



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**DETERMINAN *NET INTEREST MARGIN* INDUSTRI  
PERBANKAN INDONESIA**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Magister Manajemen**

**AKMAL RANGGA PUTRA WARGANEGARA  
0906653882**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN  
JAKARTA  
JUNI 2011**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Akmal Rangga Putra Warganegara

NPM : 0906653882

Tanda Tangan :

Tanggal : 16 Juni 2011

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh : Akmal Rangga Putra Warganegara  
Nama : Akmal Rangga Putra Warganegara  
NPM : 0906653882  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul Tesis : Determinan *Net Interest Margin* Industri  
Perbankan Indonesia

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Rofikoh Rokhim, Ph.D. ( )

Penguji : Dr. Dewi Hanggraeni ( )

Penguji : Junino Jahja, M.BA. ( )

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 16 Juni 2011

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena hanya berkat rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul “Determinan *Net Interest Margin* Industri Perbankan Indonesia”. Penelitian ini merupakan salah satu syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar Magister Manajemen dari Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Secara khusus penulis mempersembahkan tesis ini kepada orang tua khususnya Ibu dan Almarhum Ayah. Terima kasih atas kasih sayang dan dukungan yang diberikan selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini, masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini berguna bagi perkembangan industri perbankan Indonesia.

Dalam proses pembuatan tesis ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik perorangan maupun instansi terkait. Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu terwujudnya tesis ini, antara lain kepada:

- Bapak Firmanzah, Ph.D. selaku dekan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Bapak Rhenald Khasali, Ph.D. selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Indonesia.
- Ibu Dr. Tengku Ezni Balqiah selaku Sekretaris Program Studi Magister Manajemen Universitas Indonesia.
- Ibu Rofikoh Rokhim, Ph.D. selaku pembimbing karya akhir yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, pemikiran, dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam pembuatan tesis ini.
- Ibu Dr. Dewi Hanggraeni selaku penguji presentasi karya akhir.
- Bapak Junino Jahja, M.BA. selaku dosen, penguji, dan ketua sidang presentasi karya akhir.

- Seluruh dosen pengajar yang telah mengajar selama penulis menempuh perkuliahan di MMUI. Terima Kasih atas dedikasi dan ilmu yang bermanfaat, semoga Tuhan memberkati.
- Seluruh pegawai di lingkungan MMUI bagian perpustakaan, administrasi pendidikan, keamanan, teknologi informasi, dan lain-lain. Terima kasih telah membantu kelancaran jalannya perkuliahan di MMUI.
- Seluruh teman-teman kelas A092 Astri, Auu, Mathew, Devita, Maria, Yudha, Johan, Arie, Gita, Lia, Richard, Ika, Sena, Jonathan. Terima kasih telah mewarnai kehidupan kampus penulis.
- Seluruh teman-teman kelas KP092 Agung, Adi, Supria, Utami, Nindita, Wieny, Priska, dan Nina. Terima kasih telah mewarnai kehidupan kampus penulis.
- Seluruh pihak dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima Kasih Banyak

Depok, 20 Juni 2011

Penulis

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

---

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

Nama : Akmal Rangga Putra Warganegara

NPM : 0906653882

Program studi : Magister Manajemen

Departemen : Magister Manajemen

Fakultas : Ekonomi

Jenis Karya : Tesis

demikian 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 :

**Determinan *Net Interest Margin* Industri Perbankan Indonesia**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmediakan/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan 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 : Jakarta

Pada tanggal : 16 Juni 2011

Yang Menyatakan

(Akmal Rangga Putra Warganegara)

## ABSTRAK

Nama : Akmal Rangga Putra Warganegara  
Program Studi : Magister Manajemen  
Judul : Determinan *Net Interest Margin* Industri Perbankan Indonesia

Penelitian ini bertujuan melihat determinan *Net Interest Margin* (NIM) di industri perbankan Indonesia pada periode 2006-2009. Industri perbankan Indonesia di nilai inefisien dibandingkan dengan perbankan di regional Asia Tenggara. Nilai NIM yang relatif tinggi menjadi beban bagi perekonomian dengan tingginya biaya intermediasi. Penelitian ini menemukan bahwa NIM dipengaruhi oleh kekuatan pasar, kualitas manajemen suatu bank, ukuran bank, dan kebijakan *Non-Performing Loan* (NPL). Penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan dari Kannan et al (2001), Hawtrey dan Liang (2008), dan Peria dan Mody (2003).

Kata kunci: NIM, Industri perbankan Indonesia.

## ABSTRACT

Name : Akmal Rangga Putra Warganegara  
Study Program: Magister Manajemen  
Title : Determinants of Net Interest Margin in Indonesian Banking Industry

The focus of this study is to observe deteminants of Net Interest Margin in Indonesian banking industry. Indonesian banking industry is relatively inefficient because of higher NIM compared to other banking industry in South East Asia region. Higher NIM rate is being a burden to the Indonesian economy through higher intermediation cost. This research finds that NIM is being influenced by market power, management quality, banks' size, and Non-Performing Loan (NPL) rate policy. This research uses the model developed by Kannan et al (2001), Hawtrey and Liang (2008), and Peria and Mody (2003).

Key words: NIM, Indonesian banking industry.

## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL.....  | i         |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....  | ii        |
| HALAMAN PENGESAHAN.....   | iii       |
| KATA PENGANTAR .....  | iv        |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....                                  | vi        |
| ABSTRAK .....   | vii       |
| DAFTAR ISI.....   | viii      |
| DAFTAR TABEL.....   | x         |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xii       |
| DAFTAR RUMUS .....  | xiii      |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1. Latar Belakang .....   | 1         |
| 1.2. Perumusan Masalah.....   | 5         |
| 1.3. Pertanyaan Penelitian .....  | 6         |
| 1.4. Tujuan Penelitian.....   | 6         |
| 1.5. Manfaat Penelitian.....  | 7         |
| 1.6. Hipotesa Penelitian.....   | 7         |
| 1.7. Batasan Penelitian .....   | 10        |
| 1.8. Sistematika Penulisan.....   | 11        |
| <b>BAB 2 TINJAUAN LITERATUR.....</b>  | <b>12</b> |
| 2.1. Teori Determinan <i>Net Interest margin</i> dalam Regulasi Perbankan .....   | 12        |
| 2.2. Determinan <i>Net Interest Margin</i> di Negara OECD.....                    | 15        |
| 2.3. Determinan <i>Net Interest Margin</i> di Eropa.....                          | 20        |
| 2.4. Determinan <i>Interest margin</i> dan Profitabilitas Bank .....              | 23        |
| 2.5. Konsentrasi Pasar, Kepemilikan Asing, dan Bank <i>Spread</i> .....           | 26        |
| 2.6. Kecukupan Modal dan Giro Wajib Minimum terhadap <i>Interest margin</i> ..... | 30        |
| 2.7. Kompetisi Perbankan dan Penciptaan Perusahaan .....                          | 31        |
| <b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>   | <b>34</b> |
| 3.1 Sampel, Sumber Data, dan Cara Pengumpulan Data .....                          | 34        |
| 3.2 Tahapan Penelitian .....  | 35        |
| 3.3 Spesifikasi Model: Determinan <i>Net Interest Margin</i> .....                | 36        |
| 3.4 Normalitas Data.....  | 40        |
| 3.5 Regresi Menggunakan Data Panel .....  | 42        |
| 3.5.1 <i>Pooled Least Square</i> .....  | 44        |
| 3.5.2 <i>Fixed Effect Model (Least-Squared Dummy Variable)</i> .....              | 45        |
| 3.5.3 <i>Random Effects Model (Error Component Model)</i> .....                   | 47        |
| 3.6 Pemilihan Metode Estimasi.....  | 48        |
| 3.6.1 Chow Test .....   | 49        |
| 3.6.2 Hausman Test.....   | 50        |
| 3.6.3 <i>The Breusch Pagan LM Test</i> .....                                      | 52        |
| 3.7 Pengujian Model.....  | 52        |
| 3.7.1 Kriteria Ekonomi.....   | 53        |
| 3.7.2 Kriteria Statistik .....  | 53        |
| 3.7.3 Kriteria Ekonometrik .....  | 54        |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>        | <b>58</b> |
| 4.1. Analisa Deskriptif.....                  | 59        |
| 4.1.1. Variabel CAR.....                      | 61        |
| 4.1.2. Variabel NPL.....                      | 62        |
| 4.1.3. Variabel <i>Size</i> .....             | 63        |
| 4.1.4. Variabel <i>Fee</i> .....              | 65        |
| 4.1.5. Variabel <i>LG</i> .....               | 66        |
| 4.1.6. Variabel <i>Q</i> .....                | 67        |
| 4.2. Uji Normalitas.....                      | 68        |
| 4.3. Pengujian Model Penelitian.....          | 69        |
| 4.3.1. Hipotesa Awal.....                     | 70        |
| 4.3.2. <i>Pooled Least Square Model</i> ..... | 73        |
| 4.3.3. <i>Fixed Effect Model</i> .....        | 74        |
| 4.3.4. <i>Random Effect Model</i> .....       | 75        |
| 4.4. Uji Asumsi Ekonometrika.....             | 78        |
| 4.4.1. Uji <i>Multicolinearity</i> .....      | 78        |
| 4.4.2. Uji <i>Autocorrelation</i> .....       | 80        |
| 4.4.3. Uji <i>Heteroscedasticity</i> .....    | 80        |
| 4.5. Analisa Hasil Estimasi.....              | 81        |
| <b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>        | <b>86</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....                          | 86        |
| 5.2. Saran kepada Akademisi.....              | 88        |
| 5.3. Saran kepada Industri Perbankan.....     | 89        |
| 5.4. Saran kepada Regulator.....              | 89        |
| <b>DAFTAR REFERENSI.....</b>                  | <b>90</b> |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1.1 <i>Net Interest Margin</i> di Negara-negara ASEAN tahun 2009 (%).....                                    | 3  |
| Tabel 1.2 <i>Net Interest Margin</i> pada Perbankan Indonesia berdasarkan Kelompok Kepemilikan, Desember 2010..... | 4  |
| Tabel 4.1 Rangkuman Variabel-variabel .....  | 60 |
| Tabel 4.2 <i>Skewness and Kurtosis Test for Normality</i> .....  | 68 |
| Tabel 4.3 Hasil Regresi <i>Pooled Least Square</i> .....   | 73 |
| Tabel 4.4 Hasil Regresi <i>Fixed Effect Model</i> .....  | 74 |
| Tabel 4.5 Hasil Regresi <i>Random Effect Model</i> .....   | 76 |
| Tabel 4.6 Hausman Test.....  | 77 |
| Tabel 4.7 <i>Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects</i> .....                             | 78 |
| Tabel 4.8 Korelasi Antar Variabel Bebas .....  | 79 |
| Tabel 4.9 <i>Variance Inflation Factors</i> .....  | 79 |
| Tabel 4.10 <i>Wooldridge test for autocorrelation in panel data</i> .....  | 80 |
| Tabel 4.11 <i>Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model</i> .....       | 81 |
| Tabel 4.12 Hasil Regresi Determinan <i>Net Interest Margin</i> .....   | 82 |
| Tabel 4.13 Hasil Regresi dan Hipotesa Awal .....   | 82 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1.1 Indikator Kinerja Perbankan (%) .....  | 1  |
| Gambar 3.1 Skema Tahapan Penelitian .....   | 36 |
| Gambar 3.2 Distribusi Data ( <i>Skewness</i> ).....   | 40 |
| Gambar 3.3 Jenis-jenis Distribusi <i>Kurtosis</i> .....   | 41 |
| Gambar 3.4 Pengujian Formal Metode Regresi Data Panel .....                                       | 49 |
| Gambar 4.1 Jumlah Perusahaan pada Industri Perbankan Indonesia.....                               | 59 |
| Gambar 4.2 Histogram Variabel CAR dan <i>Scatter Plot Spread</i> dengan CAR .....                 | 62 |
| Gambar 4.3 Histogram Variabel NPL dan <i>Scatter Plot Spread</i> dengan NPL .....                 | 63 |
| Gambar 4.4 Histogram Variabel <i>Size</i> dan <i>Scatter Plot Spread</i> dengan <i>Size</i> ..... | 64 |
| Gambar 4.5 Histogram Variabel <i>fee</i> dan <i>Scatter Plot Spread</i> dengan <i>fee</i> .....   | 65 |
| Gambar 4.6 Histogram Variabel <i>lg</i> dan <i>Scatter Plot Spread</i> dengan <i>lg</i> .....     | 66 |
| Gambar 4.7 Histogram Variabel <i>q</i> dan <i>Scatter Plot Spread</i> dengan <i>q</i> .....       | 67 |



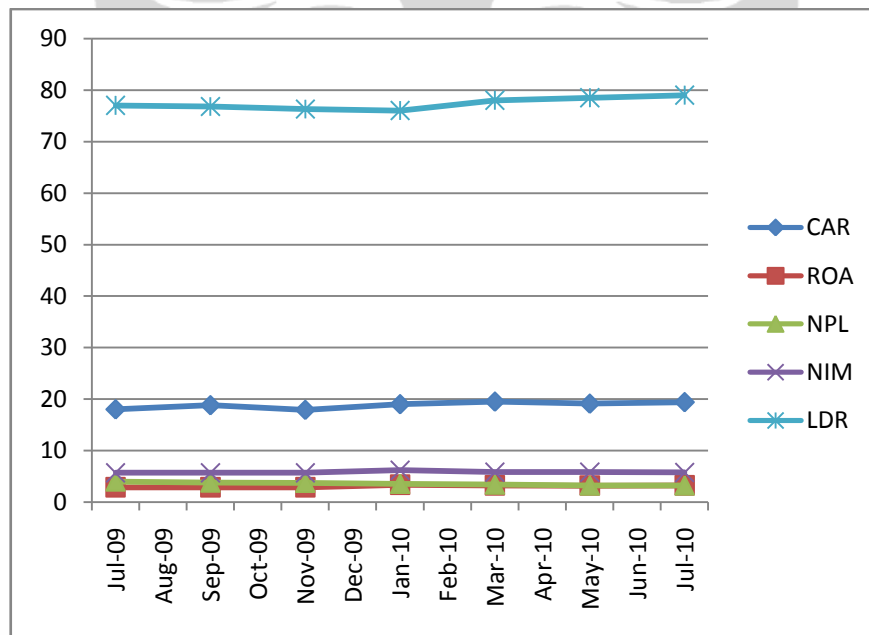
## DAFTAR RUMUS

|   |    |
|---|----|
| Persamaan 2.1. Model penelitian <i>Spread</i> (Kannan et al, 2001).....         | 12 |
| Persamaan 2.2. Tingkat bunga pinjaman.....                                      | 12 |
| Persamaan 2.3. Tingkat bunga simpanan .....                                     | 13 |
| Persamaan 2.4. <i>Spread</i> .....  | 13 |
| Persamaan 2.5. <i>INDEX</i> (market power) .....                                | 14 |
| Persamaan 2.6. <i>CAR low</i> .....   | 15 |
| Persamaan 2.7. <i>CAR high</i> .....  | 15 |
| Persamaan 2.8. <i>NPL low</i> .....   | 15 |
| Persamaan 2.9. <i>NPL high</i> .....  | 15 |
| Persamaan 2.10. Tingkat bunga simpanan .....                                    | 16 |
| Persamaan 2.11. Tingkat bunga pinjaman.....                                     | 16 |
| Persamaan 2.12. <i>Spread</i> .....   | 16 |
| Persamaan 2.13. <i>NIM model</i> (Hawtrey dan Liang, 2008).....                 | 16 |
| Persamaan 2.14. <i>Lerner Index</i> .....                                       | 17 |
| Persamaan 2.15. <i>NIM model</i> (Claeys dan Vennet, 2005) .....                | 22 |
| Persamaan 2.16. <i>NIM model</i> (Kunt dan Huizinga, 1999) .....                | 24 |
| Persamaan 2.17. <i>Spread model</i> (Peria dan Mody, 2003) .....                | 28 |
| Persamaan 2.18. <i>The AverageEffect</i> .....                                  | 32 |
| Persamaan 2.19. <i>The Industry-specific Effects</i> .....                      | 32 |
| Persamaan 3.1. Model Penelitian <i>Spread</i> .....                             | 35 |
| Persamaan 3.2. <i>Lerner Index</i> .....  | 36 |
| Persamaan 3.3. <i>Skewness</i> .....  | 39 |
| Persamaan 3.4. <i>Kurtosis</i> .....  | 40 |
| Persamaan 3.5. <i>Kurtosis (zero normal kurtosis)</i> .....                     | 40 |
| Persamaan 3.6. <i>OLS</i> .....   | 43 |
| Persamaan 3.7. <i>Pooled Least Square</i> .....                                 | 43 |
| Persamaan 3.8. <i>Ordinary Panel Data Equation</i> .....                        | 44 |
| Persamaan 3.9. <i>Fixed Effect Model (differential intercept dummies)</i> ..... | 44 |
| Persamaan 3.10. <i>Fixed Effect Model (Time Effect)</i> .....                   | 45 |
| Persamaan 3.11. <i>Random Effect Model</i> .....                                | 46 |
| Persamaan 3.12. <i>Component Error</i> .....                                    | 46 |
| Persamaan 3.13. <i>Chow Test</i> .....  | 48 |
| Persamaan 3.14. <i>Hausman Test</i> .....                                       | 49 |
| Persamaan 3.15. Uji Spesifikasi <i>Hausman Test (Wald)</i> .....                | 49 |
| Persamaan 3.16. <i>VIF</i> .....  | 53 |
| Persamaan 3.17. <i>DW Statistic</i> .....                                       | 53 |
| Persamaan 3.18. <i>DW Statistic(2)</i> .....                                    | 54 |
| Persamaan 3.19. <i>DW Statistic(3)</i> .....                                    | 54 |
| Persamaan 3.20. Koefisien Autokorelasi.....                                     | 54 |
| Persamaan 3.21. <i>DW Statistic(pooled)</i> .....                               | 54 |
| Persamaan 3.22. <i>h Statistic</i> .....  | 55 |
| Persamaan 4.1. <i>Lerner Index</i> .....  | 69 |

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Bisnis perbankan merupakan bisnis yang khas. Bank dapat disebut juga sebagai lembaga penyimpanan keuangan (*depository financial institutions*), bank menerima dana masyarakat atau institusi kemudian menyediakan pinjaman kepada nasabah lainnya dengan menggunakan dana simpanan tersebut (Mishkin, 2004). Aktivitas ini menyebabkan bank dapat menghasilkan laba karena terdapat perbedaan tingkat bunga pinjaman yang biasanya lebih tinggi dari tingkat bunga tabungan. Perbedaan tingkat bunga itu biasa disebut *spreads* dimana selalu bernilai positif.



Gambar 1.1 Indikator Kinerja Perbankan (%)

Sumber: Statistik Perbankan Indonesia 2010 (diolah)

Industri perbankan Indonesia terlihat baik dipermukaan (lihat Gambar 1.1), berdasarkan penelitian terkini keseluruhan nilai *Capital Adequacy Ratio* (CAR) tetap berada di atas batasan minimum pemerintah yaitu 8% dan persentasi dari *Non-Performing Loan* (NPL) menurun secara signifikan selama sepanjang tahun

2010. *Return on Assets* (ROA) meningkat selama periode yang sama, yang mencerminkan peningkatan kecil pada *Net Interest Margin* (NIM). Selanjutnya pertumbuhan pinjaman telah meningkat mencapai 21.2% dari periode sebelumnya pada September 2009. Akan tetapi beberapa indikator tradisional tersebut harus diinterpretasikan secara hati-hati, melihat kepada kasus Bank Century yang dilaporkan sehat secara *balance sheet* oleh Bank Indonesia sehingga dapat terus beroperasi walaupun ternyata telah memiliki cacat sejak lahir (Wie dan Negara, 2010).

*Loan to Deposit Ratio* (LDR) meningkat selama periode 12 bulan terakhir, hal ini mencerminkan bahwa bank-bank dimasa lalu banyak mengandalkan kepada dana dipasar uang dibandingkan simpanan nasabah untuk membiayai pinjaman. Permasalahannya dana tersebut lebih volatil dan banyak bank gagal ketika kondisi pasar berubah dan dana jangka pendek tersebut tiba-tiba ditarik. Perhatian pemerintah Indonesia sekarang ini adalah rasio LDR yang rendah, bank tidak menggunakan cukup dana simpanan untuk menyalurkan kredit kepada komunitas bisnis.

Hal ini secara makroekonomi tidak dibenarkan karena perbankan seharusnya berperan dalam pertumbuhan bukan sekedar prinsip kehati-hatian. Perhatian pemerintah dalam hal ini Bank Indonesia dapat dilihat dengan penerapan Peraturan Bank Indonesia No12/19/PBI/2010 tentang GWM dan LDR menyatakan bahwa target LDR perbankan berada pada kisaran 78-100%, bank dengan pencapaian LDR yang tidak sesuai akan diberikan disinsentif berupa penambahan pada GWM LDR dengan jumlah tertentu.

Industri perbankan Indonesia memiliki rata-rata NIM yang lebih tinggi dibandingkan dengan perbankan di regionalnya, yang menjadikan perbankan Indonesia relatif tidak efisien (lihat Tabel 1.1). Perbedaan yang besar berimplikasi biaya intermediasi yang tinggi bagi perekonomian relatif dengan di negara lain. Salah satu faktor yang memperburuk keadaan adalah keputusan Bank Indonesia (BI) menaikkan giro wajib minimum bagi bank komersial, sehingga bank akan

mengantisipasi tambahan biaya ini dengan kombinasi bunga pinjaman lebih tinggi dan bunga deposito yang rendah<sup>1</sup>.

**Tabel 1.1 Net Interest Margin di Negara-negara ASEAN tahun 2009 (%)**

| Negara      | NIM |
|-------------|-----|
| Indonesia   | 5.9 |
| Philippines | 3.9 |
| Thailand    | 3.4 |
| Vietnam     | 3.4 |
| Malaysia    | 3   |
| Singapore   | 1.8 |

Sumber: Kompas, 20/9/2010

Bank Indonesia mengantisipasi hal tersebut dengan mengeluarkan peraturan perihal transparansi informasi suku bunga dasar kredit untuk mendorong persaingan sehat dalam industri perbankan dan transparansi kepada nasabah. Surat Edaran Bank Indonesia No. 13/5/DPNP tanggal 8 Februari 2011, perbankan diwajibkan melakukan publikasi informasi suku bunga dasar kredit yang diterapkan kepada nasabah dengan *profile* risiko terendah. Akan tetapi kebijakan mengenai transparansi tersebut dirasa belum cukup dalam mengatasi permasalahan tingginya biaya intermediasi.

Penelitian bank dunia mengatakan industri perbankan Indonesia termasuk kedalam "*medium concentration oligopoly*" (World Bank, 2010). Struktur oligopoli ini menyebabkan pemain terbesar dalam industri dapat melakukan *tacit collusion* untuk menjaga tingkat *interest margin* tinggi. Kemudian nilai NIM juga berbeda pada tiap kelompok bank berdasarkan kepemilikannya, pada bank asing dan swasta nilai NIM lebih rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya, sedangkan pada bank pemerintah dan bank-bank kecil domestik nilai rata-rata NIM lebih tinggi (lihat Tabel 1.2). Bank milik pemerintah memiliki NIM di atas rata-rata sedangkan bank dengan kepemilikan asing memiliki NIM di bawah rata-

<sup>1</sup> Hawtre dan Liang (2008) *reserve/GWM* pada bank sentral merupakan *opportunity cost* bagi bank dibandingkan dengan *return* yang mungkin didapat dari pasar uang atau pinjaman kepada nasabah.

rata, dari 10 bank terbesar di Indonesia tiga diantaranya adalah bank milik pemerintah dan tujuh bank lainnya merupakan bank asing atau gabungan kepemilikan dengan domestik. Berdasarkan hal ini dapat dikatakan bahwa tingginya nilai NIM Indonesia sebagian besar merupakan hasil dari manajemen bank pemerintah yang tidak efisien karena posisi bank tersebut sebagai pemain dominan (Wie dan Negara, 2010).

**Tabel 1.2 Net Interest Margin pada Perbankan Indonesia berdasarkan Kelompok Kepemilikan, Desember 2010**

| <b>Kelompok Kepemilikan</b>                  | <b>NIM (%)</b> |
|--|----------------|
| <b>Bank Umum Swasta Nasional: Non-Devisa</b> | <b>9,1</b>     |
| <b>Bank Pembangunan Daerah</b>               | <b>8,74</b>    |
| <b>Bank Persero</b>                          | <b>6,11</b>    |
| <b>Bank Umum Swasta Nasional: Devisa</b>     | <b>5.35</b>    |
| <b>Bank Campuran</b>                         | <b>3.83</b>    |
| <b>Bank Asing</b>                            | <b>3.54</b>    |
| <b>All banks</b>                             | <b>5.73</b>    |

Sumber: Statistik Perbankan Indonesia-Vol. 9, No. 1, Des, 2010

Kepemilikan asing dalam perbankan Indonesia menjadi perdebatan dan menjadi tekanan politis terhadap BI sebagai regulator, yaitu mengenai pengaruh peningkatan kepemilikan asing pada bank dan keberpihakan bank tersebut kepada sektor riil<sup>2</sup>. Sampai saat ini tidak ada landasan hukum yang melarang kepemilikan oleh pihak asing terhadap bank yang beroperasi di Indonesia sehingga kepemilikan asing dapat dengan mudah mengambil kendali terhadap suatu bank, Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1999 tentang pembelian saham bank umum memperbolehkan kepemilikan asing terhadap bank di Indonesia sampai dengan 99 persen dari jumlah saham bank tersebut. Akan tetapi tidak ada urgensi dari

<sup>2</sup> Hadad, Santosa, Besar, Raulina, Purwanti, dan Satria (2005) dalam penelitiannya mengatakan bahwa bank asing lebih fokus kepada aktivitas yang menghasilkan *fee* (*fee based income*), sehingga kurang berperan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional.



pembatasan kepemilikan asing tersebut jika dilihat dari efisiensi manajemen bank asing, sebagian besar bank asing atau kepemilikan sebagian asing memiliki manajemen yang lebih baik dibandingkan dengan bank pemerintah sehingga hal ini merupakan sesuatu yang dibutuhkan oleh sektor riil Indonesia.

## 1.2. Perumusan Masalah

*Net interest margin* sebagai salah satu aspek penting dalam proses intermediasi merupakan indikator kunci dalam efisiensi sumber daya intermediasi. *Spreads* yang besar dalam lingkungan deregulasi mengindikasikan kompetisi yang minim dalam sistem perbankan atau menggambarkan derajat monopoli tertentu (Patti dan Dell'Araccia, 2004). Maka *spreads* yang terlalu besar dapat membebani terhadap tabungan masyarakat dan potensi investasi pada perekonomian.

Dilain pihak *spreads* yang terlalu rendah dapat mempengaruhi *profit margin* bank membebani terhadap modal dasar, sehingga dapat menjadikan perbankan rentan terhadap guncangan terutama apabila tidak ada kecukupan modal akibat pergerakan pasar misalnya tingkat suku bunga (Kunt dan Huizinga, 1999).

Secara historis tingginya *spreads* dalam sistem perbankan diasosiasikan dengan Negara berkembang yang ditandai dengan tingginya biaya operasional, terdapat hambatan masuk yang tinggi (*entry barriers*) dan kompetisi yang terbatas. Sedangkan sektor perbankan di Negara maju memiliki *spreads* yang rendah (Kannan, Narain dan Ghosh, 2001).

Beberapa negara telah melakukan langkah liberalisasi dalam sektor finansial mereka untuk meningkatkan efisiensi sektor finansial. Bersamaan dengan hal tersebut beberapa kebijakan mengenai kehati-hatian (*prudent*) juga diajukan sebagai pengamanan terhadap sistem keuangan.

Dalam beberapa penelitian sebelumnya liberalisasi peraturan perbankan di Columbia ditemukan bahwa tidak mengubah *spreads* suku bunga pada masa sebelum dan setelah liberalisasi tersebut (Barajas et al, 1999). Sedangkan, sebagai pembanding, liberalisasi keuangan menghasilkan pengurangan *spreads* pada sistem perbankan di Portugal, Chile, Turkey, Spain dan Argentina (Williams, 1998).

### 1.3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas muncul pertanyaan mengenai sifat hubungan diantara *interest margin* dan variabel-variabel indikator kinerja perbankan lainnya.

1. Apakah ukuran bank (*size*) signifikan mempengaruhi *Net Interest Margin* (NIM) secara positif?
2. Apakah pendapatan operasional lainnya (*fee*) signifikan mempengaruhi *Net Interest Margin* (NIM) secara negatif?
3. Apakah struktur pasar mempengaruhi *Net Interest Margin* (NIM) secara positif?
4. Apakah *Capital Adequacy Ratio* (CAR) mempengaruhi *Net Interest Margin* (NIM) secara positif?
5. Apakah *Non-Performing Loan* (NPL) mempengaruhi *Net Interest Margin* (NIM) secara negatif?
6. Apakah efisiensi manajemen mempengaruhi *Net Interest Margin* (NIM) secara negatif?

### 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memberi gambaran dan menguji hubungan diantara NIM pada perbankan di Indonesia dan variabel-variabel indikator kinerja bank dan perilaku operasi perbankan dalam era deregulasi. Secara spesifik tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh dan arah hubungan antara ukuran bank (*size*) terhadap *Net Interest Margin* (NIM) di perbankan Indonesia.
2. Mengetahui pengaruh dan arah hubungan antara pendapatan non-bunga (*fee*) terhadap *Net Interest Margin* (NIM) di perbankan Indonesia.
3. Mengetahui pengaruh dan arah hubungan antara struktur pasar terhadap *Net Interest Margin* (NIM) di perbankan Indonesia.
4. Mengetahui pengaruh dan arah hubungan antara *Capital Adequacy Ratio* (CAR) terhadap *Net Interest Margin* (NIM) di perbankan Indonesia.

5. Mengetahui pengaruh dan arah hubungan antara *Non-Performing Loan* (NPL) terhadap *Net Interest Margin* (NIM) di perbankan Indonesia.
6. Mengetahui pengaruh dan arah hubungan antara efisiensi manajemen terhadap *Net Interest Margin* (NIM) di perbankan Indonesia.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengambil keputusan moneter khususnya bagi industri perbankan Indonesia dalam menciptakan sistem perbankan yang efisien dan kompetisi usaha yang sehat. Lebih lanjut melalui penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perekonomian melalui biaya intermediasi sumber daya yang lebih efisien sehingga membantu terhadap penciptaan usaha dan pengembangan bisnis.

### 1.6. Hipotesa Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, berikutnya penulis akan menguji signifikansi setiap variabel bebas. Pengujian pengaruh variabel bebas tersebut menggunakan uji *t-statistic* terhadap koefisien regresi dengan hipotesa sebagai berikut:

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

dengan kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika *p-value* lebih kecil dari alpha (tingkat keyakinan) artinya koefisien regresi tersebut berbeda dari nol sehingga signifikan mempengaruhi variabel dependen.

Hipotesa untuk variabel-variabel bebas yang digunakan dalam penelitian untuk model yang digunakan adalah:

- Ukuran bank (*SIZE*) signifikan mempengaruhi *spread* dalam perbankan. Arahnya positif mempengaruhi nilai *spread* pada bank. Semakin besar ukuran bank maka margin bank tersebut akan semakin besar. Perusahaan atau bank pada kasus ini yang berukuran besar, cenderung menerapkan margin yang besar dengan semakin besar pula kekuatan pasar mereka. Alasan lain mengenai hal itu adalah semakin

besar jumlah transaksi bank tersebut maka potensi kerugian/risiko akan semakin besar sehingga bank akan menetapkan margin yang lebih besar (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001), (Ho dan Saunders, 1981). Dilain sisi penelitian oleh Hawtrey dan Liang (2008) menemukan bahwa ukuran bank mempengaruhi *spread* secara negatif, hal tersebut berhubungan dengan skala ekonomis dari transaksi yang lebih besar terhadap biaya operasional sehingga memperkecil *spread*.

- Pendapatan non-bunga (*FEE*) signifikan mempengaruhi *spread* bank. Hipotesa awal arahnya negatif terhadap margin bank. Tingkat pendapatan non-bunga suatu bank menjadikan bank tersebut memiliki tingkat toleransi terhadap *spreads* tertentu, semakin tinggi pendapatan non-bunga maka bank dapat bertoleransi terhadap *spreads* yang lebih rendah maka *fee* mempengaruhi *spreads* secara negatif (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001).
- Kompetisi dalam industri yang melihat *market power (LG)* suatu bank dalam pasar signifikan mempengaruhi *spreads* bank. Arahnya positif mempengaruhi margin pada bank. Kekuatan pasar suatu bank menggambarkan derajat kompetisi bank tersebut dalam industri, semakin besar kekuatan pasarnya maka margin yang diterapkan kepada pasar akan semakin besar. Kannan, Narain, dan Ghosh (2001) menggunakan pendekatan indeks kompetisi yang merupakan *weighted average* dari bisnis bank (*deposit plus advances*) dan *off-balance sheet activity*. Bobot yang diukur dalam bentuk jumlah cabang bank dalam kurun waktu tertentu, banyaknya kantor cabang dan aktivitas bisnis perbankan (*deposit plus advances* maupun *off-balance sheet activity*) menjadi landasan dalam menentukan kekuatan kompetisi suatu bank dalam pasar. Hawtrey dan Liang (2008) menggunakan pendekatan indeks Lerner sebagai *proxy* dalam menentukan kekuatan pasar suatu bank. nilai indeks Lerner yang tinggi menunjukkan derajat monopoli yang tinggi dalam pasar perbankan, sementara bank pada pasar yang kompetitif sulit untuk menetapkan margin yang tinggi sehingga indeks Lerner bernilai rendah dalam pasar tersebut. Perbedaan antara harga

dan rata-rata biaya dibagi dengan harga digunakan sebagai *proxy* dalam indeks Lerner. Dalam penelitian kali ini digunakan indeks Lerner sebagai pengukuran terhadap kekuatan pasar suatu bank<sup>3</sup>.

- Regulasi perbankan *Capital Adequacy Ratio (CAR)*<sup>4</sup> signifikan mempengaruhi *spread* suatu bank. Hipotesa awal arahnya positif mempengaruhi margin pada bank. Regulasi nilai CAR suatu bank yang ditetapkan pemerintah akan mempengaruhi perilaku perbankan, bank dengan nilai CAR di bawah batasan standar akan mencari *spread* yang lebih besar untuk memenuhi regulasi tersebut, sedangkan untuk bank dengan nilai CAR di atas batasan standar regulasi akan mencari *spread* lebih tinggi juga untuk menjaga margin mereka (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001), (Zarruk dan Madura, 1992).
- Regulasi perbankan *Non-Performing Loan (NPL)*<sup>5</sup> signifikan mempengaruhi *spreads* bank. Hipotesa awal arahnya negatif mempengaruhi *spreads* bank. Regulasi perbankan mengenai standar besaran NPL akan mempengaruhi perilaku perbankan, bank dengan nilai NPL di atas standar berkewajiban untuk menurunkan ratio NPL mereka kedalam tingkat yang wajar, mereka mungkin akan melakukan penyesuaian ulang terhadap portofolio assets untuk mengurangi hutang dan terhadap *low-risk investment* sehingga hal ini akan mempengaruhi negatif terhadap *spreads*. Dilain sisi bank dengan nilai ratio NPL di bawah standar regulasi akan lebih hati-hati terhadap portofolio mereka sehingga hal ini juga mempengaruhi *spreads* secara negatif. Kemudian rasio NPL juga untuk melihat risiko kredit yang dihadapi suatu bank, bank yang menghadapi risiko kredit yang tinggi akan menetapkan margin yang lebih tinggi pada suku bunga kredit mereka sebagai penyesuaian terhadap *return* (Peria dan Mody, 2003).

---

<sup>3</sup>  $Lerner = \frac{p-AC}{p} = \frac{TR-TC}{TR}$ ,  $p$  adalah  $TR/TA$

<sup>4</sup> Peraturan Bank Indonesia No. 10/15/PBI/2008 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum, bank berkewajiban menyediakan modal minimum sebesar 8% dari Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR).

<sup>5</sup> Peraturan Bank Indonesia No. 6/9/PBI/2004 tentang Tindak Lanjut Pengawasan dan Penetapan Status Perbankan, bank dengan NPL secara neto lebih dari 5% dari total kredit merupakan salah satu kategori yang berpotensi kesulitan dan dapat membahayakan usahanya maka bank tersebut ditempatkan dalam pengawasan intensif BI.

- Efisiensi manajemen ( $Q$ ) signifikan mempengaruhi *spread* bank. Hipotesa awal arahnya positif mempengaruhi *spread* pada bank. Kualitas manajemen dapat menentukan kinerja sebuah perusahaan melalui efisiensi dan aktivitas operasional, efisiensi tersebut kemudian akan mempersempit *interest margin* (Gischer dan Juttner, 2002). Dilain sisi penelitian mengenai kualitas manajemen menunjukkan hasil yang berbeda, Hawtrey dan Liang (2008) dalam penelitiannya pada negara OECD menemukan bahwa kualitas manajemen mempengaruhi *spread* secara negatif, hal ini juga ditemukan dalam penelitian di negara maju oleh Brock dan Franken (2003) dan Claeys dan Vennet (2004). Dalam penelitian ini digunakan pendekatan untuk kualitas manajemen yang digunakan oleh Hawtrey dan Liang (2008), yaitu dengan menggunakan *proxy* rasio biaya operasional dengan *gross income*.

### 1.7. Batasan Penelitian

Batasan penelitian dalam penelitian ini yaitu pada industri perbankan Indonesia, mencakup seluruh bank yang beroperasi di wilayah Indonesia pada periode waktu observasi antara tahun 2006 sampai dengan 2009.

Bank-bank yang menjadi objek penelitian terbagi menjadi kategori yaitu bank persero, bank umum swasta nasional non-devisa, bank umum swasta nasional devisa, bank pembangunan daerah, bank asing, dan bank campuran. Jumlah bank dalam penelitian ini terdapat kurang lebih 120 bank setiap tahunnya, lebih lanjut jumlah bank setiap tahun berbeda-beda jumlahnya akibat dari akuisisi, merger, atau likuidasi.

Penelitian ini menggunakan data yang berasal dari laporan keuangan setiap bank yang terdapat pada Direktori Perbankan Indonesia 2007 dan Direktori Perbankan Indonesia 2009 yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia. Data tersebut disusun secara data panel dengan individu yaitu bank dan *time series* yaitu tahun observasi.

## 1.8. Sistematika Penulisan

Penulisan makalah ini akan terdiri dari lima bab dan masing-masing akan terbagi ke dalam sub bab tersendiri. Masing-masing sub bab tersebut akan menjelaskan secara lebih rinci dari permasalahan yang dibahas pada bab tersebut. Sistematika makalah ini sebagai berikut:

### BAB 1 Pendahuluan

Bagian ini berisi pembahasan latar belakang permasalahan, perumusan masalah pertanyaan penelitian, tujuan studi atau penelitian, signifikansi atau manfaat penelitian, kerangka teori (*theoretical framework*), metodologi dan data, diakhiri dengan sistematika penulisan.

### BAB 2 Tinjauan Literatur

Menjelaskan dasar teori mengenai kemampuan perusahaan untuk bertahan dengan landasan teori dari penelitian sejenis. Penelitian-penelitian terdahulu akan disertakan yaitu mengenai net interest margin dan yang berhubungan dengannya.

### BAB 3 Metodologi Penelitian

Membahas secara singkat mengenai metode penelitian beserta model (persamaan) yang digunakan. Bagian ini juga menjelaskan mengenai uji ekonometrika dan asumsi yang digunakan. Serta uji asumsi pelanggaran dan cara mengolah data.

### BAB 4 Hasil dan Pembahasan

Berisi penjelasan dan hasil penelitian yang didapat secara statistik dan ekonometrika serta melakukan intrepetasi dari hasil-hasil tersebut.

### BAB 5 Kesimpulan dan Saran

Merupakan penutup yang berisikan rangkuman hasil penelitian dan saran-saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dan pemerintah, serta keterbatasan dalam penelitian ini.

## BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

### 2.1. Teori Determinan *Net Interest margin* dalam Regulasi Perbankan

Fungsi persamaan yang digunakan dalam menentukan faktor-faktor apa sajakah yang signifikan mempengaruhi *spreads* bank dalam industri perbankan merupakan model Kannan, Narain, dan Ghosh (2001).

Dalam jurnal tersebut mereka melakukan penelitian di India pada periode tahun 1995-96 sampai dengan periode tahun 1999-2000. Kannan, Nahrain dan Ghosh (2001) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa: *Pertama*, ukuran (*size*) bank tidak berpengaruh banyak terhadap *spreads* yang tinggi. *Kedua* pendapatan non-bunga (*fee*) yang tinggi menyebabkan bank memiliki toleransi terhadap *spreads* yang rendah. *Ketiga*, terhadap variabel regulasi pemerintah, ditemukan bahwa capital memiliki peran yang penting dalam mempengaruhi *spreads* pada bank-bank umum. *Keempat*, *non-performing assets* secara umum memiliki peran penting dalam seluruh kelompok perbankan dalam mempengaruhi *spreads*.

Model yang digunakan dalam penelitian oleh Kannan, Nahrain, dan Gosh (2001) sebagai berikut:

$$SPREAD = f (SIZE, FEE, INDEX, CARH, CARL, NPAH, NPAL) \quad (2.1)$$

*Spread* merupakan perbedaan antara pendapatan bunga pada aset bank dan biaya bunga pada sisi kewajiban yang merupakan proporsi dari *total asset* bank. Tingkat bunga pinjaman adalah tingkat suku bunga ditambahkan dengan imbal jasa bank, yaitu:

$$P_l = R + a \quad (2.2)$$

dimana:  $P_l$  = bunga pinjaman

$R$  = tingkat suku bunga pasar uang (*risk free rate*)

$a$  = imbal jasa bank dalam memberikan pinjaman

sedangkan bunga deposito/simpanan adalah tingkat suku bunga dikurangi dengan imbal jasa deposito bank, yaitu:



$$P_d = R + b \quad (2.3)$$

dimana:  $P_d$  = bunga deposito  
 $R$  = tingkat suku bunga pasar uang (*risk free rate*)  
 $b$  = imbal jasa bank dalam melayani deposito

maka *spread* menjadi:

$$P_l - P_d = [(R + a) - (R - b)] = a + b \quad (2.4)$$

Jika dilihat bahwa tingkat suku bunga adalah *given*, akan tetapi bank akan dihadapkan dengan permintaan untuk pinjaman dan penawaran untuk deposit yang berbeda-beda yang kemudian perbankan harus menetapkan tingkat pinjaman dan deposit yang optimal. Hal ini untuk menghindari risiko permintaan pinjaman yang berlebih (*risky*) dan kekurangan sumber daya untuk deposit. Dengan kata lain perbankan harus memilih tingkat  $a$  dan  $b$  yang dapat mengoptimalkan *margin* pada *terminal value* akibat dari perbedaan transaksi tersebut. Berdasarkan Ho dan Saunders (1981) tingkat *spreads* yang optimal bergantung kepada kondisi pasar dan fitur khas yang dimiliki suatu bank.

*Size* merupakan variabel yang melihat ukuran dari bank dengan *proxy* total aset dalam bentuk logaritma.

*Fee* merupakan pendapatan bank selain dari bunga, *fee* merupakan ratio dari pendapatan non-bunga dengan total aset. Tingkat pendapatan non-bunga suatu bank menjadikan bank tersebut memiliki tingkat toleransi terhadap *spreads* tertentu, semakin tinggi pendapatan non-bunga maka bank dapat bertoleransi terhadap *spreads* yang lebih rendah maka *fee* mempengaruhi *spreads* secara negatif.

*INDEX* merupakan variabel untuk mengukur kekuatan bank terhadap pasar, *weighted average* dari bisnis bank (*deposit plus advances*) dan *off-balance sheet activity*. Bobot yang diukur dalam bentuk jumlah cabang bank dalam kurun waktu tertentu.

$$INDEX = br_{i,t} \frac{B_{i,t}}{\sum_{i=1}^N B_{i,t}} + (1 - br_{i,t}) \frac{OBS_{i,t}}{\sum_{i=1}^N OBS_{i,t}} \quad (2.5)$$

dimana:  $br$  = number of branches  
 $B$  = bank's business (deposit plus advances)  
 $OBS$  = off-balance sheet activity

Dengan kata lain, Index menormalisasikan jumlah cabang bank menjadi satu dan mengestimasi faktor relatif dari *balance sheet (deposits plus advances)* dan aktivitas *off-balance sheet* pada cabang bank. Jika bank memiliki jaringan cabang bank yang luas ( maka  $br_{i,t}$  akan meningkat) dan bank memiliki jumlah bisnis yang besar ( $B$  menjadi besar) maka term awal penghitungan pada RHS (*right hand side*) menjadi besar juga sehingga INDEX akan meningkat juga. Pada sisi lain bank dengan jumlah jaringan cabang sedikit dan aktivitas *off-balance sheet* yang tinggi, maka pengitungan kedua pada RHS akan relatif tinggi daripada penghitungan pertama menandakan *off-balance sheet* pada bank yang tinggi. Kekuatan pasar yang digambarkan dengan INDEX akan meningkatkan NIM bank sehingga hubungannya menjadi positif terhadap *spreads*.

Kemudian hal penting dari model ini adalah yaitu variabel mengenai peraturan otoritas moneter, secara khusus studi ini fokus kepada reaksi perbankan terhadap batasan kecukupan modal atau CAR (*Capital Adequacy Ratio*)<sup>6</sup>. Dalam jurnal oleh Kannan, Narain dan Ghosh (2001) menggunakan contoh kasus di India, otoritas moneter India ketika itu menetapkan CAR sebesar 8 persen. Variabel ini fokus kepada tanggapan perbankan terhadap peraturan tersebut, secara spesifik variabel ini adalah perbedaan antara *inverse* dari *risk based capital ratio* (RBC) bank yang sebenarnya dan *inverse* dari RBC standard minimum yang ditetapkan pemerintah yaitu 8 persen dalam kasus India. Karena bank dengan nilai RBC di atas atau di bawah standard memiliki respon yang berbeda maka variabel ini dibagi menjadi dua yaitu CARH dan CARL.

<sup>6</sup> Peraturan Bank Indonesia No. 10/15/PBI/2008 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum, bank berkewajiban menyediakan modal minimum sebesar 8% dari Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR).

$$CARL = 1/RBC_j - 1/8 \quad (2.6)$$

$$CARH = 1/8 - 1/RBC_j \quad (2.7)$$

Maka CARL mempengaruhi *spreads* secara positif, karena bank tersebut akan mencari *margin* yang lebih besar untuk dapat memenuhi standar regulator, sejalan dengan itu bank dengan kecukupan modal di atas atau sama dengan standard tersebut juga akan mencari *spreads* yang lebih besar untuk menjaga *margin* mereka. Jadi CARH juga mempengaruhi *spreads* secara positif.

Variabel mengenai peraturan pemerintah lainnya adalah mengenai standard dalam *non-performing assets* (NPAs). Dalam kasus perbankan di India regulator menetapkan standar NPA sebesar 10 persen, maka dalam model NPAL adalah bank yang memiliki nilai NPA di bawah standar, sedangkan NPAH merupakan bank dengan nilai NPA di atas standar. Kedua variabel tersebut dinyatakan sebagai berikut:

$$NPAL = (1/NPA_j - 1/10) \quad (2.8)$$

$$NPAH = (1/10 - 1/NPA_j) \quad (2.9)$$

Bank dengan nilai NPA tinggi akan mempertimbangkan menurunkan rasio NPA lebih rendah, maka bank tersebut akan melihat ulang portofolio menjauhkan dari hutang kepada investasi lain yang berisiko rendah, hal ini akan mempengaruhi *spread* secara negatif. Dilain pihak bank dengan NPA ratio di bawah 10 persen juga akan lebih hati-hati terhadap portofolio mereka, dan cenderung menurunkan *spread* dalam proses tersebut sehingga kedua variabel mempengaruhi secara negatif terhadap *spread*.

## 2.2. Determinan *Net Interest Margin* di Negara OECD

Melalui proses deposit dan memberikan pinjaman, bank menjadi lembaga penghimpun dana dari masyarakat dan masyarakat yang membutuhkan dana.

Bank mendapatkan keuntungan dari proses tersebut yaitu *interest margin*, yaitu pendapatan bunga dikurangi dengan beban bunga per satuan aset.

Dalam studi berjudul “*Bank Interest margins in OECD Countries*” oleh Hawtrey dan Liang (2008) dilakukan penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi determinan *net interest margin*, mencakup pada 14 negara anggota dari *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) periode 1987 sampai dengan 2001.

Dalam penelitiannya Hawtrey dan Liang (2008) menggunakan pendekatan Ho dan Sanuders (1981) yang mengasumsikan bank berperan dengan sikap *risk-averse* dalam pasar dimana permintaan pinjaman dan penawaran deposito yang datang terhadap bank tidak secara bersama-sama dan bank diasumsikan memaksimalkan *expected utility* pada *terminal wealth*. Bank mengambil deposit dengan bunga  $r_D$  dan pada saat bersamaan menawarkan pinjaman dengan tingkat bunga  $r_L$ . Pada awal periode bank menentukan tingkat bunga yang tetap sama sampai dengan akhir periode tersebut. Bank menentukan tingkat bunga sebagai *margin* atas *cost of fund* pada pasar uang ( $r$ ) yang dapat dilihat sebagai berikut:

$$r_D = r - a \quad (2.10)$$

$$r_L = r + a \quad (2.11)$$

$$s = r_L - r_D = a + b \quad (2.12)$$

Bank menerapkan *margin* tersebut untuk mengantisipasi kompensasi dimasa datang apabila terdapat volatilitas suku bunga pada pasar uang jangka pendek dan risiko kredit pada pinjaman. *Net interest margin* dalam hal ini merupakan rasio dari perbedaan antara pendapatan bunga dan beban bunga dengan rata-rata total aset.

Berikut adalah model yang digunakan dalam penelitian oleh Hawtrey dan Liang (2008), yaitu:

$$N_{it} = c_1 + c_2(LG_{it}) + c_3(OC_{it}) + c_4(RA_{it}) + c_5(V_{it}) + c_6(CR_{it}) + c_7(IN_{it}) \\ + c_8(LN_{it}) + c_9(I_{it}) + c_{10}(O_{it}) + c_{11}(Q_{it}) + u_{it} \quad (2.13)$$

$$\begin{aligned}
 N &= (Total\ Interest\ Income - Total\ Interest\ Expenses) / (Average\ Total\ Assets) \\
 LG &= (Total\ Revenue - Total\ Cost) / (Total\ Revenue) \\
 OC &= (Operating\ Expenses) / (Average\ Total\ Assets) \\
 RA &= (Securities + Other\ Assets) / (Average\ Total\ Assets) \\
 V &= s.d.\ of\ daily\ yield\ of\ government\ bond\ with\ 10\ year\ maturity\ (SD10Y) \\
 CR &= Loans / (Average\ Total\ Assets) \\
 IN &= CR \times SD10Y \\
 LN &= Loans\ (logarithm\ of) \\
 I &= (Operating\ Expenses - Non-interest\ Revenues) / (Average\ Total\ Assets) \\
 O &= (Cash\ and\ Balance\ with\ Central\ bank) / (Average\ Total\ Assets) \\
 Q &= (Operating\ Cost) / (Gross\ Income)
 \end{aligned}$$

Struktur pasar (*LG*) adalah indeks Lerner merupakan *proxy* dari pengukuran kekuatan pasar. Indeks Lerner yang tinggi menunjukkan derajat monopoli yang tinggi dalam pasar perbankan, sementara dalam pasar yang kompetitif indeks Lerner ditunjukkan dengan nilai yang rendah. Perbedaan antara harga dengan rata-rata biaya dibagi dengan harga digunakan sebagai *proxy* pada indeks Lerner, sebagai berikut:

$$Lerner = \frac{p-AC}{p} = \frac{TR-TC}{TR} \quad (2.14)$$

$p$  adalah  $TR/TA$ ,  $TR$  adalah *total revenue*,  $TC$  adalah *total cost*, dan  $TA$  adalah *total assets*.

(*OC*) merupakan *operating cost* yaitu mengukur beban operasional yang dilihat berdasarkan *operating expenses* terhadap *average total assets*. Bank dengan biaya operasional yang tinggi akan menerapkan *interest spread* yang tinggi pula.

*Degree of risk aversion (RA)* merupakan pengukuran terhadap derajat *risk aversion* suatu bank. Dalam penelitian kali ini digunakan metode yaitu *securities* ditambah dengan *other assets* (yaitu aset setelah tidak termasuk dengan *loans*, *securities*, *inter-bank deposits*, *cash and balance with central bank*) dibagi dengan banyaknya pinjaman (*loans*). Manajer bank dengan derajat *risk aversion* lebih

tinggi akan meningkatkan *margin* sebagai kompensasi terhadap risiko sistemik, maka derajat *risk aversion* berhubungan positif dengan *spread*.

*Interest rate volatility (V)* merupakan variabel yang mengukur volatilitas suku bunga, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam pengukuran hal tersebut. Dalam penelitian ini digunakan *standard deviation* dari tingkat suku bunga harian selama 10 tahun sebagai pengukuran risiko suku bunga, dimana digunakan imbal hasil suku bunga pada obligasi pemerintah selama 10 tahun.

*Credit risk (CR)* adalah potensi kegagalan bayar oleh nasabah atau potensi dari pihak yang memiliki kewajiban untuk memenuhi kewajibannya atas perjanjian yang telah ditentukan. Pendekatan yang biasa digunakan dalam pengukuran risiko kredit adalah *capital-to-assets ratio*, akan tetapi berdasarkan Basel II capital yang digunakan berdasarkan penyesuaian risiko terhadap aset dimana data terhadap hal tersebut sulit didapatkan. Oleh karena itu dalam penelitian ini digunakan pengukuran ratio jumlah pinjaman (*loans*) terhadap rata-rata total assets sebagai pengukuran risiko kredit karena pinjaman merupakan salah satu dan sumber terbesar risiko perbankan.

*Interaction between credit risk and market risk (IN)* merupakan variabel yang diukur dengan produk dari perbankan yang memiliki risiko kredit dan *standard deviation* dari tingkat suku bunga.

*Scale effects (LN)* berdasarkan Ho dan Saunders (1981) ukuran dari transaksi bank memiliki hubungan positif terhadap *interest margin*. Maudos dan Guevara (2004) juga menyatakan bahwa bank akan menetapkan *margin* lebih besar terhadap transaksi besar, alasan dari hal tersebut adalah jika diasumsikan faktor lainnya tetap maka semakin besar transaksi maka akan semakin besar pula potensi kerugian (*loss*). Akan tetapi faktanya justru konsumen yang besar akan digunakan *margin* yang lebih rendah, sehingga bank yang lebih besar dapat menawarkan *margin* yang lebih rendah dibandingkan bank kecil. Dibandingkan dengan transaksi kecil, transaksi yang lebih besar akan mengurangi biaya administrasi dan operasional, sehingga akan mengurangi biaya operasional bank untuk setiap satuan pendapatannya. Besaran transaksi dilihat dari volume kredit yang diberikan oleh bank, Moudos dan Guevara (2004) menggunakan logaritma natural dari volume kredit. Dalam variabel ini dapat dilihat skala ekonomis yang dicapai suatu

bank, peningkatan dalam volume kredit akan menyebabkan pengurangan dalam biaya per unit sehingga mencapai skala ekonomis yang kemudian memperkecil *margin*.

*Implicit interest payment (I)*, untuk menutupi biaya pelayanan perbankan bank menerapkan biaya tambahan yaitu *implicit interest payment*. Berdasarkan Ho dan Saunders (1981), Angbazo (1997), Saunders dan Schumacher (2000), dan Maudos dan Guevara (2004), faktor ini dinyatakan dengan perbedaan antara biaya operasional dan pendapatan non-bunga dibagi dengan rata-rata total aset. *Interest margin* akan turun jika biaya *implicit interest benefits* turun.

*Opportunity cost of bank reserves (O)* berdasarkan peraturan dan prinsip kehati-hatian yang ditetapkan oleh otoritas moneter, giro wajib minimum atau kecukupan modal harus diterapkan terhadap perbankan. Kebijakan ini menyebabkan *opportunity cost* akibat dari *reserve* dibandingkan dengan potensi *return* yang mungkin didapatkan dari pasar uang, maka semakin besar jumlah giro wajib minimum semakin besar pula *opportunity cost*. *Opportunity cost* dari perbankan ini dapat dilihat dengan *cash plus balances* yang disimpan pada bank sentral sebagai persentase dengan rata-rata total aset.

*Managerial efficiency (Q)* berdasarkan penelitian Gischer dan Juttner (2002) peningkatan pada kualitas manajemen dapat memperkecil *interest margin* akibat dari efisiensi, akan tetapi hasil penelitian empiris tidak mendukung pendapat mereka. Claeys dan Vander Venet (2004) menggunakan *inverse* dari *total overhead cost* terhadap total aset untuk mengukur efisiensi manajemen, dalam penelitian mereka efisiensi manajemen secara signifikan berhubungan negatif dengan *interest margin* pada kasus negara berkembang. Brock dan Franken (2003) menggunakan ratio jumlah kredit terhadap jumlah tenaga kerja, dalam penelitian mereka ditemukan bahwa efisiensi signifikan mempengaruhi *interest margin* secara negatif di negara Chile. Dalam jurnal ini Hawtrey dan Liang (2008) menggunakan pengukuran rasio antara biaya operasional dengan *gross income* sebagai *proxy* dari kualitas manajemen.

Dalam penelitian ini dihasilkan beberapa penemuan, fakta empiris dari penelitian ini sejalan dengan hipotesa yang dibangun oleh penulis. *Scale effect* yang diukur dengan logaritma volume kredit signifikan mempengaruhi *margin*

secara negatif. Dalam studi ini juga ditemukan bahwa efisiensi manajemen signifikan berpengaruh negatif terhadap *interest margin*, bank dengan efisiensi manajemen dapat menetapkan suku bunga kredit yang tinggi dan menurunkan biaya atas deposito.

Variabel *market power*, *operating cost*, *risk aversion*, *volatility of interest rate*, *credit risk*, *opportunity cost*, dan *implicit interest payments* semua signifikan berpengaruh positif terhadap *interest margin*. Kompetisi yang intensif dalam pasar perbankan domestik menyebabkan *interest margin* menurun. Implicit interest payment (*I*) menggambarkan biaya pelayanan yang implicit kedalam explicit fees. Biaya operasional merupakan faktor lainnya yang turut mempengaruhi *interest margin* secara signifikan, 1% peningkatan pada biaya operasional menyebabkan peningkatan pada *interest margin* sebesar 0.1% sampai dengan 0.2%. Perkembangan industri perbankan belakangan ini memperlihatkan biaya operasional yang menurun akibat dari perkembangan dalam teknologi dan penggunaan phone banking, internet banking, dan ATM. Dampak dari *opportunity cost* perbankan terhadap *reserve* dalam penelitian ini menjadi ambigu karena variabel tersebut tidak signifikan secara statistik.

### **2.3. Determinan Net Interest Margin di Eropa**

Claeys dan Vennet (2005) dalam sebuah jurnal meneliti mengenai determinan NIM di negara-negara Eropa Tengah dan Timur atau *Central and Eastern European Countries* (CEEC) mengatakan bahwa *margin* yang relatif besar pada negara Eropa Timur identik dengan inefisiensi perbankan atau pasar perbankan yang tidak kompetitif yang kemudian mempengaruhi kondisi makroekonomi dan dipengaruhi oleh bank pemerintah dan bank asing. Dalam jurnal ini juga dilakukan perbandingan dengan perbankan di negara-negara Eropa Barat.

Intermediasi keuangan merupakan hal yang penting dalam pertumbuhan ekonomi. Hal ini penting bagi negara CEEC, dimana infrastruktur keuangan harus disusun ulang setelah runtuhnya sistem terpusat. Kesepakatan bersama mengatakan bahwa negara ini membutuhkan sistem keuangan perbankan yang stabil dan efisien untuk dapat mendukung pembiayaan investasi dan pengeluaran swasta dan masyarakat. Efektivitas sistem perbankan dalam menjadi saluran bagi



dana masyarakat biasanya dapat dilihat dari *spread* yaitu perbedaan diantara tingkat bunga tabungan dan pinjaman dan juga melihat efisiensi operasional dalam industri perbankan. Walaupun perbankan pada CEEC telah melakukan deregulasi sistem perbankan, *interest margin* tetap relatif lebih tinggi dibandingkan pada negara Eropa Barat begitu juga dengan perbedaannya.

Namun interpretasi nilai *interest margin* yang relatif tinggi tersebut memiliki *trade-off*. Pada satu sisi *margin* yang tinggi mencerminkan derajat efisiensi yang rendah dan kondisi pasar yang tidak kompetitif, di sisi lain *margin* yang tinggi dapat juga menjadi cerminan lingkungan regulasi perbankan yang tidak memadai dan derajat informasi yang tidak sempurna. Dalam kondisi tersebut *margin* yang tinggi menjadi premi risiko.

Dalam penelitian ini pertama dilakukan analisa sebab dari tingginya *margin* pada bank yang beroperasi pada masa transisi ekonomi di CEEC disebabkan oleh rendahnya derajat efisiensi atau karena kondisi pasar yang tidak kompetitif, dalam kondisi makroekonomi tertentu. Kedua penelitian ini melihat seberapa jauh perilaku bank pada CEEC dengan bank-bank pada negara Eropa Barat. Hal ini perlu mengingat penggabungan dengan Eropa Barat kedalam sistem ekonomi yang terintegrasi memiliki beberapa syarat, dengan penggabungan tersebut perilaku perbankan didalamnya juga akan konvergen.

Ketiga penelitian ini juga menginvestigasi pengaruh kehadiran bank asing dan bank milik pemerintah dalam perbedaan tingkat *interest margin* pada pasar perbankan Eropa Barat dan CEEC. Jika tingginya *margin* diakibatkan oleh kekuatan pasar atau inefisiensi operasional maka menggalakan kompetisi dalam negeri menjadi pilihan yang dapat diambil. Jika tingginya *margin* dikarenakan oleh hambatan masuk (*barrier to entry*), maka pilihan kebijakan dalam konteks reformasi perbankan akan cenderung diambil oleh regulator.

Dalam penelitian kali ini Claeys dan Vennet (2005) menggunakan model sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
NIM_{ijt} = & \alpha_0 + \alpha_1 CONC_{jt} + \alpha_2 MS_{ijt} + \alpha_3 X - EFF_{ijt} + \alpha_4 S - EFF_{ijt} \\
& + \alpha_5 CAP_{ijt} + \alpha_6 DSDEP_{ijt} + \alpha_7 LTA_{ijt} + \alpha_8 GDPgrowth_{jt} \\
& + \alpha_9 inflation_{jt} + \alpha_{10} interest\ rate_{jt} + CFE_j + TFE_t \\
& + \mu_{ijt}
\end{aligned} \tag{2.15}$$

$NIM_{ijt}$  adalah net *interest margin* bank  $i$  pada negara  $j$  disaat waktu  $t$ . NIM dihitung dengan perbedaan antara pendapatan bunga dan beban bunga sebagai porsi dari *total earning assets*. Keempat variabel bebas awal dari model merupakan variabel yang melihat struktur pasar perbankan dalam hal ini melihat SCP (*structure, conduct, performance*) dan *efficient-structure (ES) hypothesis*.  $CONC_{jt}$  adalah ratio konsentrasi pasar ( $CR3$ ) dihitung dengan persentase aset tiga bank terbesar pada negara tersebut.  $MS_{ijt}$  adalah mengukur kekuatan pasar yaitu porsi aset bank  $i$  pada periode  $t$  terhadap total bank aset  $j$  pada periode  $t$ .  $X$  *efficiency ratio*  $X-EFF_{ijt}$  menghitung efisiensi bank dengan nilai tertentu. Pendekatan ini merupakan urutan bank secara efisien, suatu bank dikatakan tidak efisien jika memiliki biaya lebih tinggi dibandingkan dengan bank yang efisien dengan input dan output yang sama. Sedangkan  $S-EFF$  mengukur derajat *economies of scale* suatu bank. Kedua hipotesis *efficient-structure* tersebut memprediksi hubungan negatif antara *interest margin* dan efisiensi.

Kemudian dalam model ini terdapat variabel regulasi perbankan  $CAR_{ijt}$  merupakan ratio kecukupan modal *equity* terhadap total aset. Kemudian terdapat variabel  $LTA_{ijt}$  yaitu variabel mengenai komposisi laporan keuangan proporsi *total loan* terhadap *total asset*, semakin tinggi nilai LTA diasosiasikan dengan *interest margin* yang tinggi karena faktor risiko. Kemudian variabel komposisi laporan keuangan yang kedua adalah  $DSDEP_{ijt}$  yaitu proporsi deposit tabungan terhadap total deposit.

Untuk mengetahui pengaruh lingkungan makroekonomi dimana bank tersebut berada maka dimasukkan juga variabel *real GDP* output sebagai *proxy* dari fluktuasi siklus bisnis, tingkat inflasi untuk melihat perubahan dalam indeks harga, dan *real short-term interest rate*.

Dalam penelitian ini ditemukan beberapa hal yaitu *interest margin* tidak terlalu terpengaruh oleh struktur pasar perbankan hal ini mungkin karena

perkembangan yang pesat dalam pemberian pinjaman dan meningkatnya kompetisi akibat masuknya bank asing. Masuknya bank asing secara efektif mengurangi *interest margin*.

Efisiensi dalam operasional perbankan lebih baik pada bank di negara Eropa Barat, sedangkan bank di negara CEEC belum memiliki efisiensi sebaik bank di Eropa Barat. Kapital masih menjadi faktor penting dalam determinan *interest margin* baik pada negara Eropa Barat maupun CEEC, akan tetapi bank di CEEC harus mengontrol tingkat kapital yang tinggi untuk stabilitas dan kepercayaan nasabah.

Beberapa saran dalam kebijakan perbankan yaitu pengurangan dalam dominasi *lending* yang dilakukan oleh bank milik pemerintah. Kemudian lebih memberikan ruang kepada bank asing karena berdasarkan penelitian kehadiran bank asing memberikan tekanan kepada *interest margin* dengan meningkatkan efisiensi operasional pada sektor perbankan. Kemudian regulator juga secara simultan memberikan kebijakan kecukupan modal yang tegas dan mengikat dalam rangka menjaga stabilitas sistemik.

#### **2.4. Determinan *Interest margin* dan Profitabilitas Bank**

Kunt dan Huizinga (1999) dalam sebuah jurnal meneliti tentang perbedaan *spread* dan profitabilitas perbankan di beberapa negara disebabkan oleh beberapa faktor seperti karakteristik bank, kondisi makro ekonomi, eksplisit dan implisit pajak bank, regulasi mengenai *deposit insurance*, struktur finansial, dan peraturan dan indikator institusional. Rasio aset perbankan dan *gross domestic product* yang lebih besar dan rasio konsentrasi pasar yang lebih rendah menyebabkan *margin* dan profitabilitas yang rendah. Kemudian dalam penelitian tersebut didapatkan bahwa bank asing memiliki *margin* dan laba yang lebih tinggi dibandingkan bank domestik pada negara berkembang, sementara hal tersebut berlawanan dengan kondisi pada negara maju. Kemudian terdapat fakta bahwa beban pajak perusahaan dibebankan langsung kepada nasabah, sementara tidak dengan giro wajib minimum terutama pada negara berkembang.

Dalam jurnalnya model yang dikembangkan adalah sebagai berikut

$$I_{ijt} = \alpha_o + \alpha_i \beta_{ijt} + \beta_i X_{jt} + \gamma_t T_t + \delta_j C_j + \varepsilon_{ijt} \quad (2.16)$$

Dimana  $I_{ijt}$  adalah variabel dependen (NIM) untuk bank  $i$  pada negara  $j$  pada waktu  $t$ ,  $\beta_{ijt}$  adalah karakteristik bank,  $X_{jt}$  adalah karakteristik negara,  $T_t$  dan  $C_j$  adalah *dummy variable* untuk waktu dan negara, dan  $\varepsilon_{ijt}$  adalah *error*.

Sistem perbankan di seluruh dunia berbeda-beda dalam hal ukuran dan operasional mereka, di seluruh negara bank harus menyesuaikan dengan perbedaan dalam kondisi makroekonomi, kebijakan pajak, peraturan mengenai *deposit insurance*/giro wajib minimum, kondisi pasar uang, dan masalah hukum dan kelembagaan. Dalam studi ini menggunakan data untuk seluruh perbankan diberbagai negara mencoba untuk melihat karakteristik perbankan dan kondisi lingkungan perbankan secara umum mempengaruhi fungsi-fungsi perbankan yang dilihat melalui *interest margin* dan profitabilitas bank.

Sebagai *financial intermediaries* bank memiliki peranan penting dalam perekonomian. Dalam penelitiannya Levine (1997) menunjukkan bahwa efisiensi dari perbankan dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Ulasan lengkap dapat juga ditemukan dalam penelitian Hanson dan Rocha (1986) yaitu melihat peranan pajak implisit dan eksplisit dalam meningkatkan *spread*, dan juga melihat beberapa deteminan dalam biaya dan laba bank, seperti inflasi, skala ekonomis, dan struktur pasar. Menggunakan data *aggregate* bunga pada 29 negara dari tahun 1975-83 penelitian tersebut menemukan korelasi positif diantara *interest margin* dan inflasi.

Beberapa studi juga telah dilakukan untuk melihat dampak kebijakan terhadap suku bunga. Bartholdy, Boyle, dan Stover (1997) menemukan bahwa kebijakan seperti *deposit insurance* menyebabkan suku bunga deposit menurun sebanyak 25 basis poin. Barth, Nolle, dan Rice (1997) menggunakan data tahun 1993 pada 19 negara melihat dampak kekuatan bank pada *return on equity*, mereka menemukan bahwa variasi dalam kekuatan perbankan, konsentrasi bank, dan kebijakan *deposit insurance* tidak signifikan mempengaruhi *return on equity* bank.

Banyaknya aktivitas bisnis perbankan juga memiliki dampak kepada *spread* dan profitabilitas. Dalam penelitian ini juga ditemukan bahwa bank dengan *non-*

*interest earning assets* memiliki profitabilitas lebih rendah. Kemudian bank yang banyak bergantung kepada deposito dan tabungan juga memiliki profitabilitas lebih rendah, karena aktivitas deposito berhubungan dengan operasional pada kantor cabang yang tinggi sehingga berhubungan dengan biaya. Sejalan dengan itu variasi dalam *overhead cost* dan operasional dicerminkan dengan variasi dalam *interest margin*, karena bank membebankan biaya-biaya tersebut langsung kepada para pemilik dana dan pemohon pinjaman.

Kepemilikan suatu bank juga mempengaruhi *spread* dan profitabilitas, yaitu kepemilikan asing atau lokal. Bank asing memiliki *interest margin* dan profitabilitas lebih tinggi dibandingkan bank domestik pada negara berkembang, hal ini bertentangan dengan data terkini mengenai *margin* perbankan. Dalam studi ini dikemukakan bahwa bank asing memiliki keunggulan dalam teknologi terutama dalam operasional di negara berkembang sehingga mereka mampu mendapatkan informasi dan pelayanan kepada nasabah lebih efisien. Akan tetapi bank-bank asing tersebut memiliki profitabilitas yang rendah pada negara maju, hal ini karena keunggulan dalam teknologi yang mereka tunjukkan di negara berkembang tidak menjadi *competitive advantage* di negara maju.

Faktor kondisi makroekonomi suatu negara juga menjelaskan variasi pada *interest margin* yang terjadi. Dalam studi ini ditemukan bahwa tingkat inflasi dapat diasosiasikan dengan *interest margin* dan profitabilitas yang tinggi. Inflasi berhubungan dengan biaya perbankan, seperti transaksi yang lebih banyak dan kantor cabang yang lebih luas sehingga pendapatan yang lebih juga pada bank. Hubungan positif inflasi dengan profitabilitas perbankan berimplikasi pada pendapatan bank meningkat lebih besar daripada laju inflasi tersebut. Lebih lanjut suku bunga riil lebih tinggi diasosiasikan dengan *interest margin* dan profitabilitas lebih tinggi terutama pada negara berkembang. Hal ini mencerminkan fakta bahwa pada Negara berkembang deposito yang dibayar kepada nasabah memiliki suku bunga lebih rendah daripada suku bunga pasar.

Kemudian beberapa faktor mengenai kelembagaan seperti indeks *credit-rights*, hukum dan korupsi, dan perbedaan pada struktur keuangan memiliki pengaruh lebih besar terhadap *interest margin* dan profitabilitas perbankan pada negara berkembang dibandingkan pada negara maju. *Reserve* juga memberikan

pengaruh kepada *interest margin* dan profitabilitas kepada perbankan lebih besar pada negara berkembang dibandingkan pada negara maju. Hasil ini mencerminkan secara relatif *opportunity cost* lebih tinggi untuk *reserves* pada negara miskin dan inflasi tinggi.

Berdasarkan studi ini pajak perusahaan terlihat ditanggung oleh nasabah perbankan melalui bunga yang dikenakan kepada mereka, hal ini terjadi pada negara berkembang maupun Negara maju. Hal ini berimplikasi bahwa pajak perusahaan perbankan cenderung mengganggu keputusan untuk menyimpan dana dan investasi, sehingga dapat berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi.

Namun studi ini juga menemukan bahwa *reserve* seperti giro wajib minimum menekan profitabilitas bank. Berdasarkan hal tersebut disarankan giro wajib minimum merupakan alat yang lebih baik dalam membatasi perbankan dibandingkan dengan pajak pendapatan terhadap bank.

Pemerintah sebagai pembuat kebijakan memiliki kepentingan untuk memiliki sektor perbankan yang stabil dan efisien. Kestabilan membutuhkan profitabilitas yang memadai bagi para pelaku di industry perbankan, sementara efisiensi perekonomian membutuhkan *spreads* yang tidak terlalu besar. Kebutuhan untuk memberikan kebijakan yang sesuai dengan keadaan tersebut mendorong studi mengenai deteminan yang mempengaruhi profitabilitas dan *interest margin*.

## **2.5. Konsentrasi Pasar, Kepemilikan Asing, dan Bank Spread**

Peria dan Mody (2003) dalam penelitiannya melihat dampak masuknya bank asing dan konsentrasi pasar perbankan pada *spreads* di Amerika Latin periode 1990an. Menggunakan data perbankan di Argentina, Chile, Colombia, Mexico, dan Peru penelitian tersebut memiliki beberapa tujuan. *Pertama* studi ini meneliti kondisi yang mempengaruhi bank asing dapat beroperasi pada *spread* yang rendah, yang menguntungkan nasabah. Hal ini disebut *own effect* terhadap kehadiran bank asing tersebut. *Kedua* studi ini melihat pengaruh metode yang digunakan bank asing untuk memasuki pasar perbankan. Dengan kata lain penelitian ini melihat bank yang memasuki pasar perbankan dengan akuisisi bank domestik atau dengan memulai bisnis dari awal. *Ketiga* studi ini melihat *spillover*

*effect* akibat dari masuknya bank asing dalam pasar perbankan. *Keempat* studi ini melihat dampak konsentrasi pasar terhadap *spread*.

Peningkatan aktivitas pihak asing dan tingginya tingkat konsentrasi pasar merupakan evolusi struktur pasar perbankan di negara berkembang. Struktur pasar industri perbankan pada negara berkembang mengalami perubahan yang signifikan. Diantara tahun 1994-99 saham pihak asing meningkat dari 7,8% menjadi 52,3% pada negara-negara Eropa Timur (IMF, 2000), sedangkan pada negara-negara Amerika Latin hal tersebut juga terjadi yaitu peningkatan dari 13,1% menjadi 44.8% pada periode yang sama.

Peningkatan bank asing dan tingkat konsentrasi pasar perbankan pada negara berkembang merupakan hasil dari berbagai faktor. Peningkatan bank asing yang masuk kedalam industri perbankan merupakan hasil dari liberalisasi sektor keuangan dan intergrasi secara internasional yang terjadi dalam negara berkembang beberapa waktu belakangan. Dalam beberapa kasus masuknya pihak asing kedalam industri akibat dari krisis yang terjadi pada negara tersebut, akibat kebijakan otoritas moneter setempat untuk mengurangi biaya dari rekapitalisasi sistem keuangan. Konsentrasi pasar perbankan yang tinggi juga diakibatkan dari berbagai faktor seperti penutupan beberapa bank, merger, dan akuisisi akibat dari krisis tersebut. Lebih lanjut masuknya bank asing kedalam pasar perbankan juga menyebabkan perubahan dalam konsentrasi pasar tersebut. Pada banyak negara pihak asing memasuki pasar perbankan melalui akuisisi bank domestik yang telah ada sebelumnya.

Masuknya bank asing dan konsentrasi pasar perbankan dapat mempengaruhi banyak hal dalam sektor perbankan di negara berkembang (Levine, 1996). Hal ini dapat mempengaruhi *spreads* yaitu perbedaan antara tingkat bunga pinjaman dan tabungan/deposito, *spreads* biasanya digunakan untuk mengukur efisiensi perbankan dan untuk mengukur biaya intermediasi keuangan. *Spreads* yang tinggi dapat memperlambat pertumbuhan tingkat tabungan dan investasi, hal ini berimplikasi bahwa biaya dalam menggunakan intermediasi keuangan yang terlalu tinggi bagi masyarakat. Lebih lanjut dampak dari *spread* yang terlalu tinggi akan semakin buruk bagi negara berkembang karena pasar uang yang masih kecil

dan belum berkembang sehingga pelaku pasar dan masyarakat bergantung kepada perbankan dalam memenuhi kebutuhan terhadap permodalan.

Dalam studi ini Peria dan Mody (2003) menggunakan model sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Spread_{i,j,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 liquidity_{i,j,t} + \alpha_2 admcost_{i,j,t} + \alpha_3 NPL_{i,j,t} \\
 & + \alpha_4 equity_{i,j,t} + \alpha_5 bankmarketshare_{i,j,t} + \alpha_6 foreignbank_{i,j,t} \\
 & + \alpha_7 foreignM\&A_{i,j,t} + \alpha_8 foreignM\&A_{i,j,t} \times age_{i,j,t} \\
 & + \alpha_9 otherM\&A_{i,j,t} + \alpha_{10} otherM\&A_{i,j,t} \times age_{i,j,t} \\
 & + \alpha_{11} foreigndenovo_{i,j,t} + \alpha_{12} foreigndenovo_{i,j,t} \times age_{i,j,t} \\
 & + \alpha_{13} foreignbankparticipation_{j,t} \\
 & + \alpha_{14} bankingsectorconcentration_{j,t} \\
 & + \alpha_{15} realoutputgrowth_{j,t} + \alpha_{16} inflation_{j,t} \\
 & + \alpha_{17} shorttermrealinterestrate_{j,t} + \alpha_{18} argentina_{i,j,t} \\
 & + \alpha_{19} chile_{i,j,t} + \alpha_{20} colombia_{i,j,t} + \alpha_{21} mexico_{i,j,t} \\
 & + \varepsilon_{i,j,t}
 \end{aligned} \tag{2.17}$$

dimana  $i$  adalah identitas bank,  $j$  merupakan negara, dan  $t$  merupakan periode waktu.

Variabel *spread* adalah perbedaan diantara rata-rata bunga yang dikenakan kepada pinjaman dan rata-rata bunga yang dibayarkan kepada deposito. Dengan kata lain *spread* dihitung dengan total bunga yang diterima oleh bank dari pinjaman selama periode tertentu dibagi dengan rata-rata pinjaman pada periode tersebut, kemudian dikurangi dengan total bunga yang dibayarkan kepada deposito selama periode tertentu yang dibagi dengan rata-rata deposito. *Liquidity* dihitung sebagai rasio likuiditas terhadap total aset, *liquid asset* merupakan *cash* dan deposit pada bank lain termasuk *reserve requirement* pada bank sentral.

Biaya administrasi merupakan rasio *administrative expense* terhadap rata-rata aset. NPL merupakan rasio *non-performing loan* terhadap *total loans*. *Equity* merupakan bagian *equity* bank terhadap total aset. *Bank market share* adalah rasio *bank's loan* terhadap *total system loans* (pinjaman keseluruhan perbankan).



*Foreign bank* adalah variabel *dummy* yang bernilai satu jika bank tersebut merupakan bank asing pada periode tertentu. *Foreign M&A* adalah variabel *dummy* yang mencerminkan transaksi dimana bank asing melebarkan usaha dengan akuisisi atau dengan memulai operasi dengan akuisisi bank domestik. *Foreign de novo* merupakan variabel *dummy* yang melihat operasi bank secara *de novo* (dari awal) pada negara tersebut.

Variabel *other M&A* melihat bentuk lain dari transaksi yang melibatkan bank domestik dan asing, nilai satu apabila bank domestik atau asing melakukan akuisisi institusi dengan jenis yang sama. Kemudian variabel tersebut berinteraksi dengan *age*, yaitu waktu setelah bank asing tersebut beroperasi (dalam tahun) untuk melihat penyesuaian sampai bank tersebut mencapai tingkat *spread* yang diinginkan setelah akuisisi atau pendirian bank.

*Foreign bank participation* merupakan variabel yang menunjukkan proporsi pinjaman oleh bank asing. *Banking sector concentration* untuk melihat jumlah pinjaman yang terkonsentrasi pada suatu bank tertentu dalam sistem perbankan. Variabel ini menggunakan *Herfindahl index* yaitu *sum of square loan market share* ditambah dengan proporsi pinjaman yang dimiliki oleh tiga atau lima bank terbesar. Kemudian dalam studi ini juga dimasukkan variabel mengenai kondisi makroekonomi seperti inflasi, *real output growth* dan suku bunga riil pasar uang. Karena kondisi makroekonomi memiliki pengaruh terhadap *spread*.

Berdasarkan studi tersebut beberapa hal ditemukan, pertama bank asing menerapkan *interest margin* lebih rendah dan memberikan pengaruh baik bagi perkembangan intermediasi keuangan. Pendirian bank asing yang dari awal beroperasi dengan *spread* yang rendah, akan tetapi strategi ini tidak diketahui pasti dalam menghasilkan laba. Hal ini mungkin terjadi karena bank tersebut menerapkan strategi suku bunga yang lebih agresif atau mereka memilih untuk meminjamkan kepada segmen pasar yang jelas dengan persaingan yang tinggi.

Kedua kehadiran bank asing tidak langsung berimplikasi kepada penurunan *spread* secara umum, tapi mempengaruhi proses intermediasi melalui biaya operasional yang lebih rendah. Kehadiran bank asing diasosiasikan dengan penurunan biaya pada seluruh sistem perbankan, sehingga kehadiran bank asing

dalam secara jangka panjang memberikan pengaruh positif terhadap akibat dari struktur biaya yang lebih rendah pada sistem perbankan.

Ketiga konsentrasi pasar yang tinggi meningkatkan *spread* hal ini terutama pada bank domestik. Pada saat yang bersamaan konsentrasi pasar yang tinggi juga diasosiasikan dengan biaya administrasi yang lebih tinggi. Implikasi dari hal tersebut adalah dampak baik dari kehadiran bank asing akan hilang akibat konsentrasi perbankan yang tinggi. Bahwa telah disebutkan sebelumnya bahwa kompetisi dalam industri perbankan dapat memberikan dampak baik bagi perekonomian dengan *spread* yang lebih rendah, hal ini dapat dicapai dengan konsentrasi pasar yang lebih merata. Kehadiran bank asing justru tidak banyak merubah konsentrasi pasar karena kebanyakan proses masuknya bank asing tersebut melalui akuisisi bank domestik dibandingkan dengan pendirian bank dari awal.

## **2.6. Kecukupan Modal dan Giro Wajib Minimum terhadap *Interest margin***

Dalam suatu jurnal Zarruk dan Madura (1992) meneliti mengenai hubungan *capital regulation*, *deposit insurance* dan *optimal bank interest margin*. Pendekatan yang digunakan adalah model dimana kredit macet ialah sumber ketidakpastian kemudian *capital regulation* dan *deposit insurance* memiliki hubungan langsung terhadap bank *interest margin*. Peningkatan pada *bank capital requirement* atau pada *deposit insurance* mengakibatkan penurunan *interest margin* dalam kondisi dimana tidak terjadi peningkatan derajat *risk aversion*.

Dalam model yang digunakan tersebut terlihat bahwa *capital requirement* seperti *CAR ratio* atau *deposit insurance* seperti giro wajib minimum memiliki dampak langsung terhadap *interest margin* pada perbankan. Peningkatan pada *capital-to-deposit ratio* mengurangi *margin* bank dalam kondisi dimana derajat *risk aversion* tidak berubah. Kemudian peningkatan pada *deposit insurance* mengurangi *optimal margin* pada kondisi *risk aversion* yang menurun atau tetap. Penurunan dalam *margin* tersebut mengurangi kemampuan perbankan dalam menghadapi kerugian akibat kredit sehingga harus diperhatikan bagi para pembuat kebijakan.

Dalam model ini juga memperlihatkan peningkatan pada *regulasi capital requirement* dan *deposit insurance* mengakibatkan bank berpindah kepada penggunaan dana pasar uang daripada *federal funds*. Akibat dari kebijakan tersebut bank memiliki ekspektasi laba yang rendah.

## 2.7. Kompetisi Perbankan dan Penciptaan Perusahaan

Berdasarkan jurnal oleh Patti dan Dell'Aricecia (2004), derajat kompetisi dalam industri perbankan mempengaruhi penawaran kredit dan memiliki dampak terhadap nasabah yang mengandalkan dana bank sebagai pembiayaan usahanya. Pada negara dimana bank adalah satu-satunya lembaga pembiayaan bagi para pengusaha untuk memulia bisnisnya, keberadaan bank menjadi hal penting bagi penciptaan usaha dan pengembangan perusahaan, mempengaruhi tingkat pengangguran dan pertumbuhan ekonomi.

Teori organisasi industri memprediksi bahwa kompetisi dalam industri perbankan akan menguntungkan nasabah dengan menciptakan kredit tersedia lebih dan murah. Dilain pihak teori terkini lebih menekankan peranan penting informasi dalam pasar kredit menunjukkan bahwa peningkatan kompetisi dapat mengurangi penawaran kredit kepada nasabah nakal melalui *adverse selection*, *moral hazard*, dan *hold-up problems*.

Kebanyakan studi empiris mengenai kompetisi perbankan fokus kepada *aggregate* atau perekonomian secara luas terhadap hubungannya dengan kompetisi perbankan dan kredit, mengasumsikan dampak kompetisi terhadap nasabah homogen. Kompetisi perbankan dapat merugikan bagi nasabah nakal akibat dari peranan penting dari informasi dalam pasar kredit.

Implikasi dari pandangan awal yaitu kewirausahaan dapat ditingkatkan dan didorong dengan industri perbankan yang lebih kompetitif karena kompetisi diasosiasikan dengan dengan jumlah kredit yang lebih banyak dan suku bunga yang lebih rendah. Dalam model yang sederhana ketika bank memiliki kekuatan monopoli, setiap dari mereka menentukan penawaran sesuai dengan elastisitas. Jika industri semakin kompetitif elastisitas permintaan untuk pinjaman akan semakin tinggi, mempersempit titik equilibrium *markup*.

Dilain sisi pandangan kedua mengenai saluran informasi secara eksplisit memasukan *asymmetric information* dan menyatakan bahwa peningkatan kompetisi perbankan mempengaruhi ketersediaan kredit bagi nasabah nakal. Pandangan ini berdasarkan model dimana kompetisi diantara bank dapat memperburuk masalah *moral hazard* dan *adverse selection* dari sisi nasabah atau *hold-up problems* dari sisi bank.

Dalam studi ini digunakan dua model yaitu:

*Model I: The Average Effect*

$$\begin{aligned} \text{Birth Rate} = & \text{Constant} + \gamma_1 \cdot g(\text{Bank Market Power}_j) + \tau_2 \text{Mar. Chrac}_j \\ & + \varepsilon_j \end{aligned} \quad (2.18)$$

Kekuatan pasar perbankan menggunakan indeks yaitu *Herfindahl index of concentration*. Kemudian variabel karakteristik pasar biasa digunakan dalam regresi pertumbuhan seperti variabel yang termasuk didalamnya perkembangan ekonomi, ukuran pasar, kepadatan penduduk, urbanisasi, pendidikan, perkembangan perbankan, infrastruktur, ikatan sosial dan *dummy* geografis.

Berdasarkan argument terhadap Model I maka dimodifikasi dengan memasukan unsur keberagaman pada industri.

*Model II: The Industri-Specific Effects*

$$\begin{aligned} \text{Birthrate}_{ij} = & \text{constant} + \varphi_1 \cdot f(\text{bankmarketpower}_j) \\ & + \varphi_2 \cdot (\text{Opaqueness}_i \cdot \text{bankmarketpower}_j) \\ & + \varphi_3 \cdot \text{initialindsutryshare}_{ij} + \varphi_4 \cdot (\text{startupcost}_i \cdot \text{wealth}_j) \\ & + \varphi_5 \cdot \text{marketcharacteristic}_j + \varphi_6 \cdot \text{ind. fixedeffects}_i \\ & + \varepsilon_{ij} \end{aligned} \quad (2.19)$$

Dari studi ini ditemukan beberapa fakta, *pertama* bahwa kekuatan pasar bank dengan penciptaan perusahaan baru memiliki hubungan yang kuat. *Kedua* hubungan tersebut berbeda-beda pada setiap industri sesuai dengan derajat

kepatuhan perusahaan tersebut. *Ketiga differential effect* pada setiap industri signifikan secara statistik namun tidak secara hubungan dengan ekonomi.

Hasil penelitian ini konsisten dengan prediksi pada pasar kredit bahwa *asymmetric information* diantara bank dan nasabah secara eksplisit termasuk didalamnya. Lebih lanjut bahwa kekuatan pasar bank secara relatif lebih menguntungkan bagi penciptaan perusahaan pada industri yang tingkat kepatuhannya rendah.



## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Sampel, Sumber Data, dan Cara Pengumpulan Data

Bab ini membahas model dan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini, beserta penyesuaian yang dilakukan terhadap model yang digunakan. Untuk menjelaskan hasil penelitian akan digunakan analisis deskriptif dan analisis kuantitatif dalam menjelaskan determinan *net interest margin*.

Studi ini menggunakan data sekunder yang merupakan data panel dari perusahaan-perusahaan yang ada di industri perbankan. Penulis menggunakan data Direktori Perbankan Indonesia dari Bank Indonesia, data tersebut berupa laporan keuangan dari seluruh bank yang beroperasi di Indonesia. Berdasarkan Direktori Perbankan Indonesia bank-bank tersebut dikategorikan kedalam enam kategori yaitu Bank Persero, Bank Umum Swasta Nasional: devisa, Bank Umum Swasta Nasional: non-devisa, Bank Pembangunan Daerah, Bank Campuran dan Bank Asing. Kategori tersebut berdasarkan kepemilikan dan jenis operasi. Pada data tersebut terdapat kurang lebih 120 perusahaan setiap tahunnya. Rentang waktu penelitian ini dilakukan pada periode 2006, 2007, 2008, dan 2009 berdasarkan data terkini yang dipublikasi oleh Bank Indonesia.

Data yang diambil dari laporan keuangan perbankan yaitu *Total Interest Income*, *Total Interest Expenses*, *Total Asets*, *Total Revenue*<sup>7</sup>, *Total Cost*<sup>8</sup>, *Operating Cost*, *Gross Income*<sup>9</sup>, *CAR*, dan *NPL*. Bentuk dari laporan keuangan yang telah dirilis oleh BI melalui direktori perbankan Indonesia telah terstandar sehingga akun yang ada pada setiap laporan keuangan dapat digunakan sebagai pengukuran yang konsisten pada setiap bank.

---

<sup>7</sup> *Total revenue* adalah seluruh pendapatan yang diterima oleh bank dalam tahun berjalan, dalam laporan keuangan dapat dilihat pada laporan laba-rugi dari pendapatan bunga ditambah dengan pendapatan operasional dan non-operasional.

<sup>8</sup> *Total cost* adalah seluruh biaya yang muncul dalam kegiatan perbankan yaitu beban bunga ditambah dengan beban operasional dan non-operasional.

<sup>9</sup> *Gross income* adalah pendapatan bunga dikurangi dengan beban bunga.

Penelitian ini menggunakan alat analisa ekonometrika berupa *software* komputer, yaitu STATA 11. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data panel pada periode 2006 sampai dengan 2009.

### 3.2 Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan data sekunder dari Direktori Perbankan Indonesia yang kemudian dilakukan tabulasi data dari laporan keuangan bank kedalam kertas kerja (Microsoft Excel 2007) yang disusun secara data panel. Penyusunan data panel dilakukan berdasarkan periode dan individu dengan urutan yang sama, observasi individu pertama sampai dengan terakhir setiap tahunnya harus sama dan konsisten. Disarankan untuk data panel memiliki jumlah observasi individu dan periode tahun yang seimbang setiap tahunnya (*balanced panel*).

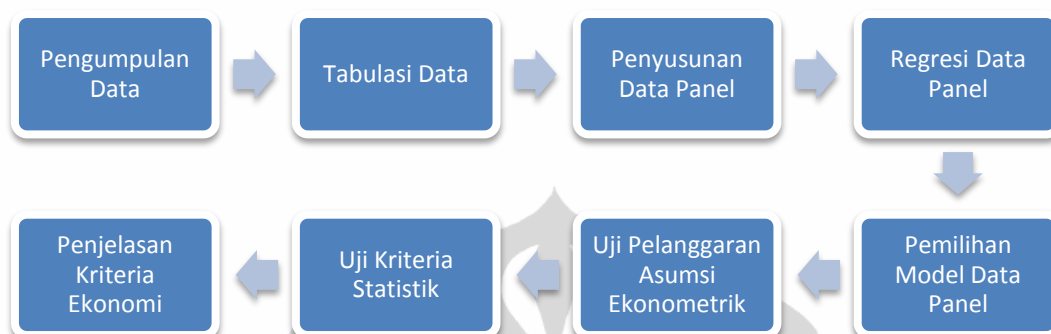
Variabel-variabel yang digunakan dalam model penelitian ini merupakan rasio dari beberapa akun dari laporan keuangan sehingga terlebih dahulu membuat rumus dari variabel yang digunakan untuk mempermudah pengerjaan.

Tahapan selanjutnya yaitu memindahkan data dari Microsoft Excel 2007 ke dalam STATA 11 untuk melakukan penghitungan regresi terhadap model penelitian. Program STATA 11 tidak dapat membaca variabel yang bersifat non-numerik (*string*) sehingga harus menciptakan variabel baru berupa urutan individu yang kemudian menjadi acuan dalam mendefinisikan individu data panel, kemudian setelah itu dilakukan pendefinisian individu dan tahun untuk melakukan regresi data panel.

Regresi dilakukan dengan menggunakan ketiga pendekatan dalam regresi data panel yaitu *pooled least square*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Kemudian dilakukan uji pemilihan terhadap ketiga pendekatan tersebut yaitu Chow test, Hausman test, dan *The Breusch Pagan LM Test*, uji tersebut untuk menentukan pendekatan yang paling sesuai dengan model penelitian. Setelah uji terhadap pemilihan model kemudian dilakukan uji terhadap kriteria ekonometrik yaitu pelanggaran terhadap asumsi *Best Linier Unbiased Estimators* (BLUE).

Serangkaian uji tersebut memberikan hasil yang menunjukkan validitas model dan pemilihan model yang paling sesuai. Setelah tahapan tersebut dilakukan uji kriteria statistik yaitu *F-statistic*, *R-squared*, dan *t-statistic*. Kriteria statistik

tersebut kemudian disesuaikan dengan kriteria ekonomi berupa teori yang mendukung dengan hasil regresi tersebut. Berikut ini adalah rangkuman berupa skema tahapan penelitian.



**Gambar 3.1 Skema Tahapan Penelitian**

Sumber: Hasil olahan penulis

### 3.3 Spesifikasi Model: Determinan *Net Interest Margin*

Untuk melihat determinan NIM pada industri perbankan di Indonesia, pada penelitian ini dilakukan modifikasi model yang digunakan oleh oleh Kannan, Narain, dan Ghosh (2001), Hawtrey dan Liang (2008), dan Peria dan Mody (2003) sebagai berikut:

$$Spread = f(Size, Fee, LG, CAR, NPL, Q) \quad (3.1)$$

*Spread* =  $(Total\ Interest\ Income - Total\ Interest\ Expenses) / (Total\ Assets)$

*Size* = *Logaritma of total assets*

*Fee* =  $(Non-interest\ income) / (Total\ Assets)$

*LG* =  $(Total\ Revenue - Total\ Cost) / (Total\ Revenue)$

*CAR* = *Capital Adequacy Ratio*

*NPL* = *Non-Performing Loan*

*Q* =  $(Operating\ Cost) / (Gross\ Income)$



Pengujian pengaruh variabel bebas tersebut menggunakan uji *t-statistic* terhadap koefisien regresi dengan hipotesa sebagai berikut:

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

dengan kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika *p-value* lebih kecil dari alpha (tingkat keyakinan) artinya koefisien regresi tersebut berbeda dari nol sehingga signifikan mempengaruhi variabel dependen.

Hipotesa untuk variabel-variabel bebas yang digunakan dalam penelitian untuk model yang digunakan adalah:

- Ukuran bank (*SIZE*) signifikan mempengaruhi *spread* dalam perbankan. Arahnya positif mempengaruhi nilai *spread* pada bank. Semakin besar ukuran bank maka margin bank tersebut akan semakin besar. Perusahaan atau bank pada kasus ini yang berukuran besar, cenderung menerapkan margin yang besar dengan semakin besar pula kekuatan pasar mereka. Alasan lain mengenai hal itu adalah semakin besar jumlah transaksi bank tersebut maka potensi kerugian/risiko akan semakin besar sehingga bank akan menetapkan margin yang lebih besar (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001), (Ho dan Saunders, 1981). Dilain sisi penelitian oleh Hawtrey dan Liang (2008) menemukan bahwa ukuran bank mempengaruhi *spread* secara negatif, hal tersebut berhubungan dengan skala ekonomis dari transaksi yang lebih besar terhadap biaya operasional sehingga memperkecil *spread*.
- Pendapatan non-bunga (*FEE*) signifikan mempengaruhi *spread* bank. Hipotesa awal arahnya negatif terhadap margin bank. Tingkat pendapatan non-bunga suatu bank menjadikan bank tersebut memiliki tingkat toleransi terhadap *spreads* tertentu, semakin tinggi pendapatan non-bunga maka bank dapat bertoleransi terhadap *spreads* yang lebih rendah maka *fee* mempengaruhi *spreads* secara negatif (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001).
- Kompetisi dalam industri yang melihat *market power* (*LG*) suatu bank dalam pasar signifikan mempengaruhi *spreads* bank. Arahnya positif mempengaruhi margin pada bank. Kekuatan pasar suatu bank

menggambarkan derajat kompetisi bank tersebut dalam industri, semakin besar kekuatan pasarnya maka margin yang diterapkan kepada pasar akan semakin besar. Kannan, Narain, dan Ghosh (2001) menggunakan pendekatan indeks kompetisi yang merupakan *weighted average* dari bisnis bank (*deposit plus advances*) dan *off-balance sheet activity*. Bobot yang diukur dalam bentuk jumlah cabang bank dalam kurun waktu tertentu, banyaknya kantor cabang dan aktivitas bisnis perbankan (*deposit plus advances* maupun *off-balance sheet activity*) menjadi landasan dalam menentukan kekuatan kompetisi suatu bank dalam pasar. Hawtrey dan Liang (2008) menggunakan pendekatan indeks Lerner sebagai *proxy* dalam menentukan kekuatan pasar suatu bank. nilai indeks Lerner yang tinggi menunjukkan derajat monopoli yang tinggi dalam pasar perbankan, sementara bank pada pasar yang kompetitif sulit untuk menetapkan margin yang tinggi sehingga indeks Lerner bernilai rendah dalam pasar tersebut. Perbedaan antara harga dan rata-rata biaya dibagi dengan harga digunakan sebagai *proxy* dalam indeks Lerner. Dalam penelitian kali ini digunakan indeks Lerner sebagai pengukuran terhadap kekuatan pasar suatu bank.

$$Lerner = \frac{p-AC}{p} = \frac{TR-TC}{TR}, p \text{ adalah } TR/TA \quad (3.2)$$

- Regulasi perbankan *Capital Adequacy Ratio (CAR)* signifikan mempengaruhi *spread* suatu bank, berdasarkan Peraturan Bank Indonesia No. 10/15/PBI/2008 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum, bank berkewajiban menyediakan modal minimum sebesar 8% dari Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (ATMR). Hipotesa awal arahnya positif mempengaruhi margin pada bank. Regulasi nilai CAR suatu bank yang ditetapkan pemerintah akan mempengaruhi perilaku perbankan, bank dengan nilai CAR di bawah batasan standar akan mencari *spread* yang lebih besar untuk memenuhi regulasi tersebut, sedangkan untuk bank dengan nilai CAR di atas batasan standar regulasi akan mencari *spread* lebih tinggi juga untuk

menjaga margin mereka (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001), (Zarruk dan Madura, 1992).

- Regulasi perbankan *Non-Performing Loan (NPL)* signifikan mempengaruhi *spreads* bank, berdasarkan Peraturan Bank Indonesia No. 6/9/PBI/2004 tentang Tindak Lanjut Pengawasan dan Penetapan Status Perbankan, bank dengan NPL secara neto<sup>10</sup> lebih dari 5% dari total kredit merupakan salah satu kategori yang berpotensi kesulitan dan dapat membahayakan usahanya maka bank tersebut ditempatkan dalam pengawasan intensif BI. Hipotesa awal arahnya negatif mempengaruhi *spreads* bank. Regulasi perbankan mengenai standar besaran NPL akan mempengaruhi perilaku perbankan, bank dengan nilai NPL di atas standar berkewajiban untuk menurunkan ratio NPL mereka kedalam tingkat yang wajar, mereka mungkin akan melakukan penyesuaian ulang terhadap portofolio assets untuk mengurangi hutang dan terhadap *low-risk investment* sehingga hal ini akan mempengaruhi negatif terhadap *spreads*. Dilain sisi bank dengan nilai ratio NPL di bawah standar regulasi akan lebih hati-hati terhadap portofolio mereka sehingga hal ini juga mempengaruhi *spreads* secara negatif. Kemudian rasio NPL juga untuk melihat risiko kredit yang dihadapi suatu bank, bank yang menghadapi risiko kredit yang tinggi akan menetapkan margin yang lebih tinggi pada suku bunga kredit mereka sebagai penyesuaian terhadap *return* (Peria dan Mody, 2003).
- Efisiensi manajemen (*Q*) signifikan mempengaruhi *spread* bank. Hipotesa awal arahnya positif mempengaruhi *spread* pada bank. Kualitas manajemen dapat menentukan kinerja sebuah perusahaan melalui efisiensi dan efektivitas operasional, efisiensi tersebut kemudian akan mempersempit *interest margin* (Gischer dan Juttner, 2002). Dilain sisi penelitian mengenai kualitas manajemen

---

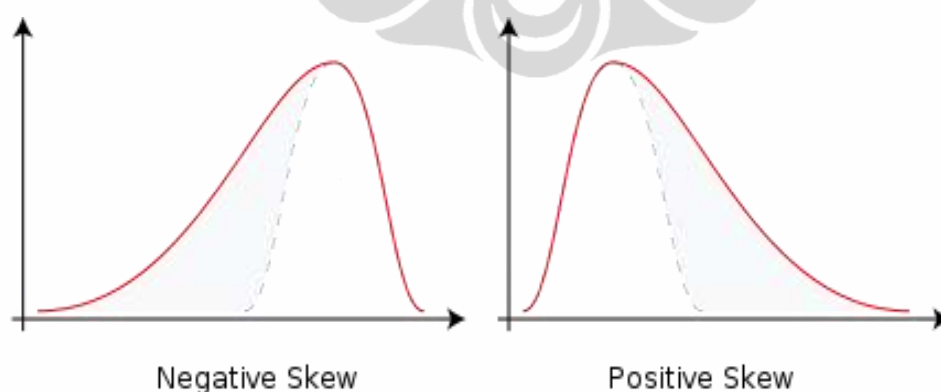
<sup>10</sup> Dalam hal tingkat kolektibilitas, kredit digolongkan kedalam lima status, yaitu lancar, dalam perhatian khusus, kurang lancar, diragukan, dan macet. Pada laporan keuangan terdapat NPL gross dan NPL net. NPL gross adalah NPL yang membandingkan jumlah kredit berstatus kurang lancar, diragukan, dan macet yang disatukan dengan total kredit yang disalurkan. Sedangkan NPL net hanya membandingkan kredit berstatus macet dengan total kredit yang disalurkan. Dalam penelitian ini digunakan NPL net sesuai dengan peraturan BI.

menunjukkan hasil yang berbeda, Hawtrey dan Liang (2008) dalam penelitiannya pada negara OECD menemukan bahwa kualitas manajemen mempengaruhi *spread* secara negatif, hal ini juga ditemukan dalam penelitian di negara maju oleh Brock dan Franken (2003) dan Claeys dan Vennet (2004). Dalam penelitian ini digunakan pendekatan untuk kualitas manajemen yang digunakan oleh Hawtrey dan Liang (2008), yaitu dengan menggunakan *proxy* rasio biaya operasional dengan *gross income*.

### 3.4 Normalitas Data

Asumsi mendasar pada analisa statistik ialah melihat karakter dari kumpulan data yang akan diteliti, hal ini termasuk melihat *skewness* dan *kurtosis* (Gujarati, 2003).

*Skewness* adalah pengukuran sebaran data yang simetris, pengujian ini melihat penyimpangan dari data yang simetris. Distribusi data dikatakan simetris jika terlihat sama sebarannya pada nilai terkecil dan terbesarnya dengan titik tengah. Jika bentuk distribusi sebelah kiri (*tail*) lebih besar daripada sebelah kanan maka disebut *negatif skewness* dan sebaliknya disebut *positive skewness*. Data yang terdistribusi normal berbentuk simetris dengan titik tengah, data yang terdistribusi normal disebut *zero skewness*.



**Gambar 3.2**Distribusi Data (*Skewness*)

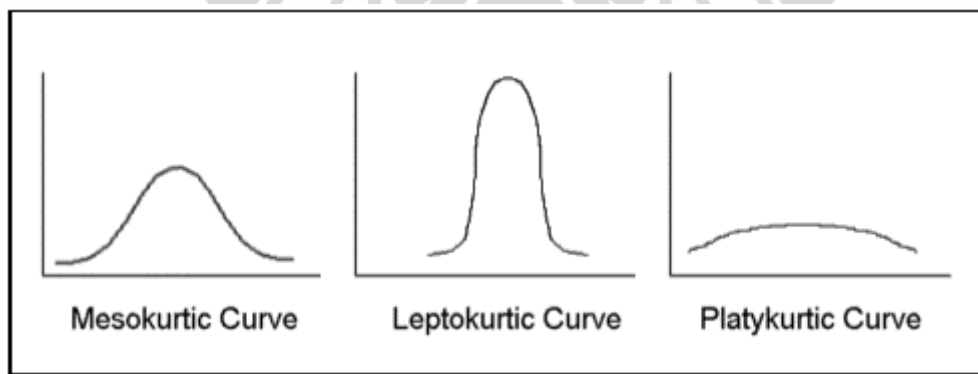
Sumber: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

Untuk data  $Y_1, Y_2, \dots, Y_N$  persamaan *skewness* yaitu:

$$Skewness = \frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^3}{(N-1)S^3} \quad (3.3)$$

$\bar{Y}$  adalah rata-rata,  $S$  adalah standar deviasi, dan  $N$  adalah jumlah data. *Skewness* untuk distribusi normal adalah nol dan distribusi data yang simetris harus memiliki nilai *skewness* dekat dengan nol. *Negatif Skew* menandakan condong ke kiri dan *positive skew* menandakan condong ke kanan. *Skewed left* artinya *left tail* relatif lebih panjang daripada *right tail*, sebaliknya *Skewed right* artinya *right tail* relatif lebih panjang daripada *left tail*.

*Kurtosis* adalah pengukuran data dengan melihat apabila data tersebut *peaked* atau *flat* terhadap distribusi normal. Kumpulan data disebut *high kurtosis* jika cenderung memiliki puncak yang tinggi dekat dengan reratanya kemudian menurun secara tajam dan memiliki *heavy tails*. Kumpulan data disebut *low kurtosis* jika memiliki *flat top* pada reratanya dibandingkan puncak yang tajam. Pada kasus ekstrem ialah distribusi data yang sama/seragam.



**Gambar 3.3 Jenis-jenis Distribusi Kurtosis**

Sumber: [www.allpsych.com](http://www.allpsych.com)

Bentuk distribusi normal digambarkan dengan *Mesokurtic*. Kurva yang menggambarkan distribusi lebih banyak ditengah dan memiliki puncak yang lebih tinggi dinamakan *Leptokurtic*. Kemudian kurva yang menggambarkan distribusi yang sedikit ditengah dan lebih banyak pada sisinya dinamakan *Platykurtic*.

Untuk data  $Y_1, Y_2, \dots, Y_N$  formula untuk *kurtosis* adalah

$$Kurtosis = \frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^4}{(N-1)S^4} \quad (3.4)$$

Dimana  $\bar{Y}$  adalah rata-rata,  $S$  adalah standar deviasi dan  $N$  adalah jumlah data. Nilai *kurtosis* untuk distribusi normal standar adalah tiga, oleh karena itu beberapa sumber menggunakan penghitungan berikut ini:

$$Kurtosis = \frac{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^4}{(N-1)S^4} - 3 \quad (3.5)$$

Jika menggunakan penghitungan ini maka distribusi normal ditunjukkan dengan nilai *kurtosis* nol, dan *positive kurtosis* menunjukkan distribusi “*peaked*” dan *negatif kurtosis* menandakan distribusi “*flat*”. Penggunaan kedua definisi ini tergantung dari konvensi, yang harus diperhatikan adalah mengetahui konvensi pada *software* yang kita gunakan merujuk kepada salah satu definisi. Penelitian ini menggunakan *software* STATA 11, yang merujuk kepada rumus pertama (3.4).

### 3.5 Regresi Menggunakan Data Panel

Penelitian ini menggunakan data dari Direktori Perbankan Indonesia yang disusun secara dalam bentuk data panel. Data panel sering juga disebut *pooled data* (kumpulan data *time series* dan *cross-section*), *micropanel data*, *longitudinal data*, *event history analysis*, atau *cohort analysis* (Gujarati, 2003).

Data panel (*pooled data*) merupakan sebuah data set yang berisi data sampel individu (negara, perusahaan, daerah, individu, dll) pada sebuah periode waktu tertentu (Baltagi, 2001). Sehingga dapat dikatakan bahwa data panel merupakan gabungan antara data deret waktu (*time-series*) dengan data kerat lintang (*cross-section*). Simbol yang digunakan adalah  $t$  untuk periode observasi, sedangkan  $n$  adalah unit *cross-section* yang diobservasi. Proses pembentukan data panel adalah dengan cara mengkombinasikan unit-unit deret waktu dengan kerat-lintang sehingga terbentuklah suatu kumpulan data. Proses itu sendiri disebut *pooling*. Jika jumlah periode observasi sama banyaknya untuk tiap-tiap unit *cross section*

maka dinamakan *balanced panel*. Sebaliknya jika jumlah periode observasi tidak sama untuk tiap-tiap unit *cross section* maka disebut *unbalanced panel*.

Terdapat beberapa keuntungan yang didapat jika menggunakan data panel, *pertama* dapat mendalami efek-efek ekonomi yang tidak dapat diperoleh jika menggunakan data deret waktu ataupun data kerat lintang saja. Misalnya, membuat model tingkat laba perusahaan dalam sebuah industri. Regresi berbasis data lintas-individu untuk satu tahun mungkin mengandung variabel penjelas seperti kualitas manajemen, jumlah modal fisik, jumlah tenaga kerja, dan derajat pengungkit finansial. Model *cross-section* seperti ini mampu memperhitungkan determinan tingkat laba perusahaan, namun model tidak bisa memperhitungkan kenaikan laba yang diakibatkan oleh perbaikan teknologi dari waktu ke waktu yang terjadi di dalam industri. Dengan model data panel, dapat dipisahkan efek perbaikan teknologi dari efek determinan. *Kedua*, karena jumlah data dan observasi yang meningkat, menghasilkan kenaikan pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) sehingga variasi koefisien menjadi efisien dan koefisien nilai menjadi lebih stabil (Hsiao, 1986). *Ketiga*, Islam (1995) dan Poirson (2000) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan data panel ini dapat memperlihatkan “*country effect*” dan menghindari terjadinya kesalahan penghilangan variabel (*omitted variable bias*) dibandingkan jika menggunakan data kerat lintang (*cross-section*). Bersamaan dengan itu, masalah kesalahan spesifikasi pun dapat dieliminasi.

Data panel juga bisa berguna untuk alasan teknis-pragmatis. Dalam sebuah penelitian, terkadang ditemukan suatu persoalan mengenai ketersediaan data (*data availability*) untuk mewakili variabel yang digunakan dalam penelitian. Misalnya, terkadang ditemukan bentuk data dalam *series* yang pendek sehingga proses pengolahan data *time series* tidak dapat dilakukan berkaitan dengan jumlah data yang minim. Terkadang ditemukan juga bentuk data dengan jumlah unit *cross-section* yang terbatas, sehingga sulit untuk dilakukan proses pengolahan data *cross-section* untuk mendapatkan informasi perilaku dari model yang hendak diteliti. Dalam kondisi demikian, pendekatan data panel mungkin memberikan penyelesaian yang memuaskan. Dengan menggabungkan data *time-series* dan

*cross-section (pooling)*, akan mampu menambah jumlah observasi secara signifikan tanpa melakukan *treatment* apapun terhadap data.

Beberapa hal di atas sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Baltagi (2001), secara umum terdapat beberapa keuntungan dalam menggunakan data panel dibandingkan dengan *time series* atau *cross-section*, antara lain:

1. Data panel menyajikan individu, perusahaan, daerah, atau negara pada periode waktu tertentu sehingga data menjadi heterogen. Dengan data panel maka terdapat penggabungan variasi individual tersebut menjadi satu sehingga analisa menjadi spesifik.
2. Dengan penggabungan data *time series* dan *cross-section*, bentuk data panel memberikan keunggulan yaitu data lebih banyak informasi, data lebih bervariasi, mengurangi kolinearitas antar variabel, meningkatkan *degree of freedom*, dan lebih efisien.
3. Lebih baik untuk *study of dynamic adjustment*.
4. Mampu mengidentifikasi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak dapat diperoleh dengan data *time series* murni atau *cross section* murni.
5. Dapat menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks.

Pengujian data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan yaitu *pooled least square*, *fixed effect (Least Square Dummy Variable, LSDV)* dan *random effect (error component model, ECM)*. Perbedaan dari ketiga metode tersebut berada pada asumsi *intercept*, koefisien variabel dan *error* yang berubah-ubah atau tetap untuk tiap individu dalam data.

### 3.5.1 Pooled Least Square

*Pooled least square* merupakan metode pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel. Misalkan terdapat persamaan seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 Y_{it} &= \alpha + \beta_1 X_{it} + \mu_{it} & (3.6) \\
 i &= 1, 2, 3, \dots, N \\
 t &= 1, 2, 3, \dots, T
 \end{aligned}$$



Dimana  $N$  adalah jumlah unit *cross section* (individu) dan  $T$  adalah jumlah periode waktu. Metode ini merupakan metode yang paling sederhana, akan tetapi hasilnya tidak dapat memberikan informasi yang lebih banyak, hal ini dikarenakan setiap observasi diperlakukan seperti observasi yang berdiri sendiri. Proses estimasi yang dapat dilakukan untuk setiap unit kerat-lintang dikarenakan terdapatnya asumsi yang menyatakan bahwa komponen *error* pada data panel ini sama dengan komponen *error* dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa (OLS). Untuk periode  $t = 1$ , maka akan diperoleh persamaan regresi *cross section* sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \mu_{it} \quad (3.7)$$

$$i = 1, 2, 3, \dots, N$$

Yang akan berimplikasi diperolehnya persamaan sebanyak  $T$  persamaan yang sama. Begitu juga sebaliknya, kita dapat memperoleh persamaan deret waktu (*time series*) sebanyak  $N$  persamaan untuk setiap  $T$  observasi. Namun untuk mendapatkan parameter yang  $\alpha$  dan  $\beta$  yang konstan dan efisien, akan dapat diperoleh dalam regresi yang lebih besar dengan melibatkan sebanyak  $NT$  observasi. Dengan kata lain dengan melakukan regresi OLS kepada seluruh data panel dengan jumlah observasi sebesar  $NT$ .

Dengan metode ini kemungkinan terjadinya autokorelasi dalam data sangat besar, kemudian metode ini tidak memperhatikan perbedaan-perbedaan yang mungkin timbul akibat dimensi ruang dan waktu. Model ini mengasumsikan bahwa *intercept* dan *slope* koefisien dari dua variabel adalah identik untuk semua unit kerat-lintang. Karena terdapat kemungkinan atas “ketidakbenaran” asumsi ini maka model ini mungkin akan mendistorsi deskripsi dari hubungan  $Y$  dan  $X$  yang sebenarnya.

### 3.5.2 *Fixed Effect Model (Least-Squared Dummy Variable)*

Untuk memungkinkan terjadinya perubahan-perubahan dalam *intercept* dari unit kerat-lintang dan deret-waktu, maka digunakanlah peubah boneka

(*dummy variable*) sehingga akan terjadi perbedaan nilai parameter, baik atas unit kerat-lintang maupun deret-waktu.

Pendekatan yang paling sering dilakukan adalah dengan mengizinkan *intercept* bervariasi antar unit kerat-lintang namun tetap mengasumsikan bahwa slope koefisien adalah konstan antar unit kerat-lintang. Pendekatan ini dikenal dengan sebutan model efek tetap (*fixed effect model/FEM*). Pendekatan ini dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \mu_{it} \quad (3.8)$$

Persamaan (3.8) merupakan persamaan pada data panel biasa yang tidak memperhitungkan variasi pada setiap individu,  $\beta_{1i}$  akan sama nilainya pada setiap individu. Metode *fixed effect model* memberikan solusi dengan menambahkan variabel boneka untuk setiap individu (*differential intercept dummies*), maka dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 D_{4i} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \mu_{it} \quad (3.9)$$

Misalkan terdapat empat individu dan dua variabel bebas dalam data yang menjadi observasi, maka akan terdapat variabel boneka sebanyak  $(N-1)$  untuk memberikan efek berbeda pada *intercept* setiap individu. Penggunaan  $(N-1)$  untuk menghindari terjadinya *dummy-variable trap*.

Kemudian dengan *fixed effect model* juga dapat digunakan dalam melihat dampak waktu dalam model (*the time effect*). Perubahan dapat saja terjadi dari waktu ke waktu akibat beberapa faktor seperti perubahan teknologi, peraturan pemerintah, perpajakan, atau konflik seperti perang. Perubahan waktu tersebut dapat dimasukkan kedalam model dengan menambahkan variabel boneka waktu, sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \dots + \alpha_n D_{it} + \gamma_0 + \gamma_1 Dtime_{i1} + \gamma_2 Dtime_{i2} + \dots + \gamma_t Dtime_{it} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \mu_{it} \quad (3.10)$$

Dimana :

$$D_{it} = 1, \text{ Untuk Individu ke-}i, i=2, \dots, N$$

$$D_{it} = 0, \text{ untuk sebaliknya}$$

$$D_{time_{it}} = 1, \text{ Untuk periode ke-}t, t=2, \dots, T$$

$$D_{time_{it}} = 0, \text{ untuk sebaliknya}$$

Dari persamaan di atas, dapat disimpulkan bahwa telah ditambahkan sebanyak  $(N-1) + (T-1)$  variabel boneka ke dalam model dan menghilangkan dua sisanya untuk menghindari kolinearitas sempurna antar variabel independen. Dengan menggunakan pendekatan ini akan terjadi *degree of freedom* sebesar  $NT - 2 - (N-1) - (T-1)$ , atau sebesar  $NT - N - T$ .

Penggunaan model LSDV di atas dapat dilakukan jika terdapat sedikit unit kerat lintang. Namun jika unit kerat-lintang ini besar, penggunaan model LSDV akan mengurangi derajat kebebasan yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi.

### 3.5.3 *Random Effects Model (Error Component Model)*

Metode ini mengasumsikan bahwa komponen *error* (galat individu) tidak berkorelasi satu sama lain dan komponen *error* (galat antar waktu dan kerat lintang) juga tidak berkorelasi (*no autocorrelation*) (Pyndick, 1998). Dalam model ini, parameter-parameter yang berbeda antar daerah maupun antar waktu dimasukkan ke dalam *error*. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan efisiensi proses pendugaan OLS. Bentuk model ini dapat dilihat pada persamaan di bawah ini:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.11)$$

$$\varepsilon_{it} = \mu_{it} + v_t + w_{it} \quad (3.12)$$

dimana

$$u_i \sim N(0, \delta_u^2) = \text{komponen } cross \text{ section error}$$

$$v_t \sim N(0, \delta_v^2) = \text{komponen } time \text{ series error}$$

$$w_{it} \sim N(0, \delta_w^2) = \text{komponen } error \text{ kombinasi}$$

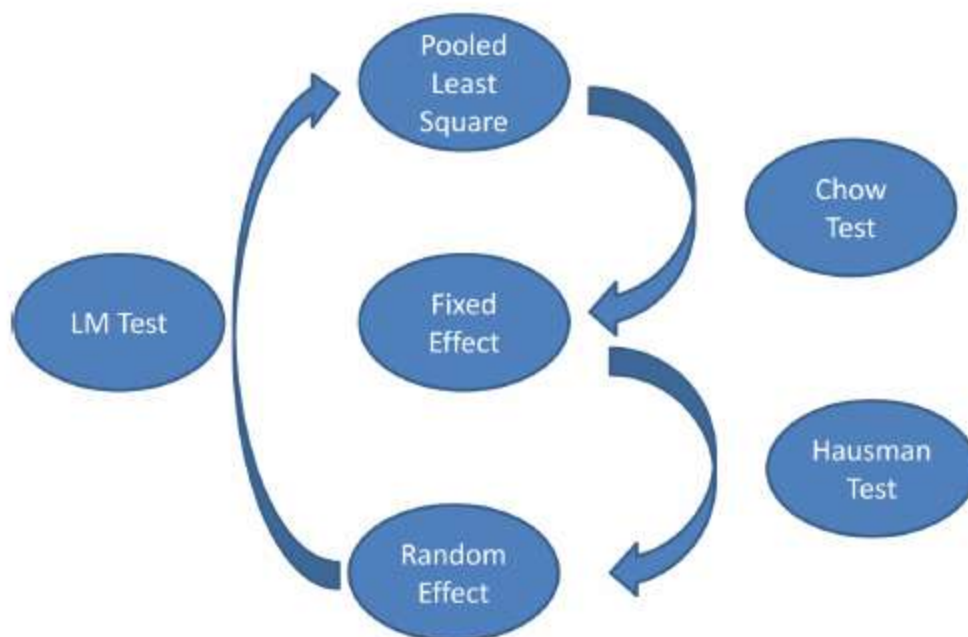
Keputusan penggunaan *fixed effect model* atau *random effect model* ditentukan dengan menggunakan spesifikasi yang dikembangkan oleh Hausmann. Spesifikasi ini akan memberikan penilaian dengan menggunakan nilai *Chi Square Statistics* sehingga keputusan pemilihan model akan dapat ditentukan secara statistik.

### 3.6 Pemilihan Metode Estimasi

Dari penjelasan di atas diketahui bahwa terdapat tiga pendekatan dalam metode data panel. Pada bagian ini akan dijelaskan bagaimana memilih satu dari tiga pendekatan yang ada. Pemilihan ini bertujuan agar pendekatan yang dipilih cocok dengan tujuan penelitian dan karakteristik data sehingga proses estimasi memberikan hasil yang lebih tepat. Metode OLS terlalu sederhana untuk mendeskripsikan fenomena yang ada, sehingga pilihan selanjutnya adalah memilih diantara *fixed effect model* atau *random effect model*. Penentuan atas dua model tersebut dapat ditentukan secara teoretis. Jika diasumsikan bahwa *error* kerat-lintang tidak berkorelasi dengan regresor  $X$ , maka *random effect* yang dipilih. Kemudian, jika diasumsikan bahwa *error* kerat-lintang berkorelasi dengan  $X$  (*error* mempunyai pengaruh tetap dianggap sebagai bagian dari *intercept*), maka *fixed effect* yang dipilih.

Jika secara teoretis tidak dapat ditentukan model mana yang akan dipilih, maka dasar pemilihan model selanjutnya dapat didasarkan pada sampel penelitian. Jika data diambil dari sampel individu atas suatu populasi yang besar secara acak, maka *random effect* yang dipilih. Namun jika sampel merupakan seluruh populasi yang dipilih, maka *fixed effect* merupakan metode yang lebih tepat (Hsiao, 1986).

Pengujian secara formal untuk menentukan model yang lebih baik untuk digunakan dilakukan berdasarkan keputusan statistik. Serangkaian pengujian statistik yang dapat dilakukan terdiri dari beberapa langkah. Hal ini dijelaskan pada gambar di bawah ini:



**Gambar 3.4 Pengujian Formal Metode Regresi Data Panel**

Sumber: Modul Ekonometrika Laboratorium Departemen Ilmu Ekonomi FEUI

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa secara statistik terdapat tiga pengujian yang dapat digunakan untuk menentukan metode apa yang akan dipilih.

### 3.6.1 Chow Test

Chow test (pengujian  $F$  Statistik) berfungsi untuk menentukan apakah model yang digunakan *Pooled Least Square* atau *Fixed Effect*. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Model *Pooled Least Square* (*restricted*)

$H_1$  : Model *Fixed effect* (*unrestricted*)

Tolak  $H_0$  jika nilai Chow statistik ( $F$  statistik) lebih besar dari  $F$  tabel. Dengan demikian, model yang dipilih adalah model *fixed effect*, dan sebaliknya. Besaran nilai Chow itu sendiri didapat dari perhitungan di bawah ini.

$$Chow = \frac{(RSS - URSS)/(N-1)}{URSS/(NT-N-K)} \quad (3.13)$$

dimana:

$RSS$  = *restricted residual sum square*  
 $URSS$  = *unrestricted residual sum square*  
 $N$  = jumlah data kerat-lintang  
 $T$  = jumlah data deret waktu  
 $K$  = jumlah peubah bebas

$F$  statistik yang signifikan menyatakan penolakan hipotesa chow test, dimana model memiliki karakteristik *fixed effect* atau terjadi perbedaan rata-rata.

### 3.6.2 Hausman Test

Pendekatan *Fixed Effect* tidak mengasumsikan bahwa efek individu (unit *cross section*) tidak berkorelasi dengan regressor yang lain dimana hal ini diasumsikan dalam model efek acak. Kondisi ini dapat dimungkinkan dengan menguji ortogonalitas efek acak dengan regressor. Spesifikasi Hausmann test (1978) didasari pada ide bahwa dengan hipotesis nol tidak ada korelasi, baik OLS dalam model Fixed Effect (versi LSDV) maupun pada GLS dalam model efek acak konsisten namun OLS tidak efisien, serta hipotesis alternatif OLS konsisten dan GLS tidak. Dengan kata lain, hipotesis nol tidak ada korelasi, estimasi GLS model efek acak lebih efisien dibandingkan dengan estimasi OLS model LSDV efek tetap (meskipun keduanya konsisten), serta hipotesis alternatif, estimasi OLS model efek tetap konsisten serta estimasi GLS efek acak tidak.

Oleh karena itu, dari hipotesis nol tersebut, kedua estimasi tersebut tidak berbeda secara sistematis sehingga pengujian didasari oleh nilai perbedaannya (*difference*). Hausmann menunjukkan bahwa dengan hipotesis nol diketahui:

$$Var(\beta_{OLS} - \beta_{GLS}) = Var(\beta_{OLS}) - Var(\beta_{GLS}) = \Sigma \quad (3.14)$$

Dimana kedua vektor koefisien estimasi hanya memasukkan koefisien slope (tidak memasukkan *intercept* dan unsur efek tetap). Uji spesifikasi Hausman

ini mengikuti distribusi dari *Chi Square* yang didasarkan pada kriteria Wald, seperti ditunjukkan sebagai berikut:

$$W = \chi^2[K] = [\beta_{OLS} - \beta_{GLS}]\Sigma^{-1}[\beta_{OLS} - \beta_{GLS}] \quad (3.15)$$

*Hausman Statistics* ini mengikuti distribusi *Chi Square* dengan  $K$  derajat kebebasan dimana  $K$  tersebut besarnya sama dengan jumlah koefisien *slope* hasil estimasi. Dengan perbandingan terhadap *Chi Square Table*, maka jika *Hausman Statistics* lebih besar dari *Chi Square Table* maka cukup bukti untuk menolak hipotesis nol sehingga model yang lebih sesuai dalam menjelaskan dalam permodelan data panel tersebut adalah model efek tetap, begitu pula sebaliknya.

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang dipilih. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

$H_0$  : model *random effect*

$H_1$  : model *fixed effect*

Dasar penolakan  $H_0$  adalah dengan menggunakan pertimbangan statistik chi square. Jika *chi square statistic* > *chi square table* ( $p\text{-value} < \alpha$ ), maka  $H_0$  ditolak (model yang digunakan adalah *fixed effect*), dan sebaliknya.

Namun terdapat beberapa cara yang lebih sederhana dalam pemilihan antara *fixed effect model* dan *random effect model*, berdasarkan observasi yang dilakukan oleh Judge et al (1982) antara lain:

1. Apabila  $T$  (jumlah unit *time series*) besar sedangkan  $N$  (jumlah unit *cross section*) kecil, maka hasil penghitungan estimasi dari *fixed effect* dan *random effect* tidak jauh berbeda sehingga dapat dipilih pendekatan yang lebih mudah yaitu *fixed effect model*.
2. Apabila  $N$  besar dan  $T$  kecil, maka estimasi dari kedua pendekatan tersebut berbeda secara signifikan. Perbedaan tersebut dapat terlihat dari pendekatan kedua model tersebut, ECM memiliki *intercept*  $\beta_{1i} = \beta_1 + \varepsilon_i$ , dimana  $\varepsilon_i$  komponen acak dari data kerat lintang, sedangkan dalam FEM *intercept*  $\beta_{1i}$  diasumsikan tetap (tidak acak). Penggunaan kedua model tersebut menjadi tergantung kepada asumsi

dari perilaku individu pada data kerat lintang, jika dipercaya bahwa individu pada data kerat lintang memiliki perilaku tetap maka FEM lebih baik digunakan. Akan tetapi jika individu pada data digambarkan sebagai perilaku yang acak maka ECM lebih baik digunakan. Beberapa ahli dalam kasus ini berpendapat bahwa ECM lebih baik dalam estimasi parameter (Nachrowi D Nachrowi, 2006).

3. Jika komponen *error* individu ( $\varepsilon_i$ ) dan salah satu atau lebih variabel dalam model berkorelasi, maka estimasi dalam ECM akan bias, sehingga FEM lebih relevan dalam hal ini.
4. Dalam kasus  $N$  besar dan  $T$  kecil, Taylor (1980) menyatakan  $T \geq 3$  dan  $(N-K) \geq 9$ , dengan  $K$  adalah jumlah variabel bebas, jika asumsi yang melatarbelakangi ECM terpenuhi maka estimasi menggunakan ECM lebih efisien dibandingkan estimasi FEM.

### 3.6.3 *The Breusch Pagan LM Test*

*LM Test* atau lengkapnya *The Breusch Pagan LM Test* digunakan sebagai pertimbangan statistik dalam memilih model *Random Effect versus Pooled Least square*.

$H_0$  : Model *Pooled Least Square*

$H_1$  : Model *Random Effect*

Dasar penolakan terhadap  $H_0$  adalah statistik LM yang mengikuti distribusi dari *Chi Square*. Jika *chi square statistic* > *chi square table* ( $p\text{-value} < \alpha$ ) maka  $H_0$  ditolak (model yang digunakan adalah *Random effect*), dan sebaliknya.

### 3.7 Pengujian Model

Upaya menguji model dapat dilakukan dengan melihat beberapa kriteria. Kriteria-kriteria tersebut diantaranya adalah kriteria ekonomi, statistik dan ekonometrika.



### 3.7.1 Kriteria Ekonomi

Pengujian hasil estimasi dengan menggunakan pendekatan ekonomi yang menitikberatkan pada bagaimana perubahan variabel dependen sebagai akibat dari perubahan variabel-variabel independennya. Kriteria ini berupaya menguji suatu model mengenai hubungan logis antara kedua variabel tersebut. Hubungan antar variabel dikatakan logis ketika didasarkan pada hukum ekonomi yang ada atau berdasar teori-teori atau penelitian-penelitian sebelumnya. Jika terdapat perbedaan hasil, katakan berkaitan dengan tanda besaran koefisien, apakah positif atau negatif, maka perlu dicarikan jawaban berupa alasan atau argumentasi atas penemuan tersebut.

### 3.7.2 Kriteria Statistik

a. Pengujian *R Squared* ( $R^2$ )

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan model regresi yang digunakan dalam memprediksi nilai variabel dependen. Nilai ini merupakan fraksi dari variasi yang mampu dijelaskan dengan baik oleh model. Nilai  $R^2$  berkisar antara nol dan satu.

b. Pengujian *Adjusted R Squared* ( $Adj R^2$ )

Salah satu permasalahan jika menggunakan ukuran  $R^2$  untuk menilai baik buruknya suatu model adalah nilai yang terus naik seiring dengan penambahan variabel bebas ke dalam model. *Adjusted R<sup>2</sup>* secara umum memberikan penalti atau hukuman terhadap penambahan variabel bebas yang tidak mampu menambah daya prediksi suatu model. Nilai *Adj R<sup>2</sup>* tidak akan pernah melebihi  $R^2$ , bahkan dapat turun jika kita memasukkan suatu variabel yang tidak perlu ke dalam model. Pada model yang memiliki kecocokan yang rendah (*goodness of fit*), nilai *Adj R<sup>2</sup>*-nya dapat memiliki nilai negatif.

c. Uji Signifikansi untuk Masing-Masing Variabel Bebas

Dilakukan dengan menggunakan uji *t*-statistik pada tingkat kepercayaan 1%, 5% dan 10%. Uji ini dilakukan untuk melihat apakah nilai koefisien yang dihasilkan berbeda signifikan dengan nol.

d. Pengujian Validitas Koefisien Regresi secara Keseluruhan

Pengujian jenis ini dilakukan dengan menggunakan distribusi  $F$ . Nilai  $F$  akan mengikuti distribusi  $F$  dengan *degree of freedom*. Nilai  $F$  statistik yang besar lebih baik dibandingkan dengan nilai  $F$  statistik yang rendah. Sedangkan nilai probabilitas  $F$  merupakan tingkat signifikansi marginal dari  $F$  statistik. Pengujian dengan menggunakan  $F$ -statistik disebut pula dengan tes keseluruhan (*overall test*).

### 3.7.3 Kriteria Ekonometrik

Setiap estimasi ekonometri harus dibersihkan dari penyimpangan terhadap asumsi dasar yang diharapkan. (Gujarati, 2003) Ada tiga masalah utama yang seringkali muncul yang dapat mengakibatkan tidak terpenuhinya asumsi dasar yaitu *heteroscedasticity*, *autocorelation* dan *multicolinearity*. Dalam studi ini, ketiga masalah tersebut akan dideteksi dalam persamaan yang digunakan. Dalam melakukan estimasi persamaan linear maka asumsi-asumsi harus dipenuhi, jika asumsi tidak terpenuhi maka tidak menghasilkan nilai parameter yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*).

#### a. Uji *Multicolinearity*

*Multicolinearity* terjadi ketika variabel bebas memiliki interdependensi yang signifikan. Hal ini dapat menghasilkan suatu koefisien estimasi yang tidak stabil secara numerik. Uji *multicolinearity* dilakukan dengan beberapa cara yaitu, *pertama*, dengan melihat apakah  $F$  statistik signifikansi namun  $t$  statistik tidak ada yang signifikan. *Kedua*, apabila  $R^2$  relatif besar tapi statistik  $t$  tidak ada yang signifikan. *Multicolinearity* dapat ditentukan dengan melihat matriks korelasi dari variabel bebas. Jika terjadi korelasi lebih dari 0,8 atau 0,9 antar variabel bebas maka terdapat masalah yang serius dengan *colinearity*. Namun matriks korelasi tidak mengungkapkan tingkatan yang lebih tinggi dari *colinearity*. Ada cara lain yang dapat mengungkapkan hal tersebut, yaitu *variance inflation factors* (VIF). VIF merupakan suatu ukuran *multicolinearity* dalam suatu regresi (variabel bebas). VIF adalah versi skala dari koefisien korelasi berganda antara variabel  $j$  dengan variabel independen yang lainnya.

$$VIF_j = \frac{1}{(1-R_j^2)} \quad (3.16)$$

Di mana  $R_j$  adalah koefisien korelasi berganda. Jika  $R_j$  sama dengan nol (tidak ada korelasi antara  $X_j$  dengan variabel bebas yang lainnya), maka  $VIF_j$  sama dengan satu (ini adalah nilai terkecil). Neter, Wasserman dan Kutner (1990) merekomendasikan untuk melihat pada nilai VIF yang terbesar. Jika nilainya lebih besar dari 10 maka terdapat masalah *multicollinearity*.

b. Uji *Autocorrelation*

Uji ini dilakukan dengan menggunakan statistik Durbin-Watson. *DW Statistic* mengukur tingkat korelasi serial pada *error* persamaan regresi. Di mana angka DW yang kurang dari dua mengindikasikan adanya korelasi serial. Implikasi dari adanya korelasi serial pada *error* adalah model menjadi tidak konsisten untuk jumlah sampel yang lebih besar, di mana *error* tersebut akan terbaca lebih besar. Statistik DW dihitung dengan formula:

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^n \varepsilon_i - \varepsilon_{i-1}}{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2} \quad (3.17)$$

Jadi, DW itu tak lain adalah rasio jumlah kuadrat perbedaan dalam residual yang berturut-turut terhadap RSS, dan ini merupakan keuntungan besar dari statistik DW yang didasarkan pada residual yang ditaksir. Prosedur test yang digunakan adalah dengan mengembangkan persamaan menjadi:

$$DW = \frac{\sum e_t^2 + \sum e_{t-1}^2 - 2\sum e_t e_{t-1}}{\sum e_t^2} \quad (3.18)$$

Karena  $\sum e_t^2$  dan  $\sum e_{t-1}^2$  hanya berbeda pada satu periode observasi, keduanya relatif sama, jadi dengan menetapkan  $\sum e_t^2 = \sum e_{t-1}^2$  bisa ditulis sebagai berikut:

$$DW \approx 2 \frac{\sum e_t e_{t-1}}{\sum e_t^2} \quad (3.19)$$

Kemudian akan didefinisikan koefisien autokorelasi derajat pertama dari sampel, suatu penaksir dari  $\rho$  dimana:

$$\rho = \frac{\sum e_t e_{t-1}}{\sum e_t^2} \quad (3.20)$$

Sehingga  $DW = 2(1 - \rho)$ . Dengan demikian akan tidak ada korelasi ketika DW adalah atau mendekati 2, karena  $\rho = 0$ . Untuk data panel statistik Durbin Watson adalah sebagai berikut:

$$D_{pd} = \frac{\sum_{i=1}^n (e_{it} - e_{it-1})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=0}^n e_{it}^2} \quad (3.21)$$

dimana  $T$  : periode waktu dari data panel  
 $N$  : jumlah individu pada data panel  
 $e_{it}$  : residu dari observasi data panel individu  $i$  pada periode  $t$

Apabila DW mendekati dua maka menunjukkan tidak terjadi (autokorelasi). Namun ada yang perlu diperhatikan lebih lanjut, yaitu jika model estimasi yang digunakan adalah model autoregresif. Pengujian DW seharusnya tidak digunakan untuk menguji *autocorelation* karena akan cenderung untuk mendekati nilai 2. Dengan demikian, terdapat bias pada nilai pengujian tersebut. Oleh karena itu, dikembangkan suatu pengukuran untuk menguji *autocorrelation* dalam model seperti itu, yaitu statistik  $h$  (Gujarati, 2004).

$$h = \left(1 - \frac{1}{2}d\right) \sqrt{\frac{N}{1 - N(\text{var}\alpha)}} \quad (3.22)$$

dimana  $d$  : statistik Durbin Watson yang biasa  
 $N$  : Jumlah observasi  
 $\text{Var}\alpha$  : varian koefisien dari lag variabel dependen

$H_0$  : tidak ada *serial correlations*.

$H_1$  : ada *serial correlations*

Jika  $h$  yang dihitung lebih kecil dari nilai  $h$  kritis, maka terima  $H_0$ . Namun untuk melihat tingkat autokorelasi lebih lanjut digunakan test *Breusch-Gofrey Langrange Multiplier (LM) test*. Jika probabilita *Obs\*R-squared statistic* lebih kecil dari alpha ( $\alpha = 0,05$ ), maka kita tolak hipotesa  $H_0$  yang berarti bahwa ada masalah autokorelasi.

c. Uji *Heteroscedasticity*

Dilakukan dengan menggunakan *Heteroscedasticity no cross term option*. Di mana  $H_0$  adalah *homoscedsticity*, dan jika probabilita dari *R-squared statistic* lebih kecil dari alpha ( $\alpha = 0,05$ ), maka kita tolak  $H_0$  yang berarti bahwa ada masalah *heteroscedasticity*. Cara mengatasinya ialah dengan memperlakukan model tersebut dengan menggunakan metode *White*.

## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai hasil dan pembahasan penelitian dengan menggunakan teknik analisa deskriptif dan analisa berdasarkan penghitungan ekonometrika untuk dapat menjawab pertanyaan penelitian. Hasil estimasi regresi diperoleh dari data panel perbankan Indonesia untuk dapat menjelaskan determinan *net interest margin* pada industri perbankan Indonesia.

Penelitian ini menggunakan data panel dari seluruh bank yang berada di industri perbankan pada periode 2006 sampai dengan 2009. Data yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari Direktori Perbankan Indonesia oleh Bank Indonesia yang disusun secara panel. Penggunaan data panel dimaksudkan untuk mendapat jumlah observasi yang lebih banyak dibandingkan dengan hanya menggunakan data *cross section* dan agar dapat memberikan lebih banyak informasi dan variasi dalam data sehingga analisa lebih spesifik.

Model data panel seperti model lainnya dalam ekonometrika mengasumsikan sebaran data mengikuti distribusi normal, oleh karena itu sebaiknya sebaran data terdistribusi normal yang dapat dilihat melalui uji statistik dan juga grafik. Pengujian secara grafik dapat menggunakan beberapa jenis grafik seperti *histogram*, *scatter plot*, dan *stem and leaf plot*, hal ini untuk melihat sebaran data kemudian menganalisa normalitas dan juga analisa deskriptif. Uji normalitas secara statistik menggunakan *sktest* yang terdapat pada perangkat lunak STATA 11.

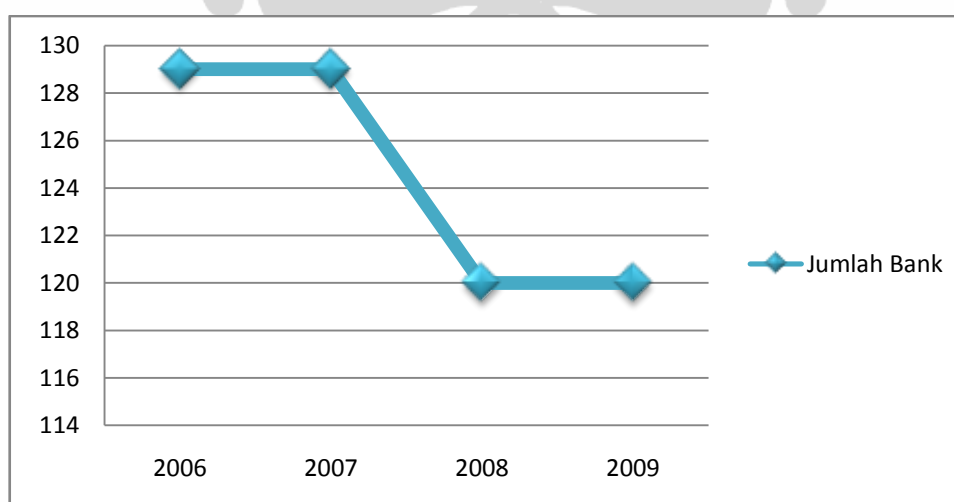
Hasil regresi akan dijelaskan baik secara statistik maupun dari sisi ekonomi. Analisa statistik meliputi beberapa uji statistik terhadap model dan variabel. Uji statistik tersebut meliputi uji *t*-statistik, uji *F*-statistik, dan uji koefisien determinasi ( $R^2$  dan  $Adj-R^2$ ), kemudian uji dalam pemilihan model data panel seperti *Hausman Test* dan *Chow Test* sebagai landasan dalam pemilihan metode regresi data panel yang sesuai dengan model penelitian.

Uji statistik dalam hal pelanggaran asumsi ekonometrika juga dilakukan untuk melihat pelanggaran terhadap asumsi BLUE sehingga interpretasi atas hasil

estimasi dapat dipercaya. Pada prakteknya hanya *pooled least square* dan *fixed effect model* yang dapat diuji dengan ketiga asumsi klasik autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas. Pendekatan dalam pengujian terhadap data panel sedikit berbeda dengan modifikasi dari penghitungan yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Pengujian autokorelasi pada *fixed effect model* dan *random effect model* menggunakan pendekatan Woolwridge, sedangkan pengujian untuk heteroskedastisitas menggunakan pendekatan Wald test pada *fixed effect model*. Permasalahan heteroskedastisitas pada *random effect model* tidak perlu dilakukan pengujian karena metode regresi yang digunakan pada *random effect model* menggunakan *Generalised Least Square* (GLS) telah mengatasi permasalahan heteroskedastisitas.

#### 4.1. Analisa Deskriptif

Penelitian ini menggunakan data Direktori Perbankan Indonesia 2009 -Vol. 11, September 2010 dan Direktori Perbankan Indonesia 2007 - Vol.9, September 2008, kedua sumber data tersebut mencakup periode laporan keuangan perbankan Indonesia tahun 2006 sampai dengan 2009. Terdapat kurang lebih 126 bank pada periode 2006 sampai dengan 2007, sedangkan pada periode 2008 sampai dengan 2009 terjadi penurunan jumlah bank menjadi 111 bank.



**Gambar 4.1 Jumlah Perusahaan pada Industri Perbankan Indonesia**

Sumber: Direktorat Perbankan Indonesia (diolah)

Penurunan jumlah perusahaan pada periode tersebut terjadi karena akuisisi, merger, atau likuidasi bank. Krisis keuangan global pada tahun 2008 yang terjadi sedikit banyak ikut mempengaruhi perekonomian Indonesia, hal ini juga berdampak pada sektor perbankan yang menyebabkan beberapa bank harus diakuisisi atau merger bahkan dilikuidasi untuk mengatasi kesulitan keuangan akibat krisis tersebut. Sejak tahun 2004 BI telah menutup sekitar 13 bank yaitu Bank Asiatic (tahun 2004), Bank Dagang Bali (tahun 2004), dan Bank Global (tahun 2005), pasca krisis tahun 2008 terdapat satu bank umum yang ditutup yaitu Bank IFI dan satu bank diselamatkan yaitu Bank Century, serta 9 bank perkreditan rakyat (BPR) yang ditutup (Viva News, 2/2/2010, diakses pada 31/5/2011, pukul 02.32).

Berikut ini adalah rangkuman dari variabel-variabel yang digunakan, gambaran umum pada data yang digunakan dapat ditampilkan dengan perintah `describe`, sedangkan rangkuman ini dapat dilakukan dengan menggunakan perintah pada STATA 11 `summarize` diikuti dengan nama variabel.

**Tabel 4.1 Rangkuman Variabel-variabel**

| <i>Variabel</i>        | <i>Obs</i> | <i>Mean</i> | <i>Std. Dev</i> | <i>Min</i> | <i>Max</i> |
|------------------------|------------|-------------|-----------------|------------|------------|
| <i>CAR</i>             | 474        | 44,6309     | 158,1481        | 0,48       | 2529,42    |
| <i>NPL</i>             | 474        | 2,059304    | 3,927226        | -0,96      | 44         |
| <i>Spread</i>          | 474        | 0,0554597   | 0,0271358       | -0,0309253 | 0,3617842  |
| <i>Size</i>            | 474        | 6,539607    | 0,7783365       | 4,288763   | 8,596175   |
| <i>Fee</i>             | 474        | 0,0129946   | 0,0152761       | 0,0005547  | 0,1141175  |
| <i>LG</i>              | 474        | 0,2283605   | 0,2332203       | -2,248639  | 0,722499   |
| <i>Q</i>               | 474        | 0,6908801   | 1,407181        | -27,26316  | 8,754415   |
| <i>Year</i>            | 474        | 2007,437    | 1,11742         | 2006       | 2009       |
| <i>Name of Company</i> | 0          | -           | -               | -          | -          |
| <i>Category</i>        | 0          | -           | -               | -          | -          |
| <i>Comp</i>            | 474        | 59,98734    | 34,6512         | 1          | 126        |
| <i>_est_fe</i>         | 474        | 1           | 0               | 1          | 1          |

Sumber: Hasil estimasi penulis



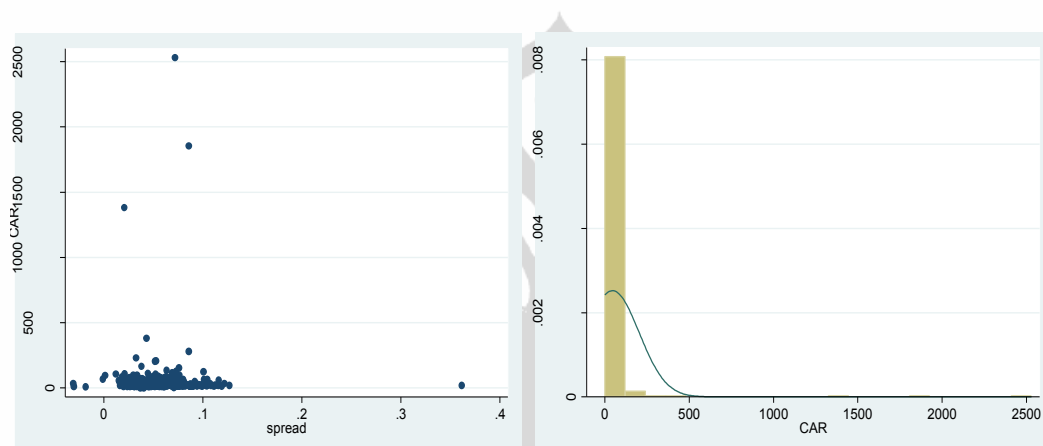
Dapat dilihat rangkuman dari variabel yang digunakan dalam penelitian. Variabel *year* merupakan tahun dimana observasi dilakukan yaitu pada periode 2006 sampai dengan 2009. Kemudian variabel *name of company* adalah data individu setiap bank, pada program STATA tidak dapat membaca variabel yang bersifat *string* atau non-numerik sehingga dilakukan pengelompokan untuk individu bank dengan menciptakan variabel baru *comp* yaitu urutan dari setiap bank dalam *data set* sebagai dasar dalam penentuan *i* atau individu dalam data panel. Kemudian *category* adalah kelompok bank berdasarkan jenis kepemilikan dan jenis usahanya yang dilakukan oleh BI (misal bank persero, bank asing, dan lain-lain). Variabel *\_est\_fe* adalah regresi *fixed effect model* yang disimpan untuk melakukan Hausman Test.

#### 4.1.1. Variabel CAR

Nilai rata-rata CAR adalah 44,63 berdasarkan hal ini secara keseluruhan perbankan di Indonesia dapat dikatakan dalam kondisi yang baik dengan hanya sangat sedikit bank yang berada di bawah batasan regulasi BI yaitu 8 persen, akan tetapi terdapat beberapa nilai yang ekstrem sehingga dapat membuat kesalahpahaman dalam nilai rata-rata. Nilai CAR terendah adalah 0,44 persen dan tertinggi sebesar 2529,42 persen, standar deviasi variabel CAR sebesar 158,1481. Rentang nilai CAR yang lebar menunjukkan adanya *outliers* dimana terdapat bank yang memiliki nilai CAR yang sangat rendah dan sangat tinggi berada jauh dari nilai rata-rata variabel CAR pada umumnya.

Bank Nationalnobu merupakan bank dengan nilai CAR tertinggi pada tahun 2008 dan 2009, sebelumnya bank ini bernama Bank Alfindo yang juga memiliki nilai CAR tertinggi pada tahun 2007. Melihat kepada laporan keuangan dari bank tersebut nilai CAR yang tinggi dikarenakan porsi penempatan pada BI masih tinggi terutama pada Sertifikat Bank Indonesia (SBI). Sesuai dengan penghitungan ATMR jenis aktiva pada SBI memiliki bobot risiko rendah sehingga nilai ATMR dari bank ini menjadi relatif kecil dibandingkan dengan modal yang dimilikinya. Hal ini juga terlihat dari *Loan to Deposit Ratio* (LDR) yang rendah, sebagai contoh LDR dari Bank Nationalnobu pada tahun 2009 hanya sekitar 34,57 persen.

Bank KEB Indonesia merupakan bank dengan nilai CAR terendah pada periode 2009 dan 2008 di bawah batasan regulasi BI. Bank ini tergolong kepada bank campuran yang artinya kepemilikan antara asing dan domestik, mayoritas kepemilikan bank ini yaitu Korean Exchange Bank. Melihat kepada jenis usaha bank ini lebih kepada pelayanan jasa valuta asing dengan porsi yang cukup besar pada neraca, hal ini yang menjadikan nilai CAR menjadi sangat rendah karena memiliki bobot risiko yang tinggi.



**Gambar 4.2** Histogram Variabel CAR dan *Scatter Plot Spread* dengan CAR

Sumber: Hasil estimasi penulis

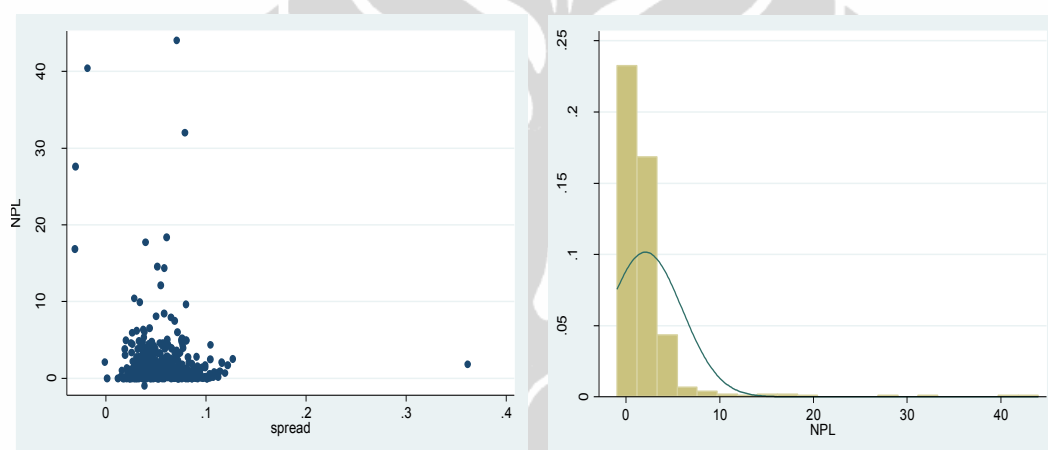
Sebaran data yang bervariasi dan terdapat *outliers* menyebabkan data tidak normal. Pada *scatter plot* di atas dapat terlihat bahwa beberapa data berada pada titik yang ekstrem dimana berada jauh dari kumpulan data sehingga dapat dikatakan *outliers*. Uji lebih lanjut terhadap normalitas data akan dibahas pada bagian selanjutnya.

#### 4.1.2. Variabel NPL

Nilai rata-rata variabel NPL adalah 2,059 yang menunjukkan bahwa secara umum perbankan di Indonesia memiliki nilai NPL yang cukup baik di bawah batasan maksimal dari BI yaitu lima persen. Nilai NPL terendah adalah -0,96 persen dan tertinggi sebesar 44 persen, dengan standar deviasi sebesar 3,927. Bank dengan nilai terendah adalah Bank Bangkok pada periode 2006 menunjukkan bahwa bank tersebut tidak memiliki kredit bermasalah, bahkan nilai yang negatif

mungkin terjadi akibat bank tersebut mendapatkan tidak memiliki kredit macet bahkan kelebihan kredit. Kelebihan ini dapat terlihat dari rasio LDR yang relatif tinggi yaitu 238,88 persen.

Bank Riau merupakan bank dengan nilai NPL tertinggi yaitu sebesar 44 persen yang terjadi pada tahun 2009. Selama periode observasi terdapat beberapa bank yang melewati batas standar yang ditetapkan oleh BI, mayoritas dari bank tersebut adalah bank swasta nasional non-devisa dan bank pembangunan daerah. Banyaknya kredit macet mungkin terjadi akibat profil nasabah atau industri yang dihadapi oleh BPD Riau cenderung berisiko, dapat dilihat dari nilai ATMR yang kurang lebih hanya setengah dari total aktiva Bank Riau.



**Gambar 4.3** Histogram Variabel NPL dan *Scatter Plot Spread* dengan NPL

Sumber: Hasil estimasi penulis

Pada grafik di atas terlihat bahwa beberapa data adalah *outliers*, terdapat beberapa bank pada periode tertentu memiliki nilai NPL sangat tinggi bahkan diluar batasan regulasi BI. Dari sifat alaminya data NPL tidak akan terdistribusi normal, NPL akan berada pada kisaran 5 persen sesuai dengan batasan regulasi dan bank akan menjaga nilai NPL mereka untuk tetap rendah karena berkaitan dengan pendapatan dan profitabilitas bank.

#### 4.1.3. Variabel *Size*

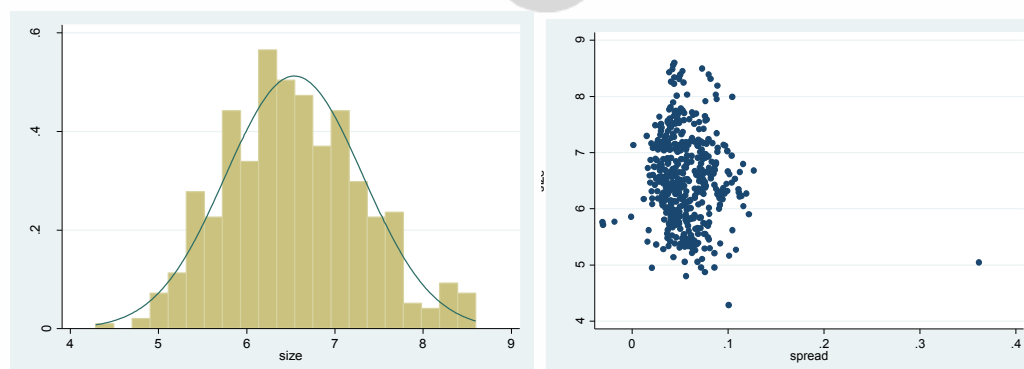
Nilai rata-rata variabel *size* adalah 6,53 yang menunjukkan secara umum ukuran bank-bank di Indonesia relatif sama karena berada pada nilai tengah dari

sebaran data. Nilai *Size* terendah adalah 4,28 dan tertinggi sebesar 8,59, dengan standar deviasi sebesar 0,778. Variabel *size* merupakan bentuk logaritma dari *total asset* bank, bentuk logaritma yang lebih kecil dalam skala sepuluh diharapkan dapat memberikan besaran angka lebih sesuai dengan variabel lain dibandingkan dengan bentuk nominal jutaan.

Bank terbesar di Indonesia berdasarkan *total asset* selama periode observasi penelitian adalah Bank Mandiri, kemudian diikuti oleh bank milik pemerintah lainnya yaitu Bank BNI dan Bank BRI pada empat besar bank terbesar, hanya satu bank swasta yang dapat masuk kedalam posisi empat besar yaitu Bank BCA.

Posisi bank terkecil berdasarkan *total asset* adalah Bank Alfindo pada tahun 2006, bank ini relatif tidak meningkat secara *total asset* selama periode penelitian berada pada posisi enam besar terbawah bank dengan *total asset* terkecil. Pada tahun 2008 bank ini berganti nama menjadi Bank Nationalnobu dan tetap menduduki peringkat bawah berdasarkan *total asset*, disisi lain hal menarik dari bank ini adalah termasuk kedalam golongan nilai CAR tertinggi pada periode observasi.

Variabel ukuran bank diukur dari besaran *total asset* dari setiap bank dalam bentuk logaritma. Sebuah variabel dalam bentuk logaritma biasanya akan memberikan distribusi data yang normal, dapat terlihat dari histogram variabel *size* di bawah ini.



**Gambar 4.4 Histogram Variabel *Size* dan *Scatter Plot Spread* dengan *Size***

Sumber: Hasil estimasi penulis

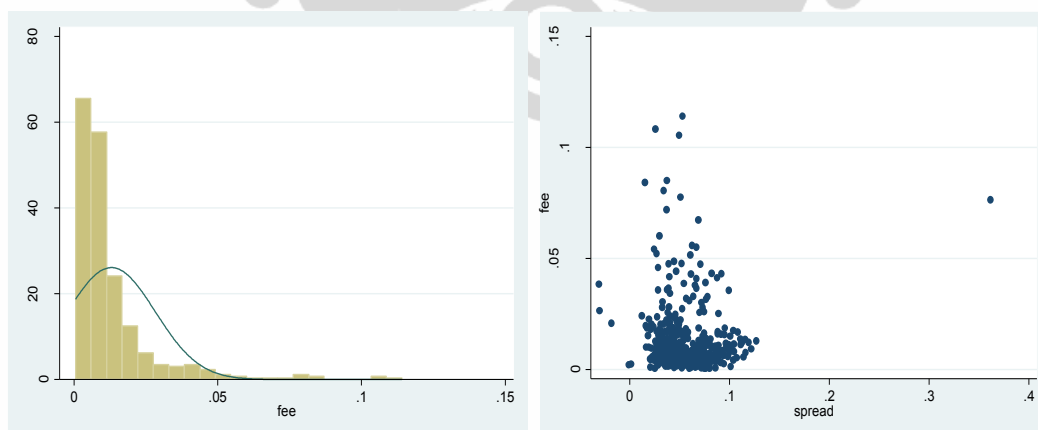
#### 4.1.4. Variabel *Fee*

Nilai rata-rata variabel *fee* adalah 0,012 yang menunjukkan perbankan di Indonesia masih mengandalkan kepada pendapatan bunga dibandingkan dengan pendapatan non-bunga. Nilai *fee* terendah adalah 0,0005 dan tertinggi sebesar 0,114 dengan standar deviasi sebesar 0,0152.

Bank terendah berdasarkan *fee* adalah Bank Royal pada tahun 2008 dan 2009. Bank-bank yang termasuk kedalam peringkat terendah dalam hal *fee* kebanyakan adalah bank umum swasta nasional non-devisa, hal ini wajar terjadi karena skala usaha yang relatif kecil dan keterbatasa dalam pendapatan melalui valuta asing.

Bank dengan nilai *fee* tertinggi adalah Bank BNP pada tahun 2009 yang mencapai 11,41 persen dari *total asset*. Bank dengan nilai tertinggi dalam variabel *fee* lebih banyak bank asing dan bank umum swasta, hal ini sesuai dengan pendapat Hadad et al (2004) bahwa bank asing lebih fokus kepada aktivitas *fee based income*.

*Fee* merupakan variabel yang menunjukkan proporsi dari *non-interest income* terhadap *total asset*. Dari sebaran data dapat dilihat bahwa kebanyakan bank di Indonesia memiliki nilai *fee* relatif kecil yaitu di bawah lima persen dari *total asset* mereka.



**Gambar 4.5** Histogram Variabel *fee* dan *Scatter Plot Spread* dengan *fee*

Sumber: Hasil estimasi penulis

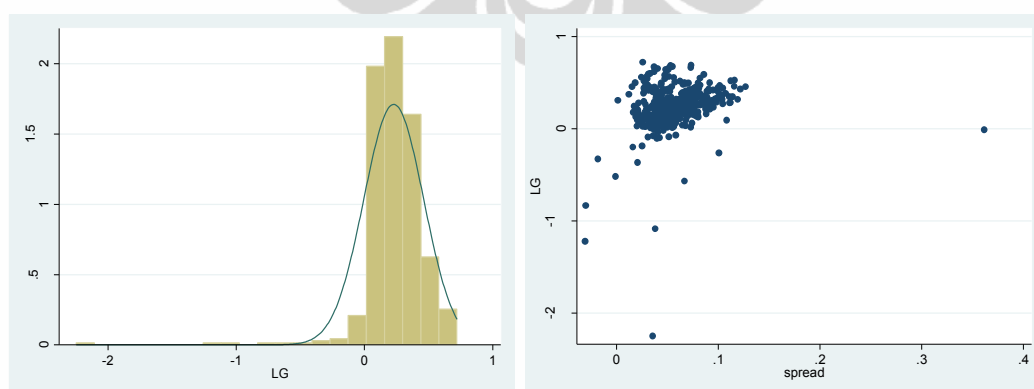
#### 4.1.5. Variabel $LG$

Nilai rata-rata variabel  $lg$  adalah 0,228 yang menunjukkan bahwa secara rata-rata industri perbankan memiliki kompetisi yang relatif baik dengan nilai Indeks Lerner yang mendekati nol. Nilai  $lg$  terendah adalah -2,248 dan tertinggi sebesar 0,722 dengan standar deviasi sebesar 0,233.

Bank dengan nilai variabel  $lg$  terendah adalah Bank Barclays pada tahun 2009, nilai yang negatif menunjukkan bank tersebut mengalami kerugian pada tahun berjalan. Nilai Variabel  $lg$  yang negatif menggambarkan bank tersebut memiliki derajat monopoli yang sangat rendah dan cenderung mengalami kesulitan keuangan.

Bank dengan nilai tertinggi variabel  $lg$  adalah Bank JP. Morgan Chase pada tahun 2009. Hal ini cukup menarik jika melihat dari sisi Lerner Index karena bank ini bukan bank dengan pangsa pasar terbesar secara ukuran, akan tetapi variabel ini memperlihatkan kinerja bank dalam menghasilkan laba dibandingkan dengan biaya sehingga bank tersebut lebih kompetitif didalam industri.

Variabel  $lg$  mengukur kekuatan pasar suatu bank dalam industri perbankan, variabel ini menggunakan Lerner Index sebagai *proxy*. Dari sebaran data dapat dilihat bahwa hampir seluruh bank memiliki derajat kekuatan pasar yang relatif sama bahkan beberapa bank mengalami kerugian yang mengakibatkan nilai  $lg$  bertanda negatif.



**Gambar 4.6** Histogram Variabel  $lg$  dan Scatter Plot Spread dengan  $lg$

Sumber: Hasil estimasi penulis

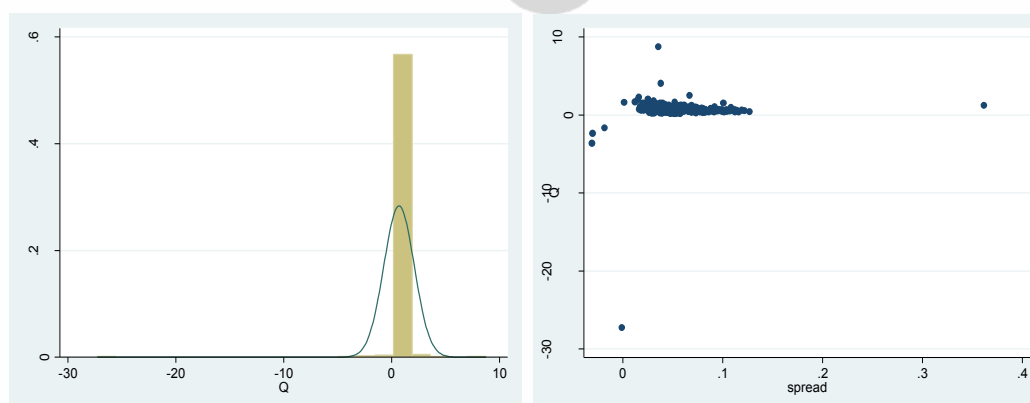
#### 4.1.6. Variabel $Q$

Nilai rata-rata variabel  $q$  adalah 0,69 yang menunjukkan bahwa perbankan di Indonesia masih memiliki tingkat efisiensi yang relatif rendah dilihat dari besarnya porsi biaya operasional. Nilai  $q$  terendah adalah -27,263 dan tertinggi sebesar 8,75 dengan standar deviasi sebesar 1,407.

Bank dengan nilai variabel  $q$  terendah adalah Bank Persyarikatan Indonesia pada tahun 2007. Rendahnya nilai variabel ini menunjukkan kualitas manajemen dalam efisiensi operasional bank yang lebih baik, akan tetapi nilai negatif dari variabel ini menunjukkan kesulitan keuangan yang dialami bank tersebut begitu juga dengan buruknya kualitas manajemen.

Bank dengan nilai variabel  $q$  tertinggi adalah Bank Barclays pada tahun 2009, menunjukkan bahwa bank tersebut sangat tidak efisien dalam operasional dan juga kualitas manajemen. Pada periode tersebut Bank Barclays mengalami kerugian dengan beban operasional yang sangat tinggi, berdasarkan laporan keuangan hal tersebut diakibatkan oleh beban personalia yang melonjak tajam dari tahun sebelumnya selain memang terjadi penurunan pendapatan.

Variabel  $q$  menunjukkan kualitas manajemen melalui efisiensi yang dihadirkan, efisiensi tersebut digambarkan dalam rasio *operating cost* dengan *gross income*. Tanda negatif pada variabel ini menunjukkan bank tersebut mengalami kerugian dengan *gross income* yang negatif, akan tetapi tidak menunjukkan kualitas manajemen yang lebih baik.



**Gambar 4.7 Histogram Variabel  $q$  dan Scatter Plot Spread dengan  $q$**

Sumber: Hasil estimasi penulis

## 4.2. Uji Normalitas

Kebanyakan prosedur pengujian dalam statistika akan bekerja lebih baik apabila data variabel yang digunakan mengikuti distribusi normal, oleh karena itu uji terhadap normalitas dirasakan perlu dalam penelitian ini. Pengujian normalitas data menggunakan *Skewness and Kurtosis Test for Normality* dimana tes ini melihat *Skewness* (condong) dan *Kurtosis* (bentuk dari distribusi data) kemudian menggabungkannya menjadi satu tes dengan  $H_0$ : Data terdistribusi normal. Pengujian statistik memberikan hasil yang lebih objektif dibandingkan pengujian secara grafik yang hanya berdasarkan visual.

*Skewness* adalah pengukuran derajat kemiringan/asimetris distribusi data, sedangkan *kurtosis* adalah pengukuran sebaran data dengan bentuk yang cenderung *peak* atau cenderung *flat*.

Penggunaan *Skewness and Kurtosis Test for Normality* pada *software* STATA 11 menggunakan perintah `sktest` dengan diikuti nama variabel yang akan di uji. Berikut adalah hasil dari uji tersebut:

**Tabel 4.2 Skewness and Kurtosis Test for Normality**

| Variable      | Obs | Pr (Skweness) | Pr (Kurtosis) | Joint    |           |
|---------------|-----|---------------|---------------|----------|-----------|
|               |     |               |               | Adj chi2 | Prob>chi2 |
| <b>CAR</b>    | 474 | 0,0000        | 0,0000        | -        | 0,0000    |
| <b>NPL</b>    | 474 | 0,0000        | 0,0000        | -        | 0,0000    |
| <b>Spread</b> | 474 | 0,0000        | 0,0000        | -        | 0,0000    |
| <b>Size</b>   | 474 | 0,0586        | 0,2427        | 4,94     | 0,0844    |
| <b>Fee</b>    | 474 | 0,0000        | 0,0000        | -        | 0,0000    |
| <b>LG</b>     | 474 | 0,0000        | 0,0000        | -        | 0,0000    |
| <b>Q</b>      | 474 | 0,0000        | 0,0000        | -        | 0,0000    |

Sumber: Hasil estimasi penulis

Berdasarkan uji di atas dapat dilihat bahwa seluruh variabel signifikan terdistribusi tidak normal kecuali variabel *size* yang terdistribusi normal pada tingkat kepercayaan lima persen.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menjadikan data terdistribusi normal adalah dengan melakukan transformasi atau manipulasi data kedalam bentuk lain.



Upaya yang biasa dilakukan adalah dengan mengubah kedalam bentuk logaritma, namun terdapat juga bentuk lain seperti kuadrat, kubik, *square root*, *inverse* dan lain-lain. Transformasi data untuk mengubah bentuk distribusi pertama kali dilakukan oleh Tukey (1977) yang disebut *ladder of power*, hal ini menjadi panduan dalam memilih bentuk transformasi data. Pada STATA 11 terdapat fitur yang dapat memberikan bantuan untuk memilih transformasi yang mengubah bentuk distribusi data dan penggabungan dengan tes normalitas yaitu dengan perintah `ladder`.

Berdasarkan *ladder of power* dan uji normalitas seluruh variabel tidak menemukan bentuk transformasi yang dapat merubah distribusi kearah normal, kecuali pada variabel *fee* pada tingkat kepercayaan lima persen bentuk logaritma dari *fee* dinyatakan memiliki distribusi normal. Berdasarkan hal itu pada penelitian ini tidak dilakukan transformasi pada variabel penelitian tetap menggunakan variabel awal (*identity*), untuk variabel *fee* akan dilakukan percobaan mengganti menjadi bentuk logaritma dan memasukan kedalam penghitungan regresi kemudian dilakukan perbandingan hasil dari regresi tersebut dengan bentuk data awal.

### 4.3. Pengujian Model Penelitian

Berikut ini merupakan hasil estimasi parameter model dengan data panel, seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa terdapat tiga pendekatan dalam estimasi data panel yaitu *pooled least square*, *fixed effect model*, dan *random effect model*. Penggunaan ketiga pendekatan tersebut tergantung dari uji statistik pemilihan model, komparabilitas pendekatan dengan asumsi dasar ekonometrika, dan alasan lain yang berhubungan.

Sebagai prosedur formal maka pada bagian ini akan dilakukan regresi dengan ketiga pendekatan tersebut yang kemudian dipilih berdasarkan beberapa alasan di atas. Pemilihan ini bertujuan agar pendekatan yang dipilih cocok dengan tujuan penelitian dan karakteristik data sehingga proses estimasi memberikan hasil yang lebih tepat.

#### 4.3.1. Hipotesa Awal

Sebelum masuk kepada hasil regresi ada baiknya ditampilkan kembali hipotesa awal penelitian untuk mengingatkan dan mempermudah dalam membaca hasil penelitian, hipotesa awal penelitian adalah sebagai berikut:

- Ukuran bank (*SIZE*) signifikan mempengaruhi *spread* dalam perbankan. Arahnya positif mempengaruhi nilai *spread* pada bank. Semakin besar ukuran bank maka margin bank tersebut akan semakin besar. Perusahaan atau bank pada kasus ini yang berukuran besar, cenderung menerapkan margin yang besar dengan semakin besar pula kekuatan pasar mereka. Alasan lain mengenai hal itu adalah semakin besar jumlah transaksi bank tersebut maka potensi kerugian/risiko akan semakin besar sehingga bank akan menetapkan margin yang lebih besar (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001), (Ho dan Saunders, 1981). Dilain sisi penelitian oleh Hawtrey dan Liang (2008) menemukan bahwa ukuran bank mempengaruhi *spread* secara negatif, hal tersebut berhubungan dengan skala ekonomis dari transaksi yang lebih besar terhadap biaya operasional sehingga memperkecil *spread*.
- Pendapatan non-bunga (*Fee*) signifikan mempengaruhi *spread* bank. Hipotesa awal arahnya negatif terhadap margin bank. Tingkat pendapatan non-bunga suatu bank menjadikan bank tersebut memiliki tingkat toleransi terhadap *spreads* tertentu, semakin tinggi pendapatan non-bunga maka bank dapat bertoleransi terhadap *spreads* yang lebih rendah maka *fee* mempengaruhi *spreads* secara negatif (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001).
- Kompetisi dalam industri yang melihat *market power* (*LG*) suatu bank dalam pasar signifikan mempengaruhi *spreads* bank. Arahnya positif mempengaruhi margin pada bank. Kekuatan pasar suatu bank menggambarkan derajat kompetisi bank tersebut dalam industri, semakin besar kekuatan pasarnya maka margin yang diterapkan kepada pasar akan semakin besar. Kannan, Narain, dan Ghosh (2001) menggunakan pendekatan indeks kompetisi yang merupakan *weighted average* dari bisnis bank (*deposit plus advances*) dan *off-balance sheet*

*activity*. Bobot yang diukur dalam bentuk jumlah cabang bank dalam kurun waktu tertentu, banyaknya kantor cabang dan aktivitas bisnis perbankan (*deposit plus advances* maupun *off-balance sheet activity*) menjadi landasan dalam menentukan kekuatan kompetisi suatu bank dalam pasar. Hawtrey dan Liang (2008) menggunakan pendekatan indeks Lerner sebagai *proxy* dalam menentukan kekuatan pasar suatu bank. nilai indeks Lerner yang tinggi menunjukkan derajat monopoli yang tinggi dalam pasar perbankan, sementara bank pada pasar yang kompetitif sulit untuk menetapkan margin yang tinggi sehingga indeks Lerner bernilai rendah dalam pasar tersebut. Perbedaan antara harga dan rata-rata biaya dibagi dengan harga digunakan sebagai *proxy* dalam indeks Lerner. Dalam penelitian kali ini digunakan indeks Lerner sebagai pengukuran terhadap kekuatan pasar suatu bank.

$$Lerner = \frac{p-AC}{p} = \frac{TR-TC}{TR}, p \text{ adalah } TR/TA \quad (4.1)$$

- Regulasi perbankan *Capital Adequacy Ratio (CAR)* signifikan mempengaruhi *spread* suatu bank, berdasarkan Peraturan Bank Indonesia No. 10/15/PBI/2008 tentang Kewajiban Penyediaan Modal Minimum Bank Umum, bank berkewajiban menyediakan modal minimum sebesar 8% dari Aktiva Tertimbang Menurut Risiko (AMTR). Hipotesa awal arahnya positif mempengaruhi margin pada bank. Regulasi nilai CAR suatu bank yang ditetapkan pemerintah akan mempengaruhi perilaku perbankan, bank dengan nilai CAR di bawah batasan standar akan mencari *spread* yang lebih besar untuk memenuhi regulasi tersebut, sedangkan untuk bank dengan nilai CAR di atas batasan standar regulasi akan mencari *spread* lebih tinggi juga untuk menjaga margin mereka (Kannan, Narain, dan Ghosh, 2001), (Zarruk dan Madura, 1992).
- Regulasi perbankan *Non-Performing Loan (NPL)* signifikan mempengaruhi *spreads* bank, berdasarkan Peraturan Bank Indonesia No. 6/9/PBI/2004 tentang Tindak Lanjut Pengawasan dan Penetapan

Status Perbankan, bank dengan NPL secara neto<sup>11</sup> lebih dari 5% dari total kredit merupakan salah satu kategori yang berpotensi kesulitan dan dapat membahayakan usahanya maka bank tersebut ditempatkan dalam pengawasan intensif BI. Hipotesa awal arahnya negatif mempengaruhi *spreads* bank. Regulasi perbankan mengenai standar besaran NPL akan mempengaruhi perilaku perbankan, bank dengan nilai NPL di atas standar berkewajiban untuk menurunkan ratio NPL mereka kedalam tingkat yang wajar, mereka mungkin akan melakukan penyesuaian ulang terhadap portofolio assets untuk mengurangi hutang dan terhadap *low-risk investment* sehingga hal ini akan mempengaruhi negatif terhadap *spreads*. Dilain sisi bank dengan nilai ratio NPL di bawah standar regulasi akan lebih hati-hati terhadap portofolio mereka sehingga hal ini juga mempengaruhi *spreads* secara negatif. Kemudian rasio NPL juga untuk melihat risiko kredit yang dihadapi suatu bank, bank yang menghadapi risiko kredit yang tinggi akan menetapkan margin yang lebih tinggi pada suku bunga kredit mereka sebagai penyesuaian terhadap *return* (Peria dan Mody, 2003).

- Efisiensi manajemen (*Q*) signifikan mempengaruhi *spread* bank. Hipotesa awal arahnya positif mempengaruhi *spread* pada bank. Kualitas manajemen dapat menentukan kinerja sebuah perusahaan melalui efisiensi dan efektivitas operasional, efisiensi tersebut kemudian akan memperkecil *interest margin* (Gischer dan Juttner, 2002). Dilain sisi penelitian mengenai kualitas manajemen menunjukkan hasil yang berbeda, Hawtrey dan Liang (2008) dalam penelitiannya pada negara OECD menemukan bahwa kualitas manajemen mempengaruhi *spread* secara negatif, hal ini juga ditemukan dalam penelitian di negara maju oleh Brock dan Franken (2003) dan Claeys dan Vennet (2004). Dalam penelitian ini digunakan

---

<sup>11</sup> Dalam hal tingkat kolektibilitas, kredit digolongkan kedalam lima status, yaitu lancar, dalam perhatian khusus, kurang lancar, diragukan, dan macet. Pada laporan keuangan terdapat NPL gross dan NPL net. NPL gross adalah NPL yang membandingkan jumlah kredit berstatus kurang lancar, diragukan, dan macet yang disatukan dengan total kredit yang disalurkan. Sedangkan NPL net hanya membandingkan kredit berstatus macet dengan total kredit yang disalurkan. Dalam penelitian ini digunakan NPL net sesuai dengan peraturan BI.

pendekatan untuk kualitas manajemen yang digunakan oleh Hawtrey dan Liang (2008), yaitu dengan menggunakan *proxy* rasio biaya operasional dengan *gross income*.

#### 4.3.2. Pooled Least Square Model

Metode *pooled least square* merupakan regresi OLS yang dilakukan pada data yang tersusun secara panel, pada metode ini tidak terdapat perbedaan koefisien *intercept* untuk setiap individu dan waktu. Penggunaan metode ini tidak dapat melihat pengaruh perubahan waktu dan juga perbedaan individu dalam data. Berikut ini adalah hasil regresi *pooled least square* dari program STATA 11.

**Tabel 4.3 Hasil Regresi Pooled Least Square**

| <i>Variable</i>      | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i> | <i>t-Statistic</i> | <i>p-Value</i> |
|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------|
| <i>CAR</i>           | -8,85e-06          | 7,74e-06          | -1,14              | 0,254          |
| <i>NPL</i>           | -0,0006174         | 0,0003155         | -1,96              | 0,051***       |
| <i>Size</i>          | -0,0074504         | 0,0016513         | -4,51              | 0.000*         |
| <i>Fee</i>           | -0,0359152         | 0,0802457         | -0,45              | 0.655          |
| <i>LG</i>            | 0,0343976          | 0,0056033         | 6,14               | 0.000*         |
| <i>Q</i>             | 0,0015429          | 0,0008487         | 1,82               | 0.070***       |
| <i>_cons</i>         | 0.0973942          | 0,0107101         | 9,09               | 0.000*         |
| <i>Dep. Variable</i> | <i>spread</i>      |                   |                    |                |
| <i>R-squared</i>     | 0,1136             |                   |                    |                |
| <i>F(6, 467)</i>     | 9,98               |                   |                    |                |
| <i>Prob</i>          | 0,000              |                   |                    |                |

Sumber: Hasil estimasi penulis

*Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*)at 10%*

Berdasarkan estimasi *pooled least square* variabel *CAR* dan *fee* tidak signifikan pada tingkat kepercayaan 10 persen. Kemudian dapat dilihat nilai *F* statistik signifikan ditunjukkan dengan *p-value* lebih kecil dari  $\alpha$ , hal ini menunjukkan bahwa secara bersamaan variabel-variabel independen signifikan

mempengaruhi variabel dependen. Kemudian nilai *R-squared* sebesar 0,1136 artinya model hanya dapat menjelaskan 11,36 persen variabilitas dari *spread*.

#### 4.3.3. Fixed Effect Model

Metode *fixed effect model* memberikan nilai *intercept* yang berbeda antar individu *i* dan tahun *t*, sehingga dapat menganalisa terhadap karakteristik individu dan perubahan tahun. Berikut ini adalah hasil estimasi regresi determinan *spread* dengan menggunakan *fixed effect model*.

**Tabel 4.4 Hasil Regresi Fixed Effect Model**

| <i>Variable</i>                          | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i> | <i>t-Statistic</i>              | <i>p-Value</i> |
|--|--------------------|-------------------|---------------------------------|----------------|
| <i>CAR</i>                               | -0,0000108         | 8,85e-06          | -1,22                           | 0,223          |
| <i>NPL</i>                               | -0,0007044         | 0,0003109         | -2,27                           | 0,024**        |
| <i>Size</i>                              | -0,0105749         | 0,0021812         | -4,85                           | 0,000*         |
| <i>Fee</i>                               | 0,1658567          | 0,0974055         | 1,70                            | 0,090***       |
| <i>LG</i>                                | 0,0464147          | 0,0062683         | 7,40                            | 0,000*         |
| <i>Q</i>                                 | 0,0023352          | 0,000858          | 2,72                            | 0,007*         |
| <i>_cons</i>                             | 0,1121804          | 0,0143012         | 7,84                            | 0,000*         |
| <i>Dep. Variable</i>                     | <i>spread</i>      |                   | <i>Corr (u<sub>i</sub>, Xb)</i> | -0,2188        |
| <i>R-squared</i>                         | 0,1060             |                   | <i>sigma_u</i>                  | 0,01864        |
| <i>F(6, 342)</i>                         | 14,55              |                   | <i>Sigma_e</i>                  | 0,02148        |
| <i>Prob</i>                              | 0,000*             |                   | <i>rho</i>                      | 0,4297         |
| <i>F test that all u<sub>i</sub> = 0</i> |                    |                   |                                 |                |
| <i>F(125, 342) = 2,62</i>                | <i>Prob &gt; F</i> | 0,000*            |                                 |                |

Sumber: Hasil estimasi penulis

*Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*)at 10%*

Jika melihat dari *fixed effect model* di atas metode ini dapat memberikan hasil yang lebih baik dari metode *pooled least square*, beberapa variabel bebas menunjukkan signifikansi yang lebih baik hanya pada variabel *CAR* tidak menunjukkan signifikansi. Nilai *R-squared* yang dihasilkan dari metode ini adalah 0,1060 yaitu model hanya mampu menjelaskan variabilitas *spread* 10,6 persen, hal ini menunjukkan nilai yang sedikit lebih rendah dibandingkan metode *pooled*

*least square*.  $F$  statistik menunjukkan nilai signifikan ( $p$ -value lebih kecil dari  $\alpha$ ) yang artinya secara bersamaan variabel-variabel bebas signifikan mempengaruhi variabel dependen.

Dalam *fixed effect model* setiap *cross section* dan *time series* memiliki nilai *intercept* tersendiri yang menggunakan *dummy variable*, nilai *intercept* yang ditunjukkan dalam estimasi di atas adalah untuk keseluruhan model sedangkan nilai *intercept* untuk individu tidak ditampilkan. Dalam perangkat STATA 11 perbedaan ini dapat ditampilkan akan tetapi karena banyaknya jumlah *cross section* maka hal tersebut tidak dilakukan.

Nilai  $\sigma_u$  menunjukkan *standart error* dari individu dalam data panel atau disebut juga *individual-specific error component*, sedangkan  $\sigma_e$  adalah komponen *error* kombinasi dari *time series* dan *cross section*. Nilai  $\text{corr}(u_i, xb)$  adalah menyatakan hubungan antara *error*  $u_i$  dengan variabel-variabel bebas dalam model, nilai -0,5468 menunjukkan hubungan negatif dan tidak berkorelasi kuat. Pada hasil estimasi regresi juga ditampilkan nilai  $\rho$  dan uji  $F_{u_i=0}$ , nilai  $\rho$  menunjukkan perbedaan rata-rata dari nilai variabel dependen antar *cross section* bernilai antara nol dan satu. Pada estimasi ini nilai  $\rho$  sebesar 0,4297 yang berarti 42,97 persen perbedaan dari tingkat nilai *spread* disebabkan oleh perbedaan rata-rata antar bank atau *cross section*, hal ini didukung oleh nilai  $p$ -value dari  $F$ -statistic yang signifikan yaitu dengan tingkat keyakinan 95 persen terdapat perbedaan rata-rata (perbedaan *intercept*) tingkat *spread* antar bank.

Uji pemilihan model estimasi yang tepat antara *pooled least square* dengan *fixed effect model* dilakukan dengan melihat nilai  $\rho$  yang mendekati satu atau nilai  $F$  statistic yang signifikan. Pada estimasi ini dapat dilihat bahwa  $F$ -statistic signifikan yaitu penolakan terhadap Chow test dimana model memiliki karakteristik *fixed effect*.

#### 4.3.4. *Random Effect Model*

Pendekatan *random effect model* atau disebut juga *error component model* menggunakan komponen *error* sebagai representasi dari perbedaan setiap individu. Nilai *intercept* merupakan rata-rata dari seluruh individu dalam observasi dengan komponen *error* individu ( $u_i$ ) yang menjadi gambaran

perbedaan dari setiap individu, sehingga dalam model ini terdapat dua komponen *error* yang berbeda yaitu komponen *error* individu atau *cross section* dan kombinasi komponen *error* antara *time series* dan *cross section* ( $e_i$ ). Berikut ini adalah hasil estimasi regresi determinan *spread* dengan menggunakan pendekatan *random effect model*.

**Tabel 4.5 Hasil Regresi *Random Effect Model***

| <i>Variable</i>      | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i> | <i>t-Statistic</i>             | <i>p-Value</i> |
|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------------------|----------------|
| <i>CAR</i>           | -9,48E-06          | 7,71E-06          | -1,23                          | 0,219          |
| <i>NPL</i>           | -0,0006311         | 0,0002908         | -2,17                          | 0,030**        |
| <i>Size</i>          | -0,0087102         | 0,0017356         | -5,02                          | 0,000*         |
| <i>Fee</i>           | 0,0514232          | 0,081858          | 0,63                           | 0,530          |
| <i>LG</i>            | 0,0396212          | 0,0055006         | 7,2                            | 0,000*         |
| <i>Q</i>             | 0,0019587          | 0,0007942         | 2,47                           | 0,014**        |
| <i>_cons</i>         | 0,102822           | 0,0113688         | 9,04                           | 0,000*         |
| <i>Dep. Variable</i> | <i>spread</i>      |                   | <i>Corr (u<sub>i</sub>, X)</i> | 0              |
| <i>R-squared</i>     | 0,1114             |                   |                                |                |
| <i>Wald chi2 (6)</i> | 80,92              |                   |                                |                |
| <i>Prob</i>          | 0,000              |                   |                                |                |

Sumber: Hasil estimasi penulis

*Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*) at 10%*

Berdasarkan *random effect model* di atas dapat dilihat bahwa variabel *CAR* dan *fee* tidak signifikan berbeda dari nol. Hasil ini berbeda dengan pendekatan sebelumnya dalam *fixed effect model*, sebelumnya hanya variabel *CAR* yang tidak signifikan mempengaruhi terhadap *spread*. Secara umum model dapat dikatakan baik dengan melihat kepada *Wald chi square* yang artinya secara bersama-sama variabel bebas signifikan berbeda dari nol mempengaruhi variabel terikat ( $p\text{-value} > \alpha$ ). Nilai *R-square* keseluruhan sebesar 0,1114 yang artinya model hanya dapat menjelaskan variabilitas variabel terikat sebesar 11,14 persen, nilai ini relatif lebih baik dari pendekatan *fixed effect model*. Kemudian dalam model ini korelasi antara komponen *error*  $u_i$  dengan variabel bebas tidak ada,



ditunjukkan dengan nilai  $corr(u_i, X) = 0$  hal ini merupakan salah satu asumsi dalam *random effect model*.

Sebagai prosedur formal dalam penelitian menggunakan data panel maka dilakukan uji statistik untuk pemilihan pendekatan yang sesuai dengan penelitian. Dalam pemilihan antara *fixed effect model* dan *random effect model* digunakan Hausman test sebagai dasar pemilihan dengan  $H_0$  adalah *random effect model* dan tolak  $H_0$  jika *chi square statistic* lebih besar dari *chi square table*, berikut ini adalah hasil estimasi dari perangkat lunak STATA 11.

**Tabel 4.6 Hausman Test**

|      | Coefficients |            | (b-B)      | $\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$ |
|------|--------------|------------|------------|---------------------------------|
|      | (b)          | (B)        |            |                                 |
|      | fe           | re         | Difference | S.E.                            |
| CAR  | -0,0000108   | -9,48e-06  | -1,32e-06  | 4,34e-06                        |
| NPL  | -0,0007044   | -0,0006311 | -0,0000733 | 0,0001101                       |
| Size | -0,0105749   | -0,0087102 | -0,0018647 | 0,0013211                       |
| Fee  | 0,1658567    | 0,0514232  | 0,1144335  | 0,0527931                       |
| LG   | 0,0464147    | 0,0396212  | 0,0067935  | 0,0030059                       |
| Q    | 0,0023352    | 0,0019587  | 0,0003765  | 0,0003248                       |

*b* = consistent under  $H_0$  and  $H_a$ ; obtained from *xreg*  
*B* = inconsistent under  $H_a$ , efficient under  $H_0$ ; obtained from *xreg*

**Test:**  $H_0$ : difference in coefficients not systematic  
 Chi2 (5) = (b-B)' [(V<sub>b</sub>-V<sub>B</sub>)<sup>(-1)</sup>] (b-B)  
 = 14,26  
 Prob>chi2 = 0,0141

Sumber: Hasil estimasi penulis

Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*) at 10%

Berdasarkan estimasi Hausman test maka *fixed effect model* signifikan lebih konsisten dibandingkan dengan *random effect model*, dengan kata lain Hausman test menilai *fixed effect model* lebih baik digunakan. Selanjutnya penggunaan *random effect model* akan diuji menggunakan Breusch-Pagan Lagrange multiplier (LM) untuk melihat perbedaan varians diantara unit kerat lintang, apabila varians  $u_i = 0$  maka tidak ada perbedaan antara *random effect model* dengan metode *pooled least square* atau OLS biasa. Uji menggunakan  $H_0$  yaitu  $Var(u)=0$ , berikut ini adalah hasil uji LM test dari STATA 11.

Tabel 4.7 Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

| $spread [comp,t] = Xb + u[comp] + e[comp,t]$ |             |                   |
|--|-------------|-------------------|
| Estimated results :                          |             |                   |
|  | Var         | $sd = \sqrt{Var}$ |
| spread                                       | 0,0007364   | 0,0271358         |
| e  | 0,0004615   | 0,0214827         |
| u  | 0,000188    | 0,0137111         |
| <b>Test :</b>                                | $Var(u)$    | = 0               |
|  | chi2        | = 54,32           |
|  | prob > chi2 | = 0,000*          |

Sumber: Hasil estimasi penulis

Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*) at 10%

Hasil estimasi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan varians antara unit kerat lintang, sehingga penggunaan *random effect model* lebih baik untuk penelitian ini dibandingkan dengan *pooled least square* hal ini ditunjukkan dengan *p-value* lebih kecil dari  $\alpha$  yang artinya tolak  $H_0$  bahwa terdapat perbedaan varians.

#### 4.4. Uji Asumsi Ekonometrika

Estimasi ekonometrika harus terbebas dari penyimpangan terhadap asumsi dasar yang diharapkan. Terdapat tiga masalah utama yang sering muncul yaitu *multicollinearity*, *autocorrelation*, dan *heteroscedasticity*. Terpenuhiya asumsi dasar ekonometrika agar parameter estimasi menghasilkan nilai yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) sehingga hasil analisa dapat dipercaya validitasnya.

##### 4.4.1. Uji Multicollinearity

*Multicollinearity* dapat dilihat dari tabel korelasi antar variabel bebas, jika nilai dari korelasi antar variabel lebih dari 0,8 maka dapat dikatakan bahwa variabel tersebut memiliki tingkat korelasi tinggi yang kemudian dapat menjadikan analisa bias. Berikut adalah tabel korelasi untuk variabel-variabel bebas yang digunakan dalam penelitian.

**Tabel 4.8 Korelasi Antar Variabel Bebas**

|             | <i>CAR</i> | <i>NPL</i> | <i>Size</i> | <i>Fee</i> | <i>LG</i> | <i>Q</i> |
|-------------|------------|------------|-------------|------------|-----------|----------|
| <i>CAR</i>  | 1,0000     |            |             |            |           |          |
| <i>NPL</i>  | -0,0568    | 1,0000     |             |            |           |          |
| <i>Size</i> | -0,2267    | -0,1156    | 1,0000      |            |           |          |
| <i>Fee</i>  | -0,0278    | -0,0261    | -0,1639     | 1,0000     |           |          |
| <i>LG</i>   | 0,0393     | -0,2621    | 0,2896      | 0,2058     | 1,0000    |          |
| <i>Q</i>    | -0,0001    | -0,0676    | -0,0072     | 0,0696     | -0,0633   | 1,0000   |

Sumber: Hasil estimasi penulis

**Tabel 4.9 Variance Inflation Factors**

| <i>Variable</i> | <i>VIF</i> | <i>1/VIF</i> |
|-----------------|------------|--------------|
| <i>Size</i>     | 3,50       | 0.285561     |
| <i>LG</i>       | 2,35       | 0.425686     |
| <i>Fee</i>      | 1,85       | 0.540374     |
| <i>NPL</i>      | 1,37       | 0.731273     |
| <i>Q</i>        | 1,26       | 0.792689     |
| <i>CAR</i>      | 1,07       | 0.935749     |
| <i>Mean VIF</i> | 1,90       |              |

Sumber: Hasil estimasi penulis

Berdasarkan tabel tersebut tidak terdapat variabel yang memiliki tingkat korelasi tinggi, semua variabel bebas memiliki tingkat korelasi di bawah 0,8 yang menjadi *rule of thumb* pada pengujian *multicollinearity*. Selain menggunakan nilai korelasi antar variabel pengujian terhadap *multicollinearity* juga dapat menggunakan *variance inflation factors* (VIF) yaitu versi skala dari koefisien berganda antar variabel *i* dengan variabel bebas lainnya. *Rule of thumb* dari penghitungan ini adalah jika nilai VIF lebih besar dari 10 maka terdapat permasalahan *multicollinearity*. Dari tabel di bawah tidak terdapat masalah *multicollinearity* pada variabel-variabel bebas dalam penelitian ini.

#### 4.4.2. Uji *Autocorrelation*

*Autocorrelation* atau *serial correlation* menyebabkan *standard error* dari koefisien variabel lebih kecil dari yang sebenarnya dan nilai *R-squared* yang lebih tinggi. *Autocorrelation* biasanya terjadi pada data *time series* yaitu terdapat korelasi antar residual peubah, uji untuk hal ini biasanya menggunakan Durbin-Watson test (DW) akan tetapi untuk menguji *autocorrelation* pada data panel DW test kurang relevan. Untuk menguji *autocorrelation* pada data panel digunakan pendekatan yang digunakan oleh Wooldridge, berikut adalah hasil estimasinya:

**Tabel 4.10** *Wooldridge test for autocorrelation in panel data*

|                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| <i>Ho:</i>         | <i>no first-order autocorrelation</i> |
| <i>F</i> (1, 110)  | = 2,309                               |
| <i>Prob &gt; F</i> | = 0,1315                              |

Sumber: Hasil estimasi penulis

*Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*)at 10%*

Pada Wooldridge test  $H_0$  adalah tidak terdapat *first-order autocorrelation* sehingga menurut hasil estimasi tidak terjadi *autocorrelation* pada model penelitian (Terima  $H_0$  karena  $p\text{-value} > \alpha$ ). Uji ini berlaku untuk pendekatan *fixed effect model* dan *random effect model*.

#### 4.4.3. Uji *Heteroscedasticity*

Uji *heteroscedasticity* terhadap pendekatan *random effect model* tidak diperlukan lagi karena pada *random effect model* estimasi regresi telah menggunakan metode GLS yang dianggap telah mengeliminasi masalah *heteroscedasticity*. Pengujian *heteroscedasticity* terhadap *fixed effect model* tetap harus dilakukan karena estimasi regresi masih menggunakan OLS, pengujian pada data panel menggunakan pendekatan Wald sebagai berikut:

**Tabel 4.11 Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity in fixed effect regression model**

| <i>Ho: <math>\sigma(i)^2 = \sigma^2</math> for all <math>i</math></i> |         |
|---|---------|
| <i>chi2 (126)</i>   | 1,7e+34 |
| <i>Prob &gt; chi2</i>   | 0,0000* |

Sumber: Hasil estimasi penulis

Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*)at 10%

Wald test memiliki  $H_0$  adalah *homoscedasticity* yaitu varians *error* konstan. Berdasarkan pengujian terhadap *heteroscedasticity* maka didapatkan hasil tolak  $H_0$  yaitu varians tidak konstan atau *heteroscedasticity* ( $p\text{-value} < \alpha$ ).

#### 4.5. Analisa Hasil Estimasi

Beberapa serangkaian pengujian terhadap pemilihan pendekatan regresi yang sesuai dengan penelitian menunjukkan bahwa *fixed effect model* adalah pendekatan yang sesuai dibandingkan dengan *random effect model* dan *pooled least square*. Akan tetapi pengujian terhadap asumsi klasik ekonometrika menunjukkan bahwa *fixed effect model* terbukti signifikan secara statistik mengalami permasalahan *heteroscedasticity*, pelanggaran terhadap asumsi klasik ini menjadi hasil estimasi bias dan diragukan validitasnya sehingga dapat menghasilkan analisa yang salah (Gujarati, 2003).

Berdasarkan fakta tersebut maka penggunaan *fixed effect model* tidak memungkinkan untuk menjadi landasan analisa terhadap determinan *net interest margin*, sehingga dalam penelitian ini diputuskan menggunakan *random effect model*. Hal ini sesuai dengan Nachrowi (2006), Taylor (1980), dan Judge et al (1982) bahwa pada observasi dengan jumlah  $N$  besar dan  $T$  kecil, kemudian  $T \geq 3$  dan  $(N-K) \geq 9$  dengan  $K$  adalah jumlah variabel bebas maka *random effect model* lebih baik dan efisien dibandingkan dengan *fixed effect model*.

Berikut ini ditampilkan kembali hasil regresi *random effect model* terhadap determinan *spread* :

Tabel 4.12 Hasil Regresi Determinan *Net Interest Margin*

| <i>Variable</i> | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i> | <i>t-Statistic</i> | <i>p-Value</i> |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|----------------|
| <i>CAR</i>      | -9,48E-06          | 7,71E-06          | -1,23              | 0,219          |
| <i>NPL</i>      | -0,0006311         | 0,0002908         | -2,17              | 0,030**        |
| <i>Size</i>     | -0,0087102         | 0,0017356         | -5,02              | 0,000*         |
| <i>Fee</i>      | 0,0514232          | 0,081858          | 0,63               | 0,530          |
| <i>LG</i>       | 0,0396212          | 0,0055006         | 7,2                | 0,000*         |
| <i>Q</i>        | 0,0019587          | 0,0007942         | 2,47               | 0,014**        |
| <i>_cons</i>    | 0,102822           | 0,0113688         | 9,04               | 0,000*         |

|                      |               |                      |   |
|----------------------|---------------|----------------------|---|
| <i>Dep. Variable</i> | <i>spread</i> | <i>Corr (u_i, X)</i> | 0 |
| <i>R-squared</i>     | 0,1114        |                      |   |
| <i>Wald chi2 (6)</i> | 80,92         |                      |   |
| <i>Prob</i>          | 0,000         |                      |   |

Sumber: Hasil estimasi penulis  
*Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*)at 10%*

Tabel 4.13 Hasil Regresi dan Hipotesa Awal

| <b>Variabel</b> | <b>Arah Regresi</b> | <b>p-value</b> | <b>Hipotesa Awal</b> | <b>Keterangan</b>   |
|-----------------|---------------------|----------------|----------------------|---|
| <b>CAR</b>      | Negatif             | 0,219          | Positif              | Tidak signifikan, sesuai dengan penelitian Kannan et al (2001) di India   |
| <b>NPL</b>      | Negatif             | 0,030**        | Negatif              | Signifikan, arah sama sesuai dengan penelitian Peria dan Mody (2003) dan Kannan et al (2001).                               |
| <b>Size</b>     | Negatif             | 0,000*         | Positif              | Signifikan, arah berlawanan sesuai dengan hasil penelitian Hawtrey dan Liang (2008) dan Kannan et al (2001).                |
| <b>Fee</b>      | Positif             | 0,530          | Positif              | Tidak signifikan, arah sama hasil ini tidak sesuai dengan penelitian Kannan et al (2001) yang menunjukkan hasil signifikan. |
| <b>LG</b>       | Positif             | 0,000*         | Positif              | Signifikan, arah sama sesuai dengan penelitian Hawtrey dan Liang (2008)   |
| <b>Q</b>        | Positif             | 0,014**        | Positif              | Signifikan, arah sama sesuai dengan penelitian Hawtrey dan Liang (2008).  |

Sumber: Hasil estimasi penulis  
*Significant level: \*) at 1%, \*\*) at 5%, \*\*\*)at 10%*

Berdasarkan tabel hasil regresi di atas model penelitian memiliki nilai *R-squared* 0,1114 dengan kata lain model ini hanya mampu menjelaskan 11,14 persen variabilitas variabel *spread*. Kemudian secara bersama-sama variabel bebas signifikan mempengaruhi variabel *spread* ditunjukkan dengan nilai *Wald chi square* ( $p\text{-value} < \alpha$ ) dapat dikatakan model baik karena tidak semua variabel bebas tidak mempengaruhi *spread*.

Hasil uji *t-statistic* memperlihatkan bahwa variabel CAR dan *Fee* tidak signifikan mempengaruhi *spread* ditunjukkan dengan nilai *p-value* yang lebih besar dari  $\alpha$  bahkan pada tingkat kepercayaan 10 persen. Sedangkan dilain sisi variabel bebas lainnya menunjukkan signifikan mempengaruhi *spread*.

Variabel CAR tidak menunjukkan hasil yang signifikan dalam mempengaruhi *spread*. Hipotesa awal variabel CAR mempengaruhi *spread* dengan arah hubungan positif. Variabel CAR adalah rasio dari ekuitas/modal dengan *total asset*, dalam hubungan dengan *spread* adalah margin yang ditetapkan oleh perbankan merupakan potensi bagi laba bank yang mungkin saja menjadi bagian dari ekuitas melalui *retained earning* sehingga peningkatan CAR sejalan dengan peningkatan pada *spread*. Regulasi nilai CAR oleh BI sebesar 8 persen juga menjadi faktor pendorong bagi perbankan untuk menjaga rasio CAR yang pada awalnya diduga dipengaruhi oleh *spread*.

Hasil uji *t-statistic* yang tidak signifikan pada variabel CAR mungkin karena peningkatan rasio CAR pada bank tidak menggunakan margin yang menjadi potensi melalui *retained earning*. Peningkatan tersebut dapat saja terjadi dari proses *Initial Public Offering* (IPO) atau penambaham modal disetor. Lebih lanjut laba bersih pada tahun berjalan belum tentu disalurkan kepada ekuitas seringkali keputusan pemegang saham untuk membagikannya kedalam deviden, hal ini juga untuk menjadikan saham bank tersebut menarik pada pasar modal untuk perusahaan yang berstatus terbuka.

Variabel *fee* tidak menunjukkan hasil yang signifikan dalam mempengaruhi *spread*. Hipotesa awal variabel *fee* signifikan mempengaruhi *spread* dengan arah hubungan positif. Pendapatan non-bunga (*fee*) menyebabkan suatu bank memiliki derajat toleransi tertentu terhadap *spread*, maka semakin tinggi tingkat pendapatan non-bunga (*fee*) suatu bank diduga mampu memberikan margin lebih rendah.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada pengaruh dari *fee* terhadap margin, hal ini mungkin karena masih rendahnya porsi pendapatan non-bunga pada perbankan di Indonesia. Pada data yang digunakan dalam penelitian ini sebagian besar bank memiliki rasio pendapatan non-bunga dari *total asset* di bawah lima persen.

Dalam penelitian ini ditemukan beberapa hasil yang menarik, *size* sebagai penggambaran dari ukuran bank atau dapat juga melihat jumlah transaksi bank melalui *total asset* terbukti signifikan mempengaruhi *spread*, arah hubungan antara variabel ini negatif. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesa awal yang berdasarkan penelitian Kannan et al (2001) dan Ho dan Saunders (1981), bank dengan ukuran yang lebih besar akan cenderung untuk menetapkan *spread* yang lebih besar seiring dengan besarnya kekuatan pasar, kemudian semakin besar jumlah transaksi maka risiko yang dihadapi akan semakin besar sehingga bank akan menetapkan margin yang lebih besar pula.

Pada kenyataan sehari-hari nasabah perbankan dengan jumlah transaksi yang besar mendapatkan margin yang lebih sempit dan bank-bank besar mampu menawarkan margin yang rendah tersebut dibandingkan dengan bank kecil. Jumlah transaksi yang lebih besar dapat mengurangi frekuensi operasional dan administrasi sehingga mampu mengurangi biaya operasional bank untuk setiap satuan pendapatannya.

Konsep tersebut sejalan dengan teori *economies of scale* yaitu dengan peningkatan jumlah transaksi maka akan mengurangi pada biaya per unit sehingga dapat mencapai *economies of scale* yang kemudian mempersempit margin. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Hawtrey dan Liang (2008) bahwa *size* signifikan mempengaruhi *spread* dengan arah negatif, Kannan et al (2001) dalam penelitiannya di perbankan India juga tidak mendukung hipotesanya.

Variabel NPL yang merupakan rasio kredit macet dengan total kredit yang dihadapi oleh bank menunjukkan signifikan mempengaruhi *spread* dengan tingkat kepercayaan lima persen, arahnya negatif terhadap *spread*. Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesa awal penelitian dan juga sesuai hipotesa penelitian terdahulu oleh Peria dan Mody (2003), akan tetapi hasil empiris tidak mendukung pendapat mereka dalam penelitiannya di negara Amerika Latin.



Hal ini mungkin terjadi karena peraturan yang diterapkan oleh bank sentral yaitu BI untuk membatasi rasio NPL perbankan Indonesia di bawah lima persen cukup berhasil menekan rasio NPL pada perbankan Indonesia dalam upayanya menjaga stabilitas sistem perbankan dan juga pertumbuhan ekonomi. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kebijakan rasio NPL terbukti efektif dalam membatasi pergerakan *net interest margin* perbankan.

Variabel *LG* yaitu *proxy* dari kekuatan pasar suatu bank menunjukkan hasil yang signifikan mempengaruhi *spread* pada tingkat kepercayaan satu persen, arah hubungan antar variabel adalah positif. Variabel ini menggunakan *Lerner Index* sebagai parameter kekuatan pasar suatu bank, dimana nilai indeks yang tinggi menunjukkan derajat monopoli yang tinggi pada industri perbankan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesa awal yaitu semakin tinggi kekuatan pasar suatu bank menunjukkan derajat monopoli terhadap industri perbankan, sehingga bank dengan kekuatan pasar yang besar akan menetapkan margin yang tinggi dengan bunga pinjaman yang tinggi dan bunga deposito yang rendah.

Variabel *Q* yaitu *proxy* dari kualitas manajemen yang ditunjukkan dengan efisiensi melalui rasio biaya operasional dengan *gross income*. Dalam penelitian ini variabel *Q* signifikan mempengaruhi *spread* pada tingkat kepercayaan lima persen, arah hubungan antar variabel positif. Kualitas manajemen dapat ditunjukkan dengan efisiensi yang dihasilkan kepada perusahaan, efisiensi tersebut dapat meningkatkan *competitive advantage* bagi perusahaan yang kemudian dapat juga tercermin pada margin dalam hal perusahaan perbankan. Maka semakin baik kualitas manajemen atau efisien maka margin akan semakin rendah, sebaliknya kualitas manajemen yang buruk menjadikan margin bank semakin tinggi.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Bank merupakan institusi keuangan yang berfungsi sebagai *agent of development* melalui fungsi intermediasi didalam masyarakat selain dari fungsi lainnya sebagai layaknya perusahaan. Dimasa lalu perbankan membiayai pinjaman dengan mengandalkan kepada dana dipasar uang dibandingkan dengan dana simpanan nasabah, permasalahannya adalah dana tersebut lebih volatil dan banyak bank gagal ketika kondisi pasar berubah dan dana jangka pendek tersebut tiba-tiba ditarik. Perhatian pemerintah sekarang ini adalah rendahnya utilisasi kredit, ditunjukkan dengan nilai *Loan to Deposit Ratio* (LDR) yang relatif rendah. Bank tidak menggunakan cukup dana simpanan untuk menyalurkan kredit kepada komunitas bisnis.

Industri perbankan Indonesia memiliki nilai rata-rata *net interest margin* (NIM) yang cukup tinggi dibandingkan dengan perbankan di regionalnya, keadaan ini menjadikan industri perbankan Indonesia relatif inefisien. Perbedaan yang besar berimplikasi kepada biaya intermediasi yang tinggi bagi perekonomian relatif dibandingkan dengan negara lain.

Berdasarkan penelitian bank dunia industri perbankan Indonesia termasuk kedalam struktur oligopoli. Struktur pasar yang demikian memungkinkan para pemain didalamnya melakukan *tacit collusion* untuk menjaga *net interest margin* (NIM) tetap tinggi. Nilai NIM berbeda pada tiap kelompok bank berdasarkan kepemilikannya, pada bank asing dan swasta nilai NIM lebih rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya sedangkan pada bank pemerintah dan bank-bank kecil domestik nilai rata-rata NIM lebih tinggi.

Sepuluh bank terbesar di Indonesia empat diantaranya adalah bank milik pemerintah dan enam bank lainnya merupakan bank asing atau gabungan kepemilikan dengan domestik, bahkan tiga bank milik pemerintah berada pada posisi empat besar bank dengan *total asset* tertinggi. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa tingginya nilai NIM di Indonesia sebagian besar

merupakan hasil dari manajemen bank pemerintah yang tidak efisien karena posisi bank tersebut sebagai pemain dominan.

*Net interest margin* sebagai salah satu aspek penting dalam proses intermediasi merupakan indikator kunci dalam efisiensi sumber daya intermediasi. *Spreads* yang besar dalam lingkungan deregulasi mengindikasikan kompetisi yang minim dalam sistem perbankan atau menggambarkan derajat monopoli tertentu (Patti dan Dell’Ariccia, 2004). Maka *spreads* yang terlalu besar dapat membebani terhadap tabungan masyarakat dan potensi investasi pada perekonomian.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan melihat faktor-faktor yang mempengaruhi NIM dari sisi kebijakan perbankan, struktur pasar, dan operasional bank tersebut. Beberapa temuan didapatkan dari penelitian ini yang menjadi gambaran industri perbankan Indonesia dari sisi NIM.

1. Kebijakan pemerintah untuk menjaga stabilitas sistem perbankan melalui pembatasan nilai rasio *Non-Performing Loan* (NPL) mempengaruhi perilaku perbankan dalam membatasi nilai NIM. Berdasarkan hasil penelitian kebijakan ini cukup berhasil dalam menekan nilai NIM selain menjaga sistem perbankan dari risiko kredit yang dapat membahayakan kelangsungan usaha bank tersebut. Hal ini sesuai dengan hipotesa oleh Kannan et al (2001) dan Peria dan Mody (2003) walaupun dalam penelitiannya pendapat mereka tidak didukung dengan hasil empiris.
2. Dilain sisi kebijakan pemerintah melalui *Capital Adequacy Ratio* (CAR) tidak terbukti signifikan mempengaruhi NIM. Hasil ini diduga karena peningkatan CAR tidak menggunakan *spread* melalui *retained earning* melainkan melalui IPO atau penambahan modal disetor, lebih lanjut laba bersih terkadang disalurkan kepada pemegang saham melalui deviden sehingga tidak berperan dalam mempengaruhi CAR. Hasil ini sesuai dengan temuan yang didapatkan oleh Kannan et al (2001) dalam penelitiannya di perbankan India.
3. Dalam penelitian ini juga didapatkan bahwa kekuatan pasar suatu bank mempengaruhi besaran NIM, semakin besar kekuatan pasar suatu bank yang menunjukkan derajat monopoli tertentu maka NIM akan meningkat.

4. Dari sisi ukuran bank hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa semakin besar transaksi yang dilakukan oleh bank maka NIM akan semakin rendah, besarnya nilai transaksi menghasilkan *economies of scale* yang kemudian dapat menekan biaya operasional sehingga bank dapat menawarkan margin yang lebih rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Hawtrey dan Liang (2008) dalam penelitian mereka di negara anggota OECD.
5. Kualitas manajemen dan operasional bank menjadi faktor yang mempengaruhi nilai NIM. Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa kualitas manajemen yang ditunjukkan dengan efisiensi operasional mempengaruhi NIM secara positif. Efisiensi yang dihasilkan dari kualitas manajemen yang baik dapat menekan biaya operasional sehingga bank dapat menawarkan margin yang lebih rendah. Hipotesa ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Hawtrey dan Liang (2008).
6. Pendapatan non-bunga (*fee*) yang diharapkan mampu memberikan derajat toleransi tertentu terhadap NIM tidak terbukti secara statistik. Hal ini mungkin karena sebagian besar bank di Indonesia masih mengandalkan kepada pendapatan bunga, dapat dilihat dari sebagian besar bank memiliki rasio pendapatan non-bunga dengan *total asset* di bawah lima persen.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *random effect model* berdasarkan pada observasi jumlah *cross section*  $N$  lebih besar dibandingkan dengan *time series*  $T$  (Nachrowi, 2006), kemudian  $T \geq 3$  dan  $(N-K) \geq 9$  dengan  $K$  adalah jumlah variabel bebas, sehingga *random effect model* lebih efisien dibandingkan *fixed effect model* (Taylor, 1980). Pendekatan *random effect model* menggunakan estimasi berdasarkan GLS sehingga terbebas dari masalah *heterescedasticity* yang dapat menyebabkan hasil estimasi parameter bias dan diragukan validitasnya.

## 5.2. Saran kepada Akademisi

Dalam hal saran untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan analisa regresi berdasarkan kategori perbankan sehingga dapat menjelaskan lebih lanjut permasalahan pada setiap jenis perbankan di Indonesia, hal ini juga untuk melihat lebih lanjut kinerja perbankan dalam setiap kategori.

Keterbatasan dalam penelitian ini untuk melakukan analisa kategori perbankan adalah jumlah observasi yang sedikit apabila dilakukan berdasarkan kategori tersebut, apabila dilakukan kemungkinan tidak dapat memenuhi kriteria secara statistik. Penggunaan rentang data yang lebih panjang akan memberikan observasi yang lebih banyak untuk memenuhi kriteria secara statistik.

### **5.3. Saran kepada Industri Perbankan**

Industri perbankan disarankan untuk lebih berperan dalam fungsinya sebagai intermediasi didalam perekonomian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas manajemen memberikan pengaruh terhadap penurunan NIM, dengan upaya efisiensi maka perbankan dapat menciptakan lingkungan usaha yang baik bagi pelaku ekonomi.

Upaya efisiensi juga dapat dilakukan dengan memperbesar jumlah transaksi sehingga mampu menciptakan *economies of scale*, berdasarkan hasil penelitian ukuran bank tersebut mampu menurunkan tingkat NIM dengan penurunan pada biaya per unit melalui biaya administrasi dan operasional. Upaya lain yang dapat dilakukan lainnya adalah dengan penurunan jumlah kredit bermasalah melalui rasio NPL, bank dengan rasio NPL yang tinggi mencerminkan risiko yang dihadapi maka akan meningkatkan margin. Oleh karena itu bank harus lebih selektif dalam memilih calon nasabah dengan analisa kelayakan kredit yang lebih baik.

### **5.4. Saran kepada Regulator**

Bank Indonesia sebagai regulator disarankan untuk mengendalikan NIM melalui kebijakan NPL, berdasarkan penelitian kebijakan ini memberikan tekanan kepada perbankan untuk mengendalikan nilai NIM. Kemudian kebijakan CAR tidak memberikan pengaruh kepada nilai NIM, dalam konteks penurunan angka NIM maka NPL lebih baik dibandingkan CAR.

Menurut Zarruk dan Madura (1992) kebijakan mengenai Giro Wajib Minimum (GWM) juga memberikan tekanan kepada perbankan untuk menjaga nilai NIM mereka walaupun belum terbukti secara empiris, akan tetapi hal ini dapat dikaji lebih lanjut yang kemudian mungkin dapat digunakan dalam penurunan nilai NIM.

## DAFTAR REFERENSI

- Baltagi, B. H. (2001). *Econometric Analysis of Panel Data*. England: John Wiley and Sons Ltd.
- Barajas, A., Steiner, R., & Salazar, N. (1999). Interest Spread in Banking in Colombia. *IMF Staff Papers* , 196-224.
- Claeys, S., & Vennet, R. V. (2008). Determinants of Bank Interest Margins in Central and Eastern Europe: A Comparison with The West . *Economic Systems* , 197-216.
- Demirguc-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence. *The World Bank Economic Review* , 379-408.
- (2008). *Direktori Perbankan Indonesia 2007*. Jakarta: Bank Indonesia.
- (2010). *Direktori Perbankan Indonesia 2009*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Gujarati, D. N. (2003). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill.
- Hadad, M. D., Santoso, W., Besar, D. S., Rulina, I., Purwanti, W., & Satria, R. (2004). *Fungsi Intermediasi Bank Asing Dalam Mendorong Pemulihan Sektor Riil di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Penelitian dan Pengaturan Perbankan Bank Indonesia.
- Hamilton, L. C. (2003). *Statistics with Stata*. Belmont: Duxbury.
- Hawtrey, K., & Liang, H. (2008). Bank Interest Margins in OECD Countries. *North American Journal of Economics and Finance* , 249-260.
- Ho, T. S., & Saunders, A. (1981). The Determinants of Bank Interest Margins: Theory and Empirical Evidence. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* , 581-600.
- Hsiao, C. (1986). *Analysis of Panel Data*. Chambridge University Press.

- Islam, N. (1995). Growth Empirics: A Panel Data Approach. *The Quarterly Journal of Economics* .
- Kannan, R., Narain, A., & Ghosh, S. (2001). Determinants of Net Interest Margin under Regulatory Requirements: An Econometric Study. *Economic and Political Weekly* , 337-339.
- Mishkin, F. S. (2004). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Boston: Addison-Wesley.
- Patti, E. B., & Dell'Ariccia, G. (2004). Bank Competition and Firm Creation. *Journal of Money, Credit and Banking* , 225-251.
- Peria, M. S., & Mody, A. (2004). How Foreign Participation and Market Concentration Impact Bank Spreads: Evidence from Latin America. *Journal of Money, Credit and Banking* , 511-537.
- (2010). *Statistik Perbankan Indonesia*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Wie, T. K., & Negara, S. D. (2010). Survey of Recent Developments. *Bulletin of Indonesian Economic Studies* , 279-308.
- World Bank. (2010). *Indonesia Economic Quarterly: Continuity amidst Volatility*. Jakarta: World Bank.
- Zarruk, E. R., & Madura, J. (1992). Optimal Bank Interest Margin under Capital Regulation and Deposit Insurance. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis* , 143-149.