likelihood	240.1172	Hannan-Quinn criter.	-3.650587
F-statistic	17.11600	Durbin-Watson stat	1.860771
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran 6 : Hasil Output dengan *Chow Test*

Redundant Fixed Effects Tests  
 Pool: PANELDATASKRIPSI  
 Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	8.422653	(15,89)	0.0000
Cross-section Chi-square	98.961053	15	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:  
 Dependent Variable: CAR?  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 06/18/12 Time: 12:38  
 Sample: 2004 2010  
 Included observations: 7  
 Cross-sections included: 16  
 Total pool (balanced) observations: 112

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.201722	0.096965	-2.080356	0.0400
CRISK?	-0.279776	0.097633	-2.865580	0.0050
LQR?	-0.057929	0.078671	-0.736345	0.4632
ISR?	0.677639	0.081090	8.356606	0.0000
ROA?	-0.846354	0.270269	-3.131528	0.0023
SIZE?	-0.009922	0.003111	-3.189521	0.0019
MRISK?	0.018770	0.050173	0.374099	0.7091
OPR?	9.27E-05	7.69E-05	1.205880	0.2306
R-squared	0.537453	Mean dependent var		0.173149
Adjusted R-squared	0.506320	S.D. dependent var		0.065150
S.E. of regression	0.045776	Akaike info criterion		-3.261369
Sum squared resid	0.217925	Schwarz criterion		-3.067190
Log likelihood	190.6366	Hannan-Quinn criter.		-3.182584
F-statistic	17.26313	Durbin-Watson stat		0.799049
Prob(F-statistic)	0.000000			

Lampiran 7 : Hasil output dengan *Random Effect Method* (REM)

Dependent Variable: CAR?  
 Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 06/18/12 Time: 12:40  
 Sample: 2004 2010  
 Included observations: 7  
 Cross-sections included: 16  
 Total pool (balanced) observations: 112  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.236164	0.100801	-2.342881	0.0210
CRISK?	-0.161076	0.086873	-1.854148	0.0666
LQR?	0.076637	0.066281	1.156236	0.2502
ISR?	0.636388	0.079348	8.020191	0.0000
ROA?	-0.735163	0.228485	-3.217550	0.0017
SIZE?	-0.012538	0.004664	-2.688166	0.0084
MRISK?	0.043859	0.037240	1.177731	0.2416
OPR?	6.98E-05	5.56E-05	1.255114	0.2123
Random Effects (Cross)				
_BMRI--C	0.010838			
_BBRI--C	0.000410			
_BBCA--C	0.031419			
_BBNI--C	-0.028884			
_BDMN--C	0.001137			
_PNBN--C	0.044145			
_BNII--C	0.012606			
_BNLI--C	-0.029648			
_MEGA--C	-0.025008			
_MAYA--C	0.055122			
_BVIC--C	-0.050937			
_BABP--C	-0.022191			
_BBNP--C	-0.037543			
_BKSW--C	-0.022583			
_BSWD--C	0.023141			
_BEKS--C	0.037975			

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.034604	0.5420
Idiosyncratic random		0.031812	0.4580

Weighted Statistics			
R-squared	0.625277	Mean dependent var	0.056831
Adjusted R-squared	0.600055	S.D. dependent var	0.050256
S.E. of regression	0.031783	Sum squared resid	0.105055
F-statistic	24.79119	Durbin-Watson stat	1.593533
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.517676	Mean dependent var	0.173149
Sum squared resid	0.227243	Durbin-Watson stat	0.736693



Lampiran 8 : Hasil output dengan *Hausman Test*

Correlated Random Effects - Hausman Test

Pool: PANELDATASKRIPSI

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	6.808513	7	0.4491

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
CRISK?	-0.142704	-0.161076	0.001035	0.5680
LQR?	0.097559	0.076637	0.000357	0.2680
ISR?	0.633558	0.636388	0.001203	0.9350
ROA?	-0.707756	-0.735163	0.018154	0.8388
SIZE?	-0.014469	-0.012538	0.000104	0.8497
MRISK?	0.046502	0.043859	0.000030	0.6273
OPR?	0.000065	0.000070	0.000000	0.6483

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: CAR?

Method: Panel Least Squares

Date: 06/18/12 Time: 12:41

Sample: 2004 2010

Included observations: 7

Cross-sections included: 16

Total pool (balanced) observations: 112

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.219566	0.189125	-1.160958	0.2488
CRISK?	-0.142704	0.092640	-1.540422	0.1270
LQR?	0.097559	0.068921	1.415533	0.1604
ISR?	0.633558	0.086595	7.316313	0.0000
ROA?	-0.707756	0.265253	-2.668226	0.0091
SIZE?	-0.014469	0.011207	-1.291065	0.2000
MRISK?	0.046502	0.037636	1.235563	0.2199
OPR?	6.54E-05	5.65E-05	1.158016	0.2500

## Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.808829	Mean dependent var	0.173149
Adjusted R-squared	0.761573	S.D. dependent var	0.065150
S.E. of regression	0.031812	Akaike info criterion	-3.877092
Sum squared resid	0.090069	Schwarz criterion	-3.318829
Log likelihood	240.1172	Hannan-Quinn criter.	-3.650587
F-statistic	17.11600	Durbin-Watson stat	1.860771
Prob(F-statistic)	0.000000		