



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH *FOREIGN DIRECT INVESTMENT* (FDI)
TERHADAP PERTUMBUHAN *TOTAL FACTOR
PRODUCTIVITY* (TFP) PADA INDUSTRI PERBANKAN DI
INDONESIA PERIODE 2006-2010**

SKRIPSI

**VIONA NESYA ARTIKA SAHUPALA
1006818122**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
PROGRAM SARJANA EKSTENSI
DEPOK
JUNI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH *FOREIGN DIRECT INVESTMENT* (FDI)
TERHADAP PERTUMBUHAN *TOTAL FACTOR
PRODUCTIVITY* (TFP) PADA INDUSTRI PERBANKAN DI
INDONESIA PERIODE 2006-2010**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu
Administrasi**

**VIONA NESYA ARTIKA SAHUPALA
1006818122**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
PROGRAM SARJANA EKSTENSI
ADMINISTRASI NIAGA
DEPOK
JUNI 2012**

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Viona Nesya Artika Sahupala

NPM : 1006818122

Tanda Tangan :



Tanggal : Juni 2012

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Viona Nesya Artika Sahupala
NPM : 1006818122
Program Studi : Ilmu Administrasi Niaga
Judul Skripsi : Pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) Terhadap
Pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) Pada Industri
Perbankan Di Indonesia Periode 2006-2010

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Administrasi pada Program Studi Administrasi Niaga, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Drs. Asrori, MA, FLMI. (.....)

Pembimbing : Umanto Eko, S.Sos., M.Si. (.....)

Penguji Ahli : Dra. Rachma Fitriati, M.Si. (.....)

Sekretaris Sidang : Dra. Tutie Hermiati, M.A. (.....)

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : Juni 2012

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) Terhadap Pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) Pada Industri Perbankan Di Indonesia Periode 2006-2010”** dengan baik dan tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Administrasi Niaga pada Program Sarjana Ekstensi Departemen Ilmu Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia.

Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Shergie Laksono selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia;
2. Drs. Asrori, MA, FLMI selaku Ketua Program Sarjana Ekstensi Departemen Ilmu Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia;
3. Fibria Indriati, S.sos., M.Si. selaku Ketua Program Studi Ilmu Administrasi Niaga Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia;
4. Dra. Rachma Fitriati, M.Si. selaku Penasehat Akademik penulis selama menjadi mahasiswa Program Sarjana Ekstensi;
5. Umanto Eko, S.Sos., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk membantu dan mengarahkan penulis. Terima kasih atas perhatian dan kesabarannya selama proses pengerjaan skripsi ini hingga selesai;
6. Para dosen penguji, ketua dan sekretaris sidang yang telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis di sela-sela kesibukannya;

7. Kedua Orang Tua yang tak henti-hentinya mendoakan, selalu mengasihi, merawat, mendidik, menjadi teladan, memberi dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Program Sarjana Ekstensi Ilmu Administrasi Niaga, FISIP Universitas Indonesia;
8. Adik – adik penulis (Dimas, Riyan) dan Si Mbah;
9. Seluruh dosen dan staf pengajar FISIP Program studi Ilmu Administrasi Niaga, khususnya konsentrasi keuangan serta semua pihak yang telah memberikan pengajaran dan pendidikan kepada penulis;
10. *The one and only*, Ricky Pradipta Adi Putra, S.T. yang selalu memberikan semangat, doa, dan cinta untuk menyelesaikan skripsi ini. *I love you*;
11. Teman-teman satu bimbingan (Maya, Ana, Ayu, Sisca, Imran), teman-teman seperjuangan khususnya kelas keuangan: Lela, Ririn, Dinda, Vero, Rhania, Ka Intan, Ka Dewi, Ina, Gobit, Andre, Sigit, Argi, Oji.
12. Teman-teman Administrasi Niaga angkatan 2010, terima kasih atas kebersamaannya selama 2 tahun terakhir;
13. Seluruh pihak dan teman-teman penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis hanya bisa berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis dan pihak pembaca. Penulis juga menyadari terdapat banyak kekurangan didalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun kemajuan penulis di masa yang akan datang.

Depok, Juni 2012

Viona Nesya Artika Sahupala

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Viona Nesya Artika Sahupala
NPM : 1006818122
Program Studi : Administrasi Niaga
Departemen : Ilmu Administrasi
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Jenis Karya: : Skripsi

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


Pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) Terhadap Pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) Pada Industri Perbankan Di Indonesia Periode 2006-2010 beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : Juni 2012

Yang menyatakan,



(Viona Nesya Artika Sahupala)

ABSTRAK

Nama : Viona Nesya Artika Sahupala
Program Studi : Administrasi Niaga
Judul : Pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) Terhadap
Pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) Pada Industri
Perbankan Di Indonesia Periode 2006-2010

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) pada Industri Perbankan di Indonesia periode 2006-2010. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan variabel kontrol yang berasal dari faktor spesifik bank berupa *Cost to Income Ratio* (COST) dan *Log of Total Assets* (LOGAS) serta faktor spesifik negara berupa *Annual Real GDP Growth* (GDPGR), *Ratio of Stock Market Capitalization to GDP* (MACGDP), *Inflation rate* (INF). Analisis empiris dilakukan dalam dua tahap. Pertama, perhitungan Malmquist Indeks untuk mengestimasi TFPCH. Kemudian, regresi data panel untuk mengidentifikasi pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP). Hasil empiris menemukan bahwa aliran *Foreign Direct Investment* (FDI) berpengaruh terhadap *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia periode 2006-2010.

Kata Kunci : *Foreign Direct Investment* (FDI), *Total Factor Productivity* (TFP), *Malmquist Index*, Data Panel, Industri Perbankan.

ABSTRACT

Name : Viona Nesya Artika Sahupala
Study Program : Business Administration
Title : The Effect of Foreign Direct Investment (FDI) to Total Factor Productivity (TFP) Growth at The Banking Industry in Indonesia Period 2006-2010

This study aims to analyze the effect of Foreign Direct Investment (FDI) on the Total Factor Productivity (TFP) growth in the Banking Industry in Indonesia 2006-2010 period. This study is a quantitative study with control variables derived from bank-specific factors such as Cost To Income Ratio (COST) and Log of Total Assets (LOGAS) as well as country-specific factors such as of Annual Real GDP Growth (GDPGR), Ratio of Stock Market Capitalization to GDP (MACGDP), Inflation Rate (INF). The empirical analysis is conducted in two stages. First, a non parametric Malmquist index to estimates TFPCH. Then, panel regression are performed to identify the impact of FDI to Total Factor Productivity (TFP) growth. The results found that Foreign Direct Investment (FDI) inflow effect on Total Factor Productivity (TFP) in the banking industry in Indonesia 2006-2010 period.

Key Words: Foreign Direct Investment (FDI), Total Factor Productivity (TFP), Malmquist Index, Panel Data, Banking Industry.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH..... | vi |
| ABSTRAK..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GRAFIK..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 9 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 9 |
| 1.4 Signifikansi Penelitian..... | 10 |
| 1.5 Sistematika Penulisan..... | 10 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI..... | 12 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 12 |
| 2.2 Kerangka Teori..... | 16 |
| 2.2.1 Pengertian Investasi..... | 16 |
| 2.2.2 Pengertian Penanaman Modal Asing (PMA)..... | 19 |
| 2.2.3 Foreign Direct Investment (FDI)..... | 21 |
| 2.2.3.1 Jenis-jenis <i>Foreign Direct Investment</i> (FDI)..... | 22 |
| 2.2.4 Pertumbuhan Ekonomi..... | 24 |
| 2.2.4.1 Teori Harrod Domar..... | 24 |
| 2.2.4.2 Teori Pertumbuhan: Model Neo-Klasik..... | 25 |
| 2.2.5 Produk Domestik Bruto (<i>Gross Domestic Product/GDP</i>)..... | 26 |
| 2.2.6 Inflasi..... | 27 |
| 2.2.7 Konsep Produktivitas..... | 28 |
| 2.2.8 Konsep Input Dan Output..... | 29 |
| 2.2.9 <i>Total Factor Productivity</i> (TFP)..... | 30 |
| 2.2.9.1 Konsep <i>Total Factor Productivity</i> (TFP)..... | 30 |
| 2.2.9.2 Pengukuran <i>Total Factor Productivity</i> (TFP)..... | 31 |
| 2.2.10 Perbankan..... | 33 |
| 2.2.10.1 Pengertian dan Peran Bank..... | 33 |
| 2.2.10.2 Fungsi Bank..... | 34 |
| 2.2.10.3 Jenis-Jenis Bank..... | 36 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 37 |
| 3.1 Pendekatan Penelitian..... | 37 |
| 3.2 Jenis Penelitian..... | 37 |
| 3.2.1 Tujuan Penelitian..... | 37 |
| 3.2.2 Manfaat Penelitian..... | 37 |
| 3.2.3 Dimensi Waktu..... | 38 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data..... | 38 |
| 3.3.1 Studi Kepustakaan..... | 38 |
| 3.3.2 Studi Lapangan..... | 38 |
| 3.4 Populasi dan Sampel..... | 39 |
| 3.5 Pengukuran Variabel..... | 41 |
| 3.5.1 Variabel Independen..... | 41 |
| 3.5.2 Variabel Dependen..... | 41 |
| 3.5.3 Variabel Kontrol..... | 41 |
| 3.6 Model Penelitian..... | 43 |
| 3.7 Hipotesis Penelitian..... | 44 |
| 3.8 Teknik Analisis Data..... | 44 |
| 3.8.1 Perhitungan Malmquist <i>Total Factor Productivity Index</i> (TFP)..... | 44 |
| 3.8.2 Uji Normalitas..... | 45 |
| 3.8.3 Uji Korelasi Variabel Kontrol..... | 46 |
| 3.8.4 Analisis Regresi Data Panel..... | 46 |
| 3.8.5 Uji Hipotesis..... | 47 |
| 3.8.5.1 Uji Statistik t..... | 47 |
| 3.8.5.2 Uji Statistik F..... | 48 |
| 3.8.5.3 Koefisien Determinasi (R^2)..... | 48 |
| 3.9 Tahapan atau Proses Penelitian..... | 49 |
| BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN..... | 50 |
| 4.1 Perhitungan <i>Total Factor Productivity Change</i> (TFPCH)..... | 50 |
| 4.2 Analisis Statistik Deskriptif..... | 52 |
| 4.3 Uji Normalitas..... | 55 |
| 4.4 Uji Korelasi..... | 59 |
| 4.5 Analisis Hasil Regresi..... | 60 |
| 4.5.1 Uji Hipotesis..... | 63 |
| 4.5.1.1 Uji Statistik t..... | 63 |
| 4.5.1.2 Uji F..... | 66 |
| 4.5.1.3 Koefisien Determinasi (R^2)..... | 66 |
| 4.6 Implikasi Hasil Penelitian..... | 67 |
| BAB V PENUTUP..... | 71 |
| 5.1 Simpulan..... | 71 |
| 5.2 Saran..... | 71 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | xv |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | xix |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.1 | Perbandingan Penelitian Terdahul..... | 14 |
| Tabel 3.1 | Daftar Sampel Penelitian..... | 40 |
| Tabel 3.2 | Definisi Operasional Variabel..... | 42 |
| Tabel 4.1 | Hasil Estimasi Malmquist Index TFPCH Periode 2005-2010..... | 51 |
| Tabel 4.2 | Deskriptif Statistik Variabel Dependen Penelitian Periode 2006-2010..... | 53 |
| Tabel 4.3 | Deskriptif Statistik Variabel Independen Penelitian Periode 2006-2010..... | 53 |
| Tabel 4.4 | Hasil Uji Korelasi Pearson Variabel Kontrol Penelitian Periode 2006-2010..... | 59 |
| Tabel 4.5 | Hasil Uji Chow..... | 60 |
| Tabel 4.6 | Koefisien Regresi Data Panel <i>Fixed Effect Model</i> (FEM).... | 61 |



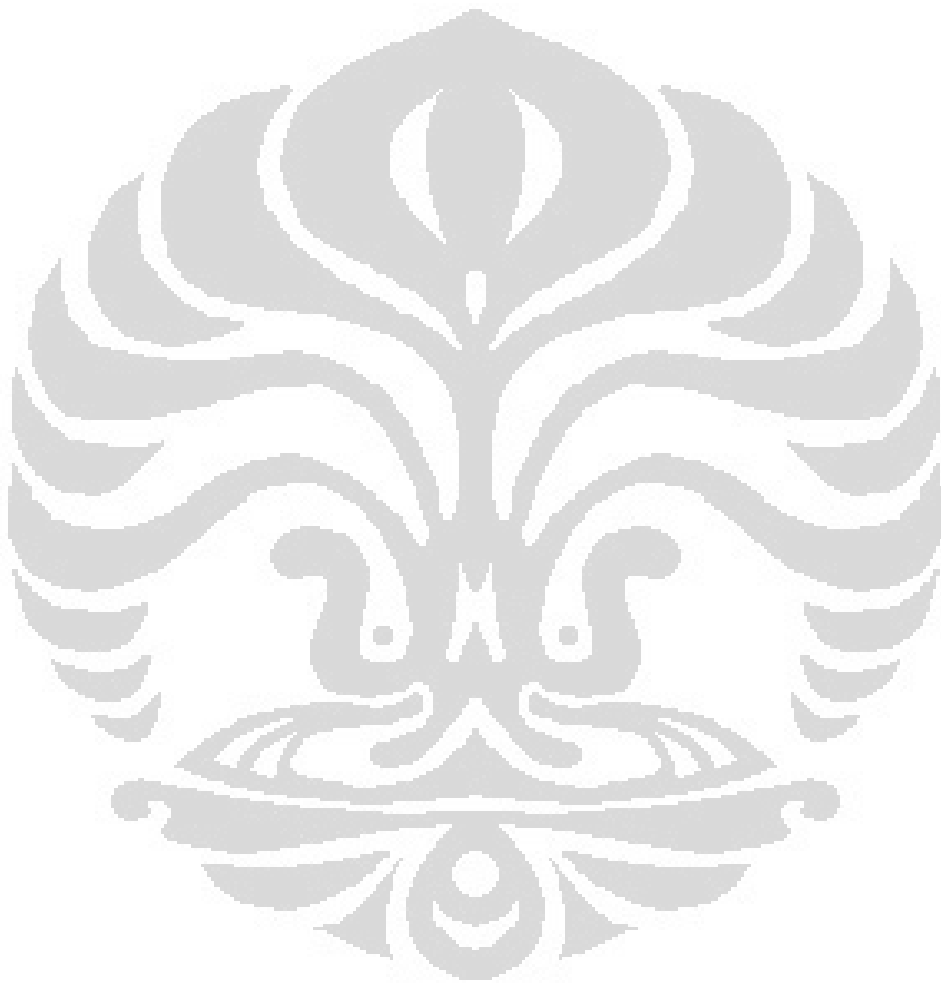
DAFTAR GRAFIK

| | | |
|------------|---|----|
| Grafik 1.1 | Komposisi Investasi langsung dan Investasi Portofolio ke Indonesia (dalam %) | 3 |
| Grafik 1.2 | Jumlah Bank Umum di Indonesia dan Bank yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2005-2010 | 6 |
| Grafik 4.1 | Penyebaran Data TFPCH Periode 2006-2010 | 55 |
| Grafik 4.2 | Penyebaran Data LOGFDI Periode 2006-2010 | 56 |
| Grafik 4.3 | Penyebaran Data GDPGR Periode 2006-2010 | 56 |
| Grafik 4.4 | Penyebaran Data INF Periode 2006-2010 | 57 |
| Grafik 4.5 | Penyebaran Data MACGDP Periode 2006-2010 | 57 |
| Grafik 4.6 | Penyebaran Data LOGAS Periode 2006-2010 | 58 |
| Grafik 4.7 | Penyebaran Data COST Periode 2006-2010 | 58 |



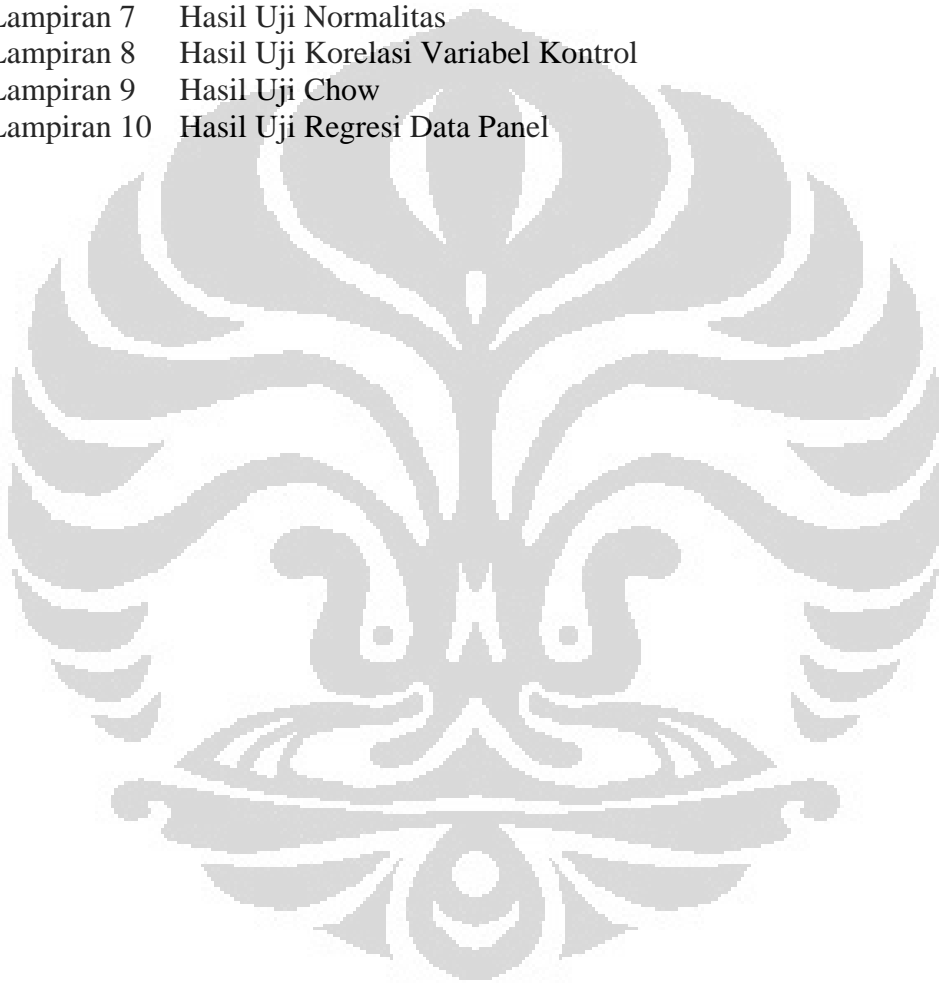
DAFTAR GAMBAR

| | |
|------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Tahapan Penelitian..... | 49 |
|------------------------------------|----|



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Malmquist Indeks TFP Periode 2005-2006
- Lampiran 2 Malmquist Indeks TFP Periode 2006-2007
- Lampiran 3 Malmquist Indeks TFP Periode 2007-2008
- Lampiran 4 Malmquist Indeks TFP Periode 2008-2009
- Lampiran 5 Malmquist Indeks TFP Periode 2009-2010
- Lampiran 6 Hasil Uji Statistik Deskriptif
- Lampiran 7 Hasil Uji Normalitas
- Lampiran 8 Hasil Uji Korelasi Variabel Kontrol
- Lampiran 9 Hasil Uji Chow
- Lampiran 10 Hasil Uji Regresi Data Panel



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai sebuah negara berkembang yang sedang membangun, Indonesia membutuhkan banyak dana untuk membiayai pembangunan. Salah satu sumber pembiayaan pembangunan yang diupayakan adalah melalui penanaman modal asing atau *Foreign Direct Investment* (FDI). Saat ini penanaman modal asing merupakan salah satu sumber pembiayaan yang cukup penting di Indonesia. FDI merupakan salah satu bentuk pembiayaan dari luar negeri yang cukup baik karena tidak merupakan hutang, dan dapat menjadi sarana alih teknologi, pengetahuan tentang proses produksi, dan lainnya, serta secara tidak langsung dapat mendorong meningkatnya pendapatan per-kapita masyarakat dengan melalui penciptaan lapangan kerja yang luas. Tujuan utama pemerintah dengan menarik penanaman modal asing adalah untuk memacu perekonomian, dengan harapan penanaman modal asing yang masuk dapat membantu mendorong pertumbuhan ekonomi dan membina sektor non-migas agar dapat memiliki daya saing yang tinggi di tingkat internasional. Salah satu sektor non-migas yang berpotensi untuk dikembangkan adalah sektor jasa (Wildan, 2008).

Tujuan pembangunan ekonomi adalah untuk mencapai pertumbuhan yang berkesinambungan. Perubahan yang dihadapi di dalam pembangunan antara lain adalah perubahan komposisi struktur permintaan dan produksi, penyerapan tenaga kerja, industrialisasi, urbanisasi, menurunkan kemiskinan dan mengurangi kesenjangan. Transformasi ekonomi dan struktur dalam proses pembangunan hanya dapat berjalan jika terjadi proses akumulasi modal, peningkatan kemampuan teknologi, pembangunan sumber daya manusia, dan terbentuknya sistem pasar. Negara sedang berkembang dalam proses transformasi ekonominya pada satu tahap akan mengalami fenomena *conditional convergence*, dimana tingkat pertumbuhan ekonomi yang awalnya rendah mulai tinggi karena proses industrialisasi yang terjadi melalui akumulasi modal dan penyerapan teknologi luar

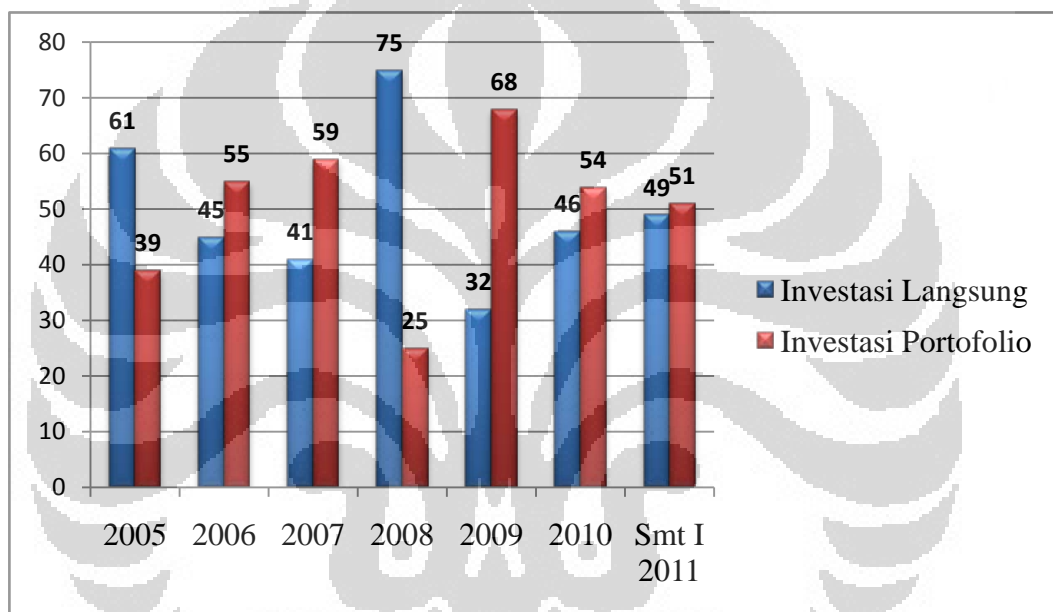
yang berjalan dengan pesat. Sebagai negara berkembang, Indonesia tengah mengalami proses industrialisasi yang cukup pesat, paling tidak hingga tahun 1997, sebelum krisis ekonomi mengoreksi berbagai tatanan ekonomi nasional. Dengan semakin dalamnya struktur industrialialisasi, maka pertumbuhan tersebut akan dengan sendirinya menurun (Wildan, 2008).

Dinamika perekonomian Indonesia tidak terlepas dari perkembangan ekonomi global dan berbagai kemajuan dalam perbaikan, iklim investasi, infrastruktur, produktivitas dan daya saing (sisi penawaran) dalam negeri. Perekonomian Indonesia pada tahun 2010 terus membaik, didukung oleh permintaan domestik yang solid dan kondisi eksternal yang kondusif. Dari sisi domestik, meningkatnya keyakinan konsumen dan daya beli masyarakat menjadi faktor utama cukup tingginya pertumbuhan konsumsi dari tahun ke tahun. Kondisi ini kemudian direspons oleh peningkatan pertumbuhan investasi seiring dengan membaiknya tendensi bisnis dan permintaan ekspor yang tinggi. Dinamika yang terjadi pada sektor jasa terlihat dari perkembangan berbagai industri seperti perbankan, asuransi, penerbangan, telekomunikasi, retail, konsultan, dan pengacara. Perusahaan manufaktur kini juga telah menyadari perlunya elemen jasa pada produknya sebagai upaya peningkatan *competitive advantage* bisnisnya (Hurriyati, 2005).

Investasi asing di Indonesia dapat dilakukan dalam dua bentuk, yaitu investasi portofolio dan investasi langsung. Investasi portofolio dilakukan melalui pasar modal dengan instrumen surat berharga seperti saham dan obligasi. Sedangkan investasi langsung dikenal dengan Penanaman Modal Asing (PMA), merupakan bentuk investasi dengan jalan membangun, membeli total atau mengakuisisi perusahaan. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal, Penanaman Modal Asing adalah kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri. Kegiatan usaha atau jenis usaha terbuka bagi kegiatan penanaman

modal, kecuali bidang usaha atau jenis usaha yang dinyatakan tertutup dan terbuka dengan persyaratan dan batasan kepemilikan modal asing atas bidang usaha perusahaan diatur dalam Peraturan Presiden No. 36 Tahun 2010 Tentang Perubahan Daftar Bidang Usaha yang Tertutup dan Bidang Usaha yang Terbuka dengan Persyaratan di Bidang Penanaman Modal.

Grafik 1.1
Komposisi Investasi langsung dan Investasi Portofolio ke Indonesia
(dalam %)



Sumber: Statistik Perbankan Indonesia – Bank Indonesia, 2010

Arus FDI ke negara-negara *emerging* Asia telah meningkat pesat sejak awal tahun 1990an. Aliran masuk FDI sangat diharapkan untuk membantu mendorong pertumbuhan investasi yang *sustainable* di Indonesia. Pada masa sebelum 2000, investasi yang masuk ke Indonesia relatif tidak terlalu besar, bahkan cenderung negatif (artinya jumlah investasi yang keluar lebih besar daripada investasi yang masuk). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kondisi politik di Indonesia yang cenderung belum stabil. Peningkatan investasi yang signifikan terjadi di kuartal kedua tahun 2005, dimana investasi bersih yang masuk ke Indonesia mencapai angka US\$ 3.199 juta. Menurut *World Investment Report* yang dikeluarkan oleh *World Bank* tahun 2006, mengemukakan bahwa peningkatan investasi selama

beberapa tahun terakhir di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu pertumbuhan ekonomi yang meningkat dengan cepat, tingkat suku bunga yang rendah, peningkatan di dalam *stock markets*. Respon kebijakan yang tepat dan fungsi pengawasan yang efektif sangat berperan untuk menjaga pertumbuhan dan ketahanan industri perbankan sehingga mampu mendukung pertumbuhan ekonomi nasional yang berkelanjutan. Untuk itu, langkah kebijakan Bank Indonesia senantiasa dititik beratkan untuk menguatkan ketahanan kelembagaan perbankan dan meningkatkan daya saing industri perbankan.

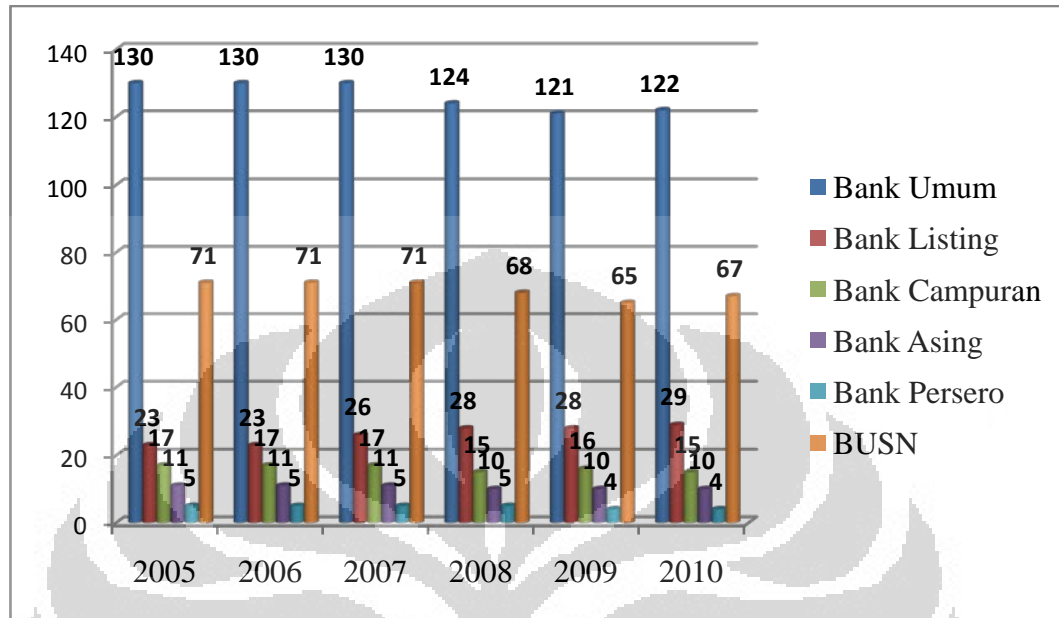
Sebagaimana kita ketahui bersama pada kuartal ketiga tahun 2008 terjadi krisis finansial global yang diawali dari terjadinya defisit anggaran pemerintah Amerika Serikat. Krisis tersebut telah memberikan dampak tidak langsung terhadap kondisi perekonomian dan kinerja sektor keuangan di Indonesia. Sementara itu, krisis keuangan global secara tidak langsung juga berdampak pada kondisi perbankan di Indonesia, yang antara lain ditunjukkan oleh semakin ketatnya kondisi likuiditas perbankan. Secara keseluruhan, kinerja perbankan sepanjang 2008 masih relatif stabil, meski menghadapi tekanan akibat krisis keuangan global yang dampaknya semakin meluas. Meningkatnya fungsi pengawasan dan kerjasama dengan otoritas terkait yang disertai penerbitan beberapa peraturan oleh Bank Indonesia dan Pemerintah cukup efektif menjaga ketahanan perbankan dari dampak negatif gejolak pasar keuangan tersebut.

Perekonomian Indonesia terus membangun momentumnya di sepanjang tahun 2009 melalui kebijakan pro pertumbuhan. Pada akhir triwulan 2009, pertumbuhan ekonomi secara umum telah melaju ke posisi yang hampir mendekati puncak yang pernah dicapai sebelum krisis di akhir 2008. Walaupun sumbangan PMA terhadap GDP masih rendah dibandingkan dengan masa sebelum krisis keuangan tahun 1997/1998 dan dibandingkan dengan negara pembanding di wilayah yang sama, aliran masuk PMA menjadi semakin gencar karena daya tarik sumber daya alam Indonesia, besarnya pasar domestik dan relatif rendahnya biaya buruh. Peningkatan PMA yang lebih besar dapat membantu mengimbangi risiko-risiko yang berhubungan dengan aliran masuk

portofolio dan juga memiliki potensi untuk meningkatkan pertumbuhan Indonesia melalui investasi keuangan dan melalui saluran-saluran lain seperti transfer teknologi dan keterkaitan dengan jaringan pasokan dunia. Peningkatan investasi yang masuk terutama di dalam bidang merger dan akuisisi perusahaan-perusahaan di dalam negeri. Secara total, aliran investasi masuk ke Indonesia mencapai 20,4 juta dolar AS yang sebagian besar dalam bentuk portofolio (51%), meski porsi investasi langsung (FDI) sudah meningkat dibandingkan tahun 2010 yang hanya sebesar 46%. Diharapkan aliran investasi tersebut juga mendorong produktivitas di berbagai sektor untuk terus meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Industri perbankan mempunyai peran dalam pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Perannya dinilai sangat penting sebagai lembaga intermediasi dan sebagai *agent of development*. Perkembangan industri perbankan di Indonesia tidak dapat dipisahkan dari berbagai kebijakan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Kondisi krisis mendorong pemerintah untuk menetapkan kebijakan agar lebih terbuka terhadap investasi asing. Besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk menyembuhkan perekonomian Indonesia akibat krisis membuat investasi asing memiliki peran penting dalam membantu proses pemulihan perekonomian, khususnya sektor perbankan Indonesia. Diantara kebijakan pemerintah dalam industri perbankan, yaitu kebijakan deregulasi perbankan. Kebijakan deregulasi perbankan merupakan suatu upaya yang bertujuan untuk membangun suatu sistem perbankan yang sehat, efisien, dan tangguh. Krisis perbankan pada pertengahan 1997 membawa perubahan besar bagi industri perbankan. Perubahan besar terlihat pada pelonggaran atau penghapusan terhadap batasan investasi asing langsung (*Foreign Direct Investment/FDI*) dalam sektor finansial. Pada saat terjadi krisis perbankan, pemerintah melakukan penghapusan terhadap hambatan masuk FDI ke Indonesia.

Grafik 1.2
Jumlah Bank Umum di Indonesia dan Bank yang Terdaftar di Bursa Efek
Indonesia Tahun 2005-2010



Sumber: Statistik Perbankan Indonesia – Bank Indonesia, 2010

Grafik diatas menunjukkan jumlah bank umum komersial yang beroperasi di Indonesia pada tahun 2005-2010. Liberalisasi di sektor keuangan khususnya industri perbankan tersebut meningkatkan aliran investasi asing ke sektor perbankan Indonesia yang membawa pengaruh terhadap perkembangan sektor perbankan nasional. Salah satu perubahan pada sektor perbankan akibat liberalisasi terlihat pada peningkatan peran pihak asing dalam perkembangan bank nasional. Leluasanya pihak asing ini mendapat legalisasi dari Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1999 pasal 3, yang menyebutkan, jumlah kepemilikan saham bank oleh warga negara asing dan atau badan hukum asing yang diperoleh melalui pembelian secara langsung ataupun melalui bursa efek sebanyak-banyaknya adalah 99% dari jumlah saham bank yang bersangkutan. Kelonggaran ini menjadi kesempatan masuknya kepemilikan asing di sektor perbankan Indonesia yang kemudian mengalami peningkatan hingga saat ini.

Peneliti di berbagai Negara juga telah meneliti dampak liberalisasi ekonomi atau deregulasi keuangan pada produktivitas bank (Asmild, 2004; Berg dkk, 1992;

Dogan dan Fausten, 2003; Grifell-Tatje dan Lovell, 1997; Isik dan Hassan, 2003; Mukerjee, 2001; Tirtiroglu et al, 2005; Worthington, 1999) dalam Tanna (2009). Secara umum diakui bahwa faktor lingkungan dan deregulasi kebijakan memainkan peran penting dalam menjelaskan perbedaan lintas negara dalam produktivitas bank. Oleh karena itu, penelitian ini dapat memperluas literatur yang ada pada industri perbankan dengan mencoba untuk menjelaskan tentang dampak FDI sebagai penggerak perubahan produktivitas dalam industri perbankan.

Penelitian ini adalah penelitian yang mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Sailesh Tanna dari *Coventry University, UK* tahun 2009. Tanna (2009) meneliti untuk pertama kalinya pengaruh antara FDI terhadap *Total Factor Productivity* (TFP) dalam industri perbankan pada periode 2000-2004. Penelitian tersebut menggunakan analisis *Malmquist Index non parametric* untuk menguraikan perubahan TFP menjadi *pure efficiency*, skala efisiensi, dan perubahan teknologi serta regresi data panel untuk mengidentifikasi dampak produktivitas FDI yang mengontrol karakteristik spesifik dari suatu bank dan negara. Mengingat tidak ada penelitian sebelumnya yang mengaitkan FDI dengan produktivitas bank, analisis empiris dari penelitian tersebut mengacu pada literatur yang menghubungkan FDI dengan produktivitas perusahaan industri. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa masuknya FDI memiliki pengaruh positif signifikan dalam jangka panjang pada perubahan TFP.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Tanna (2009) adalah pada sampel penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan bank campuran, bank asing, dan bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode 2005-2010 untuk mewakili bank umum yang ada di Indonesia. Penelitian Tanna (2009) merupakan studi internasional yang dilakukan di 75 negara, sedangkan penelitian ini dilakukan hanya spesifik di satu negara yaitu Indonesia. Selain itu, terdapat perbedaan dalam variabel kontrol yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor spesifik negara. Dalam penelitian ini menggunakan tiga variabel kontrol sebagai faktor spesifik negara, yaitu *ratio stock market capitalization to GDP*, *annual real GDP growth*, dan *inflation rate*

serta dua variabel kontrol berupa *log of total assets* dan *cost to income ratio* untuk mengidentifikasi faktor spesifik bank.

Bank sebagai industri dalam sektor keuangan merupakan lembaga intermediasi. Mengingat kegiatan utama industri perbankan adalah menghimpun simpanan (input) dan mentransformasikannya lagi dalam bentuk pinjaman (output). Kemampuan menghasilkan output yang maksimal dengan input yang ada, adalah merupakan ukuran efisiensi yang diharapkan mengingat bank merupakan sektor keuangan yang mempunyai kontribusi dalam pertumbuhan ekonomi. Untuk melihat pola pembentuk pertumbuhan ekonomi diperlukan suatu penghitungan dan analisis yang mengakomodir kontribusi investasi serta penambahan tenaga kerja dan produktivitasnya pada pertumbuhan ekonomi. Salah satu indikator yang dapat menjelaskan pola tersebut adalah pengukuran produktivitas yang disebut sebagai *Total Factor Productivity* (TFP). Indikator TFP mengkuantitatifkan produktivitas dari kondisi kualitatif produktivitas tenaga kerja. TFP merupakan teori pertumbuhan endogen yang memasukkan berbagai aspek sebagai penentu pertumbuhan ekonomi, selain modal dan tenaga kerja yang menunjukkan perbandingan antara keluaran bersih dengan jumlah dari masukan.

Pada saat pengukuran produktivitas dilakukan, bank dihadapkan pada kondisi bagaimana mendapatkan tingkat output yang optimal dengan tingkat input yang ada, atau mendapatkan tingkat input yang minimum dengan tingkat output tertentu. Oleh sebab itu, dapat dikaitkan pentingnya *spillover* arus masuk FDI yang mempengaruhi pertumbuhan TFP pada industri perbankan, dengan menyoroti faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pada sektor perbankan. Dengan menganalisis sumber produktivitas, penelitian ini menekankan pada dampak faktor lingkungan terhadap faktor produktivitas total (*Total Factor Productivity*/TFP) dengan menggunakan sampel yang luas dari bank-bank umum komersial. Oleh karena itu, merupakan hal yang menarik untuk dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Foreign Direct Investment (FDI) Terhadap Pertumbuhan Total Factor Productivity (TFP) Pada Industri Perbankan Di Indonesia Periode 2006-2010”**

1.2 Perumusan Masalah

Modal asing merupakan salah satu faktor penunjang pembangunan ekonomi terutama bagi negara berkembang yang pada umumnya memiliki keterbatasan modal untuk melakukan pembangunan. Faktor fundamental ekonomi dan non fundamental ekonomi dapat mempengaruhi aliran modal asing ke dalam suatu negara. Indonesia sebagai salah satu negara berkembang yang telah jauh tertinggal dengan negara-negara maju di dunia, tidak mempunyai modal yang cukup untuk melaksanakan pembangunan nasional. Rendahnya investasi dalam negeri yang berdampak pada terbatasnya biaya dalam melakukan pembangunan menjadi hal yang mendasari pentingnya aliran modal asing, dimana pada penelitian ini difokuskan ke aliran modal asing langsung atau yang lazim dikenal dengan FDI.

Aliran FDI menjadi salah satu sumber pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang banyak digunakan adalah model pertumbuhan neo-klasik, dimana perbedaan dalam tingkat pertumbuhan di antara negara-negara maju maupun negara yang sedang berkembang sebagian besar hanya dijelaskan dengan penekanan pada fungsi produksi agregat dengan faktor dasar modal dan tenaga kerja. Di luar tenaga kerja dan modal, ada faktor yang sering disebut dengan *Total Factor Productivity* (TFP) yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Dengan mengkuantitatifkan faktor tenaga kerja pada sektor perbankan sebagai industri dalam sektor keuangan, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- Apakah terdapat pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia selama periode 2006-2010?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan penelitian, yaitu:

- Untuk menganalisis pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia selama periode 2006-2010.

1.4 Signifikansi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Signifikansi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Keuangan yang membahas mengenai FDI di Indonesia.

2. Signifikansi Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada para pembaca untuk menambah pengetahuan terkait dengan masalah investasi asing serta pengaruhnya pada sektor perbankan di Indonesia.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian awal dari pembahasan penelitian yang menyajikan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan, signifikansi, dan batasan atas penelitian yang dilakukan. Selain itu, bab ini juga memuat sistematika penulisan penelitian.

BAB 2 TINJAUAN TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

Pada bab ini menjelaskan kajian mengenai teori *Foreign Direct Investment* (FDI), investasi, pertumbuhan ekonomi, produktivitas, TFP, serta sistem perbankan Indonesia. Selain itu, akan dimuat penelitian – penelitian sebelumnya yang terkait sebagai *benchmark* dengan kondisi di Indonesia.

BAB 3 METODE PENELITIAN

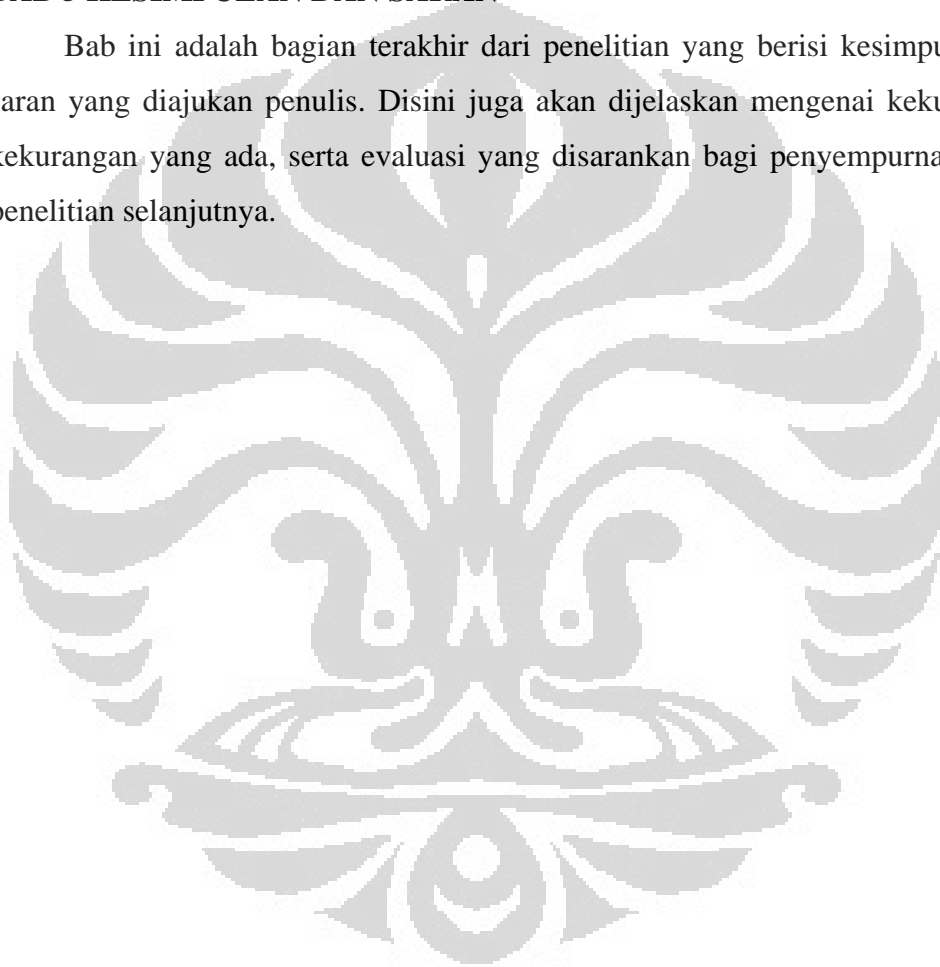
Bab ini menguraikan tentang pendekatan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dimensi waktu, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel, identifikasi variabel, model penelitian, teknik analisis data, hipotesis penelitian, dan tahapan atau proses penelitian.

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai analisis data hasil penelitian yang berupa hasil uji pengaruh variabel *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP). Melalui hasil pengolahan data, analisis, dan pembahasan yang dilakukan, diharapkan akan diperoleh jawaban atas permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini adalah bagian terakhir dari penelitian yang berisi kesimpulan dan saran yang diajukan penulis. Disini juga akan dijelaskan mengenai kekurangan-kekurangan yang ada, serta evaluasi yang disarankan bagi penyempurnaan hasil penelitian selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam melakukan penelitian mengenai "Pengaruh *Foreign Direct Investment* terhadap Pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia selama periode 2006-2010", peneliti melakukan peninjauan terhadap penelitian-penelitian terkait yang pernah dilakukan sebelumnya.

Penelitian yang menjadi acuan utama dalam penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian yang dilakukan oleh Sailesh Tanna (2009) dengan judul *The Impact of Foreign Direct Investment on Total Factor Productivity Growth: International Evidence from The Banking Industry*. Adapun tujuan dari penelitiannya adalah untuk menjelaskan keterkaitan antara arus masuk FDI terhadap perubahan tingkat produktivitas bank. Ia meneliti untuk pertama kalinya pengaruh antara FDI terhadap TFP dalam industri perbankan secara internasional pada periode 2000-2004. Penelitian tersebut menggunakan analisis *Malmquist Index* untuk menguraikan perubahan TFP menjadi *pure efficiency*, skala efisiensi, dan perubahan teknologi serta regresi data panel untuk mengidentifikasi dampak produktivitas FDI yang mengontrol karakteristik spesifik dari suatu bank dan negara. Dalam penelitiannya, peneliti menggunakan data sekunder berupa laporan keuangan dari 566 bank di 75 negara. Mengingat tidak ada penelitian sebelumnya yang mengaitkan FDI dengan perubahan TFP pada sektor perbankan, analisis empiris dari penelitian tersebut mengacu pada literatur yang menghubungkan FDI dengan produktivitas perusahaan industri. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa masuknya FDI memiliki pengaruh positif signifikan dalam jangka panjang pada perubahan TFP.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Fadzlan Sufian (2007) yang berjudul *Size and TFP Change in Malaysian Non-Commercial Banking Financial*

Institutions melakukan investigasi terhadap perubahan produktivitas *Non-Commercial Banking Financial Institutions* (NCBFI) selama periode pasca merger dari 2001-2004. Dengan menggunakan metode Malmquist non parametrik Produktivitas Indeks (MAPI), NCBFI telah menunjukkan kemunduran produktivitas selama periode tersebut karena penurunan efisiensi bukan karena kemunduran teknologi.

Terkait dengan produktivitas perbankan, Milind Sathye (2002) melakukan penelitian dengan judul *Measuring Productivity Change in Australian Banking: An Application of Malmquist Indices* untuk menganalisis perubahan produktivitas dari *Australian Banks* selama periode 1995-1999. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 17 *incorporated banks* di Australia. Dengan menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA), teknik efisiensi dari bank menunjukkan penurunan 3,1% dan *Malmquist index* menunjukkan penurunan TFP sebesar 3,5% selama periode 1995-1999.

Selain jurnal-jurnal yang terkait, peneliti juga melakukan berbagai tinjauan terhadap beberapa penelitian yang dilakukan di Indonesia. Penelitian mengenai efisiensi bank umum di Indonesia telah dilakukan oleh Lestari Budhi Astuti (2004). Tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui efisiensi bank-bank umum di Indonesia, mengetahui efisiensi bank-bank umum di Indonesia sebelum dan setelah krisis, mengetahui efisiensi bank-bank umum di Indonesia berdasarkan kepemilikannya, dan untuk mengetahui efisiensi bank-bank umum di Indonesia berdasarkan skala usaha. Penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan metode non parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA). Penarikan sampel yang dilakukan adalah seluruh bank umum di Indonesia dengan data sekunder berupa laporan keuangan bank periode 1994-2003 dan data mengenai jumlah karyawan. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa efisiensi industri perbankan yang diukur dengan pendekatan operasional, intermediasi maupun aset masih rendah. Krisis tidak berpengaruh terhadap kinerja (*performance*) industri perbankan Indonesia yang diukur dari sisi efisiensi. Berdasarkan struktur kepemilikan, bank campuran merupakan kelompok bank yang paling efisien, dan

berdasarkan skala usaha, bank dengan aset Rp < 1 triliun dan Rp 1-10 triliun menjadi kelompok bank yang paling efisien.

Perbandingan penelitian diatas dapat disimpulkan dalam tabel perbandingan penelitian sebagai berikut:

Tabel 2.1
Perbandingan Penelitian Terdahulu

| Nama Peneliti | Judul Penelitian | Tujuan Penelitian | Metodologi | Variabel Penelitian | Hasil Penelitian | Perbedaan dengan Penelitian yang dilakukan |
|---------------------------|---|--|--|--|--|---|
| Sailesh Tanna (2009) | <i>The Impact of Foreign Direct Investment on Total Factor Productivity Growth: International Evidence from The Banking Industry.</i> | Untuk menjelaskan keterkaitan antara arus masuk FDI terhadap perubahan tingkat produktivitas (TFP) industri perbankan. | Malmquist Indeks Regresi Data Panel | Independen: agregat aliran <i>Foreign Direct Investment</i> (FDI) inflow Dependen: perubahan <i>Total Factor Productivity</i> (TFPCH) | Masuknya FDI memiliki dampak terhadap perubahan TFP perbankan periode 2000-2004. | Penelitiannya dilakukan terhadap 566 bank yang listing pada 75 negara, sedangkan penelitian ini dilakukan terhadap bank yang terdaftar di BEI, bank campuran dan bank asing untuk mewakili industri perbankan di Indonesia. |
| Anthony N. Rezitis (2006) | <i>Productivity Growth in The Greek Banking Industry : A Non Parametric</i> | Untuk menginvestigasi pertumbuhan produktivitas dan teknik efisiensi | <i>The Malmquist Productivity Index Data Envelopment</i> | Independen: <i>Productivity Change</i> Dependen: <i>Tech nical Effi</i> | Pertumbuhan produktivitas meningkat rata-rata sebesar 2.4% setiap | Perbedaannya, penelitian tersebut hanya mengidentifikasi pertumbuhan |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|--|--|---|
| | <i>trich Approach</i> | pada industri perbankan di Yunani selama periode 1982-1997. | <i>Analysis (DEA)</i> | <i>ciency</i> | tahun selama periode tersebut. | produktivitas, sedangkan penelitian ini menganalisis pengaruh dari FDI terhadap faktor total produktivitas. |
| Lestari Budhi Astuti (2004) | Analisis Efisiensi Operasional, Intermediasi dan Aset Bank-Bank Umum di Indonesia: Pengaruh Krisis, Struktur Kepemilikan dan Skala Usaha Bank | Mengetahui efisiensi bank-bank umum di Indonesia. Mengetahui efisiensi bank-bank umum di Indonesia sebelum dan setelah krisis. Mengetahui efisiensi bank-bank umum di Indonesia berdasarkan kepemilikannya. Mengetahui | Non parametrik <i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i> | Independen: krisis, struktur kepemilikan, dan skala usaha Dependen: efisiensi operasional, efisiensi intermediasi, dan efisiensi aset | Efisiensi industri perbankan yang diukur dengan pendekatan operasional, intermediasi maupun aset masih rendah. Krisis tidak berpengaruh terhadap kinerja (<i>performance</i>) industri perbankan Indonesia yang diukur dari sisi efisiensi. Berdasarkan struktur | Perbedaan tujuan penelitian, penelitian tersebut hanya untuk mengetahui efisiensi bank-bank umum di Indonesia, sedangkan penelitian ini menganalisis pengaruh FDI terhadap efisiensi industri perbankan di Indonesia. |

| | | | | | | |
|----------------------|--|---|-----------------------------------|---|---|---|
| | | hui efisiensi bank-bank umum di Indonesia berdasarkan skala usaha. | | | kepemilikan, bank campuran merupakan kelompok bank yang paling efisien. Berdasarkan skala usaha, bank dengan aset Rp < 1 triliun dan Rp 1-10 trilliun menjadi kelompok bank yang paling efisien. | |
| Milind Sathye (2002) | <i>Measuring Productivity Change in Australian Banking : An Application of Malmquist Indices</i> | Untuk menganalisis perubahan produktivitas dari <i>Australian Banks</i> selama periode 1995-1999. | <i>Malmquist Index</i> DEA | Independen: <i>Size</i> Dependen: <i>Total Factor Productivity</i> (TFP) | Teknikal efisiensi dari bank telah menurun 3,1% dan TFP Indeks menurun 3,5% selama periode 1995-1999 | Penelitian tersebut hanya menganalisis perubahan produktivitas dalam industri perbankan, sedangkan penelitian ini menganalisis pengaruh FDI terhadap produktivitas perbankan. |

Sumber: Olahan penulis, 2012

2.2 Kerangka Teori

2.2.1 Pengertian Investasi

Berdasarkan pengalaman, negara maju memberikan bukti bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam kemajuan ekonomi adalah besarnya barang modal dan kualitas sumber daya manusia. (Pratama dan Manurung, 2008: 58). Sehingga untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, diperlukan investasi baik dalam bentuk fisik maupun non fisik. Pengertian investasi secara umum diartikan sebagai pembelian (dan berarti juga produksi), baik terhadap aktiva fisik seperti membangun jembatan, membangun gedung, pembuatan jalan dan lain sebagainya, maupun aktiva finansial (keuangan) seperti membeli sekuritas atau bentuk keuangan lainnya atau aktiva kertas seperti halnya seseorang yang membeli saham atau obligasi.

Dalam ekonomi makro sendiri, pengertian investasi lebih dipersempit yakni sebagai pengeluaran masyarakat yang ditujukan untuk menambah stok modal fisik (Dornbusch dan Fischer, 1998:331). Sementara itu dalam perhitungan pendapatan nasional dan statistik, pengertian investasi adalah seluruh nilai pembelian para pengusaha atas barang-barang modal dan pembelanjaan untuk mendirikan industri dan pertambahan dalam nilai stok barang perusahaan yang berupa bahan mentah, bahan belum diproses, dan barang jadi.

Investasi mencakup dua tujuan utama, yakni untuk mengganti bagian dari penyediaan modal yang rusak (depresiasi) dan tambahan penyediaan modal yang ada. Sedangkan tujuan lainnya menyebutkan bahwa pengeluaran investasi adalah pembelian barang-barang yang memberi harapan menghasilkan keuntungan di masa mendatang. Harapan keuntungan ini digunakan sebagai faktor utama dalam pengambilan keputusan investasi (Kunarjo, 1982:30) dalam (Hartono, 2009). Artinya, pertimbangan yang diambil oleh perusahaan dalam memutuskan membeli atau tidak barang dan jasa tersebut adalah harapan dari perusahaan akan kemungkinan keuntungan yang bisa diperoleh (dengan dijual atau digunakan untuk proses produksi). Investasi dapat dibedakan menjadi tiga komponen (Dornbusch dan Fisher, 1994:331), yaitu pertama, investasi tetap dunia usaha

(*business fixed investment*), yaitu pengeluaran yang ditujukan untuk pembangunan pabrik atau bangunan baru, pembelian peralatan produksi dan mesin-mesin baru. Kedua, investasi persediaan (*inventory investment*) yaitu pengeluaran yang ditujukan untuk menambah stok persediaan. Ketiga, investasi tempat tinggal (*residential investment*) yang sebagian besar berupa investasi perumahan.

Kegiatan investasi ditinjau dari pelakunya dapat dibagi menjadi dua kategori, yakni penanaman modal dalam negeri (investasi domestik) yaitu investasi yang dilakukan oleh penduduk di negara itu sendiri dan penanaman modal asing (investasi asing) yaitu investasi yang dilakukan oleh penduduk dari negara lain. Menurut jenis investor, investasi dapat dibagi dalam dua kategori (kelompok) yaitu penanam modal individual dan penanam modal institusional (Jones, 1991:13). Penanam modal individual di sini adalah penanam modal perseorangan, sedangkan penanam modal institusional adalah penanam modal yang sifatnya berkelompok atau suatu lembaga tertentu, bisa lembaga perbankan atau lembaga asuransi.

Adapun sumber-sumber modal yang digunakan untuk investasi menurut Sukirno (1985) dalam Tanjung (2001) berasal dari tiga sumber, yakni :

1. Tabungan pemerintah yang berasal dari penerimaan rutin Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dikurangi dengan pengeluaran rutin APBN atau kebutuhan pendapatan pemerintah dari pajak dan sumber lainnya setelah pendapatan tersebut digunakan untuk membiayai pengeluaran-pengeluaran rutin.
2. Tabungan yang berasal dari sumber luar negeri, baik yang berasal dari bantuan maupun yang berwujud dalam bentuk penanaman modal asing di dalam negeri. Jadi sumber modal yang berasal dari luar negeri hanya pelengkap dana dalam penanaman investasi.
3. Tabungan masyarakat dalam negeri, baik yang berasal dari individu perorangan, maupun yang berasal dari cadangan perusahaan-perusahaan atau yang merupakan bagian dari pendapatan yang tidak digunakan untuk konsumsi.

Dengan demikian sumber-sumber yang ada tersebut dapat digunakan untuk investasi yang merupakan faktor penting dalam pelaksanaan pembangunan ekonomi. Pengeluaran untuk investasi tidak saja ditentukan oleh tabungan dan tingkat bunga, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kondisi ekonomi yang stabil dan dinamis.

Menurut Sukirno (2000) kegiatan investasi memungkinkan suatu masyarakat terus menerus meningkatkan kegiatan ekonomi dan kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan nasional dan meningkatkan kegiatan ekonomi dan kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan nasional, dan meningkatkan taraf kemakmuran masyarakat. Peranan ini bersumber dari tiga fungsi penting dari kegiatan investasi, yakni:

1. Investasi merupakan salah satu komponen dari pengeluaran agregat, sehingga kenaikan investasi akan meningkatkan permintaan agregat, pendapatan nasional, serta kesempatan kerja;
2. Pertambahan barang modal sebagai akibat investasi akan menambah kapasitas produksi; dan
3. Investasi selalu diikuti oleh perkembangan teknologi.

2.2.2 Pengertian Penanaman Modal Asing (PMA)

Menurut Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal, pasal 1 ayat 3, yang disebut sebagai Penanaman Modal Asing adalah kegiatan menanam modal untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia yang dilakukan oleh penanam modal asing, baik yang menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal adalah perseorangan atau badan usaha yang melakukan penanaman modal.

Arus modal yang masuk dari luar negeri dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu utang luar negeri, investasi portofolio, dan penanaman modal asing langsung (FDI). Secara umum, FDI adalah bentuk investasi yang ditanamkan langsung dan bergerak di berbagai bidang. Dibandingkan dengan hutang, FDI sering dianggap sebagai cara yang lebih menguntungkan dan lebih aman dalam membiayai

pembangunan, selain karena faktor risiko kegagalan usaha dipegang oleh investor asing, dimana pada hutang, negara dalam kondisi apapun, berkewajiban untuk membayar utang beserta bunganya.

FDI terkait dengan kepemilikan langsung, penguasaan pabrik, peralatan dan infrastruktur yang turut membiayai kapasitas penciptaan pertumbuhan dalam suatu perekonomian, sedangkan pinjaman luar negeri jangka pendek lebih sering digunakan untuk membiayai konsumsi. Bentuk FDI biasanya dapat berupa cabang perusahaan multinasional, anak perusahaan multinasional, lisensi, *joint venture*, dan sebagainya adalah merupakan sebuah paket bisnis internasional yang meliputi beberapa komponen modal, pinjaman, ahli material, teknologi, tenaga ahli dan akses pasar internasional.

Dalam hal *Foreign Direct Investment*, Falianty (2006) mendefinisikannya sebagai kepemilikan pihak asing terhadap aset di suatu negara, sehingga mereka dapat melakukan pengawasan langsung terhadap penggunaan aset tersebut. Negara penerima FDI tidak hanya menerima keuntungan berupa modal, tetapi juga akses terhadap teknologi, manajemen pasar, *international network*, perubahan struktur dan orientasi ekspor.

Menurut Appleyard (2006) FDI adalah perpindahan modal yang juga mencakup kepemilikan dan kontrol dimana kepemilikan oleh asing atas fasilitas produksi terjadi. FDI meliputi investasi dalam aset-aset riil seperti pembangunan pabrik-pabrik, pengadaan barang modal, pembelian tanah untuk keperluan produksi, pembelian perlengkapan inventaris, dan sebagainya. FDI biasanya dilakukan dalam bentuk pembentukan sebuah perusahaan baru atau anak perusahaan yang kemudian yang mengambil alih perusahaan induk jika seseorang atau sekelompok investor dapat membeli sebagian besar saham perusahaan tersebut. Saat ini FDI merupakan saluran utama perpindahan modal swasta internasional. Dalam konteks internasional, FDI biasanya dilakukan oleh perusahaan internasional yang bergerak dalam sektor manufaktur, pengalihan sumber daya alam, dan sektor jasa.

2.2.3 Foreign Direct Investment (FDI)

FDI adalah salah satu ciri penting dari sistem ekonomi yang semakin mengglobal. Ia dimulai pada saat sebuah perusahaan dari suatu negara menanamkan modalnya ke perusahaan negara lain. Dengan cara ini perusahaan yang ada di negara asal (*home country*) dapat mengendalikan perusahaan yang ada di negara tujuan investasi (*host country*), baik sebagian ataupun seluruhnya.

Studi mengenai FDI berkembang ke arah yang lebih luas yaitu makroekonomi, dimana secara agregat tingkat FDI akan mempengaruhi perekonomian negara penerima FDI dalam banyak hal, diantaranya produksi (output), ketenagakerjaan, tingkat pengangguran, pendapatan, harga, ekspor impor, pertumbuhan ekonomi, neraca pembayaran, dan kesejahteraan umum negara penerima FDI. Di sisi lain, tingkat FDI yang masuk ke suatu negara juga dipengaruhi oleh variabel-variabel makroekonominya, seperti tingkat pendapatan nasional (GDP), investasi domestik, tingkat pertumbuhan ekspor, nilai tukar riil, surplus/defisit anggaran pemerintah, dan variabel makroekonomi lainnya, termasuk pula tingkat pertumbuhan ekonomi negara tersebut (Wahyudi, 2010).

Menurut Khasanah (2009) dalam Mosa (2004), beberapa teori yang menjelaskan FDI adalah sebagai berikut:

1. *The Differential Rate Of Return Hypotesis*

Teori ini menyatakan bahwa aliran modal dari suatu negara dengan tingkat pengembalian yang rendah berpindah ke negara yang memiliki tingkat pengembalian yang lebih tinggi dalam suatu proses yang cepat. Dalam hal ini FDI diputuskan dengan mempertimbangkan *marginal return* dan *marginal costnya*.

2. *The Diversification Hypotesis*

Menurut teori ini bahwa keputusan dalam investasi terhadap suatu proyek tidak hanya ditentukan oleh tingkat pengembaliannya tetapi juga besarnya risiko yang dihadapi.

3. *The Output and Market Size Hypotesis*

Teori ini menyatakan bahwa besarnya FDI yang mengalir ke suatu negara tergantung besarnya output dari perusahaan multinasional di negara

tersebut atau besarnya ukuran pasar dari negara tersebut yang diukur berdasarkan GDP.

4. *The Currency Areas Hypotesis*

Menurut teori ini bahwa perusahaan suatu negara yang mempunyai nilai mata uang yang kuat dibandingkan dengan negara lain akan cenderung melakukan investasi karena negara yang mata uangnya lemah cenderung tidak mampu untuk melakukan investasi sebab risiko yang akan dihadapi tinggi. Dengan kata lain negara yang mempunyai nilai mata uang yang kuat merupakan sumber dari FDI dan negara yang mata uangnya lemah adalah tujuan dari FDI.

5. *The Product Life Cycle Hypotesis*

Hipotesis ini menjelaskan bahwa produk yang pertama kali muncul dianggap sebagai suatu investasi di negara asalnya. Seiring dengan bergulirnya waktu, produk tersebut akan menyebar ke negara-negara lain sehingga produk tersebut menjadi biasa/terstandarisasi. FDI timbul dari reaksi-reaksi oleh perusahaan, dengan ekspansi ke luar negeri, yang memiliki kemungkinan kehilangan pasar karena produknya berkembang.

2.2.3.1 Jenis-jenis *Foreign Direct Investment* (FDI)

Terdapat beberapa alasan mengapa investor menanamkan modalnya di luar negeri, selain untuk mencari pasar dan ekspektasi keuntungan yang lebih besar. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh IMF, investasi-investasi asing yang dilakukan oleh 20 perusahaan multinasional terbesar di US disebabkan oleh motivasi untuk mencari *return* yang lebih besar. Beberapa jenis FDI adalah sebagai berikut (Kurniati et al, 2007):

1. FDI vertikal

FDI yang dilakukan secara vertikal menyangkut desentralisasi secara geografis dari aliran produksi perusahaan. Perusahaan akan melakukan kegiatan produksi di negara-negara yang memiliki biaya tenaga kerja yang rendah, kemudian hasil produksi di negara tersebut akan disalurkan kembali ke negara induk. Misalnya suatu produk yang proses produksinya

capital-intensive akan memindahkan proses produksinya ke negara-negara yang kaya akan modal.

2. FDI horizontal

FDI yang dilakukan secara horizontal akan memproduksi barang yang sama di beberapa negara. FDI jenis ini memiliki motivasi untuk mencari pasar yang baru. Keuntungan dari FDI dengan jenis ini adalah efisiensi di dalam biaya transportasi, karena tempat produksi yang ada menjadi lebih dekat dengan konsumen. FDI juga dapat dibedakan menjadi jenis *greenfield* dan akuisisi. Investasi dengan jenis *greenfield* akan membangun unit produksi yang baru sementara FDI dengan tipe akuisisi akan membeli sebagian kepemilikan dari perusahaan yang sudah ada sebelumnya.

Sementara itu, FDI juga dapat dibedakan berdasarkan motivasi yang melatarbelakangi investor asing, yaitu (Kurniati et al, 2007):

1. *Resource seeking*: Investasi dilakukan untuk mencari faktor-faktor produksi yang lebih efisien di negara lain dibandingkan dengan menggunakan faktor produksi di dalam negeri yang lebih mahal.
2. *Market seeking*: Investasi yang dilakukan dengan tujuan mencari pasar yang baru atau mempertahankan pasar yang lama. Strategi ini dapat juga dilakukan sebagai strategi pertahanan. Investasi dengan latar belakang untuk mencari pasar direalisasikan di dalam bentuk merger dan akuisisi.
3. *Efficiency seeking*: Investasi dimana perusahaan berusaha untuk meningkatkan efisiensinya dengan mengambil keuntungan dari *economic scale* dan *scope*. Tipe FDI ini banyak digunakan di negara-negara berkembang.

FDI sebagai aliran modal internasional mempunyai dampak positif dan negatif bagi negara berkembang. Dampak positif yang ditimbulkan yakni:

- Sebagai sumber pembiayaan jangka panjang dan pembentukan modal;
- Transfer teknologi dan *know-how* dibidang manajemen dan pemasaran;
- FDI tidak akan memberatkan *balance of payment* karena tidak ada kewajiban pembayaran utang dan bunga, sedangkan transfer keuntungan

didasarkan kepada keberhasilan FDI yang dilakukan oleh perusahaan asing tersebut;

- Peningkatan pembangunan regional dan sektoral;
- Meningkatkan persaingan dalam negeri yang sehat dan kewirausahaan; dan
- Meningkatkan lapangan kerja yang dapat mengurangi pengangguran.

Dampak negatif yang ditimbulkan oleh FDI adalah:

- Munculnya dominasi industrial
- Ketergantungan teknologi
- Dapat mengakibatkan gangguan pada perencanaan ekonomi, dan
- Dapat terjadi intervensi oleh *home goverment* dari MNC (Hady, 2004)

2.2.4 Pertumbuhan Ekonomi

Pada dasarnya pertumbuhan ekonomi merupakan masalah makro ekonomi jangka panjang dimana di setiap periode masyarakat suatu negara akan berusaha menambah kemampuannya untuk memproduksi barang dan jasa (Setiawan, 2011). Sasarannya berupa tingkat produksi riil (pendapatan nasional) dan taraf hidup (perdagangan riil perkapita) melalui penyediaan dan pengerahan proses faktor-faktor produksi. Dengan meningkatnya faktor-faktor produksi seperti jumlah tenaga kerja yang bertambah, investasi masa lalu dan investasi baru yang menambah barang-barang modal dan kapasitas produksi masa kini yang biasanya diikuti dengan perkembangan teknologi alat-alat produksi yang semua ini akan mempercepat penambahan kemampuan memproduksi. Tidak setiap negara selalu dapat mencapai pertumbuhan ekonomi sesuai dengan perkembangan kemampuan memproduksi yang dimiliki dalam hal faktor produksi yang semakin meningkat. Banyak negara dalam keadaan pertumbuhan ekonomi yang sebenarnya masih lebih jauh dari potensi pertumbuhan yang dapat dicapai. Dengan demikian diperlukan perhatian yang lebih dalam untuk membuat kecenderungan pertumbuhan ekonomi (output) tersebut terus meningkat.

Untuk menjelaskan bagaimana perekonomian berjalan dalam proses pemanfaatan faktor produksi untuk menghasilkan output sepanjang waktu, maka

peran masing-masing input tersebut dibahas dalam beberapa model pertumbuhan di bawah ini.

2.2.4.1 Teori Harrod Domar

Teori ekonomi ini menganalisis hubungan antara tingkat pertumbuhan dan tingkat investasi. Dasar pemikirannya adalah pada tingkat pendapatan nasional tertentu yang cukup untuk menyerap seluruh tenaga kerja dengan tingkat upah di satu periode maka pada periode berikutnya tidak akan mencukupi lagi untuk menyerap seluruh biaya tenaga kerja yang ada. Hal ini terjadi karena adanya tambahan kapasitas produksi pada periode awal dan tersedia pada periode berikutnya. Dengan demikian diperlukan tambahan dana yang untuk mencapai tingkat penyerapan tenaga kerja yang penuh pada periode berikutnya ini dengan menghitung hubungan antara dana modal (*capital stock* = K) dan hasil produksinya (*output* = Y) atau dengan *Capital Output Ratio* (COR).

Berdasarkan teori ini, dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan ekonomi langsung antara besarnya stok modal (K) dengan output (Y), yang diformulasikan dalam rasio modal-output (*capital/output ratio*, COR). K disini adalah nilai dari seluruh barang modal yang ada berupa tanah bangunan, peralatan, dan bahan. Sedangkan Y dapat diukur dengan Pendapatan Nasional Kotor atau dengan Produk Nasional Kotor. Semakin tinggi peningkatan stok modal, semakin tinggi pula output yang dihasilkan (Setiawan, 2011).

2.2.4.2 Teori Pertumbuhan: Model Neo-Klasik

Model-model neoklasik memungkinkan terjadinya substitusi antar faktor modal dengan tenaga kerja. Teori pertumbuhan neoklasik dimulai dengan model Solow-Swan yang dikembangkan oleh Solow dan T.W. Swan (1956) dengan menggunakan fungsi produksi dari Cobb Doughlass, secara matematis dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = A_t (K_t, L_t)$$

dimana:

Y = output

L = tenaga kerja

K = stok kapital

A = faktor produktivitas

t = waktu

Persamaan ini menyatakan bahwa output adalah fungsi dari sejumlah faktor input berupa modal, tenaga kerja dan faktor produktivitas teknologi yang ada. Dari persamaan ini dapat dikatakan bahwa kenaikan output barang dan jasa, yang dicerminkan dengan Produk Domestik Bruto (PDB) dapat terjadi melalui kenaikan penawaran tenaga kerja, kenaikan modal fisik dan peningkatan produktivitas sepanjang waktu.

2.2.5 Produk Domestik Bruto (*Gross Domestic Product/GDP*)

Salah satu ukuran pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari PDB (Produk Domestik Bruto). Produk Domestik Bruto (*Gross Domestic Product - GDP*) adalah nilai barang dan jasa yang diproduksi dalam negara dengan menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh penduduk negara tersebut dan penduduk/perusahaan negara lain (Sukirno, 2000).

Christopher Pass dan Bryan Lowes dalam Meidianto (2009) mengemukakan GDP (*Gross Domestic Product*) atau PDB (Produk Domestik Bruto) yaitu total nilai uang dari semua barang (*Goods*), jasa (*Service*) yang diproduksi dalam suatu perekonomian selama satu tahun. PDB dapat diukur dengan tiga cara yaitu:

1. Jumlah nilai tambah dari industri dalam memproduksi output dalam satu tahun (metode output).
2. Jumlah semua pendapatan yang diterima dari hasil produksi output selama satu tahun (metode pendapatan).
3. Jumlah semua pengeluaran domestik untuk barang dan jasa selama satu tahun (metode pengeluaran)

PDB (Produk Domestik Bruto) merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu negara dalam suatu periode tertentu. PDB berdasarkan harga konstan (riil) digunakan untuk menunjukkan laju pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan atau setiap sektor dari tahun ke tahun menggunakan komponen pengeluaran konsumsi rumah tangga, pengeluaran konsumsi pemerintah, investasi dan ekspor neto (ekspor dikurangi impor) atau dengan perolehan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{PDB} = \text{konsumsi} + \text{investasi} + \text{pengeluaran pemerintah} + (\text{ekspor} - \text{impor})$$

$$\text{PDB} = (C+G+I+(X-M))$$

dimana pertumbuhan ekonomi tahun sebelumnya dan tahun yang akan datang sangat mempengaruhi penanaman modal asing ke dalam negeri.

2.2.6 Inflasi

Mishkin (2002) mendefinisikan inflasi sebagai kenaikan tingkat harga yang kontinyu dan terus menerus, mempengaruhi individu-individu, bisnis, dan pemerintah. Secara umum inflasi dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian. Inflasi inti (*Core Inflation*) adalah inflasi barang atau jasa yang perkembangan harganya dipengaruhi oleh perkembangan ekonomi secara umum (faktor-faktor fundamental seperti ekspektasi inflasi, nilai tukar, dan keseimbangan permintaan dan penawaran agregat) yang akan berdampak pada perubahan harga-harga secara umum dan lebih bersifat permanen dan persistent. Inflasi *Administered* (*Administered Price*) adalah inflasi barang atau jasa yang perkembangan harganya secara umum diatur pemerintah. Inflasi bergejolak (*Volatile Goods Price*) adalah inflasi barang atau jasa yang perkembangan harganya sangat bergejolak, umumnya dipengaruhi oleh *shocks* yang bersifat temporer seperti musim panen, gangguan alam, gangguan penyakit, dan gangguan distribusi.

Mengacu pada teori ekonomi Neo-Keynesian dalam Gordon (1997) pendekatan determinan inflasi Indonesia dapat dijelaskan, sebagai berikut:

- Inflasi permintaan (*demand-pull inflation*) adalah jenis inflasi ini biasa dikenal sebagai *Philips Curve inflation*, yaitu merupakan inflasi yang

dipicu oleh interaksi permintaan dan penawaran domestik jangka panjang. Contohnya jika terjadi peningkatan permintaan masyarakat atas barang (peningkatan *aggregate demand*). Contoh lain bertambahnya pengeluaran pemerintah yang dibiayai dengan pencetakan uang, atau kenaikan permintaan luar negeri akan barang-barang ekspor, atau bertambahnya pengeluaran investasi swasta karena kredit yang murah, dll.

- Inflasi penawaran (*cost-push inflation*) atau juga bisa disebut *Supply-Shock inflation* merupakan inflasi penawaran yang disebabkan oleh kenaikan pada biaya produksi atau biaya pengadaan barang dan jasa. misalnya karena kenaikan harga sarana produksi yang didatangkan dari luar negeri, atau karena kenaikan bahan bakar minyak). Ekspektasi inflasi berasal dari faktor ekspektasi inflasi dipengaruhi oleh perilaku masyarakat yang dapat bersikap adaptif atau *forward looking*.

2.2.7 Konsep Produktivitas

Konsep produktivitas pertama kali muncul pada tahun 1776 dalam makalah yang disusun oleh Francis Quesnay dari Perancis. Menurut Walter Aigner dalam *motivation and awareness*, filosofi dan spirit tentang produktivitas sudah ada sejak awal peradaban manusia karena makna produktivitas adalah keinginan (*will*) dan upaya (*effort*) manusia untuk selalu meningkatkan kualitas kehidupan disegala bidang. Kemudian Little, pada tahun 1883, mendefinisikan produktivitas sebagai kemampuan untuk memproduksi. Pengertian produktivitas yang lebih meyakinkan baru terjadi pada awal abad dua puluh yaitu sebagai hubungan antara output dengan usaha untuk menghasilkan output tersebut. OEEC (*The Organization for European Economic Cooperation*) memberikan definisi yang lebih formal mengenai produktivitas sebagai berikut: Produktivitas adalah nilai yang diperoleh dengan membagi output dengan salah satu faktor produksi.

Secara teknis, pengertian produktivitas dikemukakan dengan menunjukkan rasio *output* terhadap *input*. *Input* dapat mencakup biaya produksi dan peralatan. Sedangkan *output* bisa terdiri dari penjualan, pendapatan, *market share*, dan kerusakan. Produktivitas tidak sama dengan produksi, tetapi produksi merupakan

komponen dari usaha produktivitas. Peningkatan produksi menunjukkan penambahan jumlah hasil yang dicapai, sedangkan peningkatan produktivitas mengandung pengertian tambahan hasil dan perbaikan cara produksi. Peningkatan produktivitas tidak selalu dihasilkan oleh peningkatan produksi. Produksi dapat meningkat tetapi produktivitasnya menurun.

Ada yang melihat pada performansi dengan memberikan penekanan pada nilai efisiensi. Efisiensi diukur sebagai rasio *output* dan *input*. Dengan kata lain, pengukuran efisiensi menghendaki *outcome*, dan penentuan jumlah sumber daya yang dipakai untuk menghasilkan *outcome* tersebut. Produktivitas merupakan suatu kombinasi dari efektivitas dan efisiensi, sehingga produktivitas dapat dirumuskan (Gaspersz, 1998):

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output yang dihasilkan}}{\text{Input yang digunakan}} = \frac{\text{Efektivitas}}{\text{Efisiensi}}$$

Unsur-unsur produktivitas terdiri dari

1. Efisiensi

Rasio output/input merupakan ukuran efisiensi pemakaian sumber daya. Efisiensi merupakan suatu ukuran dalam membandingkan penggunaan masukan (input) yang direncanakan dengan penggunaan masukan yang sebenarnya terlaksana. Pengertian efisiensi berorientasi kepada masukan atau ukuran penghematan pemakaian sumber-sumber produksi dalam kegiatan produksi atau kegiatan organisasi seperti kehematan pemakaian bahan, tenaga kerja, tenaga listrik, uang, waktu, ruangan, pupuk, air, dan sebagainya.

2. Efektifitas

Rasio output/input merupakan ukuran efektifitas. Efektifitas menunjukkan sejauh mana target dapat tercapai baik secara kuantitas maupun waktu, makin besar persentase target tercapai, makin tinggi tingkat efektifitasnya.

Konsep ini berorientasi pada keluaran. Peningkatan efektivitas belum tentu dibarengi dengan peningkatan efisiensi dan demikian pula sebaliknya.

2.2.8 Konsep Input Dan Output

Ada berbagai macam pendekatan yang dapat menjelaskan hubungan input dan output dari institusi keuangan. Menurut Muliaman dkk (2003) ada tiga pendekatan yang dapat digunakan untuk mendefinisikan hubungan input output dari institusi keuangan. Ketiga pendekatan tersebut yaitu pendekatan produksi (*the production approach*), pendekatan intermediasi (*intermediation approach*) dan pendekatan aset (*the asset approach*). Penjelasan dari masing-masing pendekatan adalah sebagai berikut:

a. Pendekatan Produksi

Pendekatan produksi melihat institusi keuangan sebagai produser dari rekening tabungan (*deposits accounts*) dan kredit pinjaman (*loans*). Pendekatan produksi mendefinisikan output sebagai jumlah dari rekening-rekening tersebut atau transaksi-transaksi yang terkait. Input dalam pendekatan ini dihitung dari jumlah tenaga kerja, pengeluaran modal pada aktiva tetap dan material lainnya.

b. Pendekatan Intermediasi

Pendekatan intermediasi melihat institusi keuangan sebagai perantara (*intermediator*). Institusi keuangan ini merubah dan mentransfer aset-aset keuangan, dari unit-unit yang kelebihan dana ke unit-unit yang kekurangan dana. Yang termasuk dalam input-input institusional adalah biaya tenaga kerja dan modal serta pembayaran bunga pada simpanan. Adapun output dalam pendekatan intermediasi ini diukur melalui kredit pinjaman (*loans*) dan investasi keuangan (*financial investment*).

c. Pendekatan Aset

Pendekatan aset melihat fungsi primer sebuah institusi keuangan sebagai pencipta kredit pinjaman (*loans*). Dalam kaitan ini, efisiensi aset mengukur kemampuan perbankan dalam menanamkan dana dalam bentuk kredit, surat-surat berharga dan alternatif aset lainnya sebagai output. Input

dalam pendekatan ini diukur dari harga tenaga kerja, harga dana dan kapital fisik.

2.2.9 Total Factor Productivity (TFP)

2.2.9.1 Konsep Total Factor Productivity (TFP)

Hasil pengamatan ekonom neoklasik secara empiris menunjukkan bahwa produksi nasional (Y) tidak semata-mata disebabkan oleh pertumbuhan kapital (K) dan tenaga kerja (L) saja tetapi juga disebabkan faktor lain yang semula diperlakukan sebagai faktor residual. Pada perkembangannya faktor residual ini dikenal dengan sebutan kemajuan teknologi. Selanjutnya secara umum kemajuan teknologi sering disebut dengan istilah *Total Factor Productivity* (TFP). TFP merupakan sebuah konsep yang sudah dikenal dalam teori pertumbuhan ekonomi. Konsep TFP pertama kali diperkenalkan oleh Jan Tinberger pada tahun 1942. Namun penggunaan konsep ini sebagai suatu ukuran produktivitas baru dapat dijelaskan dengan baik oleh Robert Solow dan dipopulerkan pada tahun 1957 (Sugiyono, 2000).

Total Factor Productivity (TFP) diartikan sebagai salah satu ukuran pertumbuhan kinerja produktivitas perekonomian yang ditunjukkan dari kelebihan pertumbuhan output/nilai tambah setelah pertumbuhan tenaga kerja dan modal dikeluarkan (Sulthani dan Kurniawan, 2011: 11) dalam Tarwiyanto (2007). Bila melihat negara yang telah maju seperti Jepang dan Singapura, maka kapital dan tenaga kerja bukan lagi menjadi faktor utama penyumbang nilai terhadap GDP namun justru TFP yang menjadi faktor utamanya (Nugroho, 2005: 1).

Proxy TFP adalah perbandingan output terhadap input. Dengan demikian, indikator TFP adalah rasio antara efektivitas pencapaian tujuan pada tingkat kualitas tertentu (output) dan efisiensi penggunaan sumber daya (input). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan intermediasi dalam menentukan output dan input dari industri perbankan untuk mengukur produktivitasnya. Maka yang menjadi output dalam penelitian ini adalah *loans* dan *other assets* dan

inputnya berupa *fixed asset*, simpanan (*deposits*), dan beban karyawan (*personnel expenses*).

2.2.9.2 Pengukuran *Total Factor Productivity* (TFP)

Menurut Sathye (2002) terdapat dua pendekatan dalam mengukur perubahan dalam produktivitas. Yang pertama adalah dengan metode ekonometrik yang memberikan estimasi fungsi produksi, biaya atau pendapatan. Pendekatan kedua adalah angka indeks, yang menggunakan metode non-parametrik. Dalam penelitian ini, pendekatan yang dipakai adalah pendekatan angka indeks. Dalam pendekatan angka indeks tersebut, terdapat tiga alternatif yang tersedia untuk mengukur perubahan produktivitas, yaitu indeks Fischer (1992), Tornqvist indeks (1936) dan Malmquist indeks (1953).

Malmquist indeks memiliki kelebihan tertentu dari yang lainnya. Menurut Grifell-Tatje dan Lovell (1996), Malmquist indeks tidak memerlukan asumsi maksimalisasi keuntungan atau biaya minimisasi. Kedua, adalah metode yang disukai ketika input dan output serta informasi harga tidak tersedia. Terakhir, jika data panel tersedia perubahan produktivitas dapat diuraikan dalam perubahan efisiensi teknis. Kelemahannya adalah bahwa Malmquist indeks memerlukan perhitungan fungsi jarak, dimana perhitungan berdasarkan pada periode sebelumnya. Namun, program linear teknik dari *Data Envelopment Analysis* (DEA) dapat digunakan untuk memecahkan masalah ini (Sathye, 2002).

Malmquist *Total Factor Productivity Index* (TFP) mengukur perubahan TFP antara dua titik data dengan menghitung rasio jarak dari setiap titik data relatif terhadap teknologi yang sama. Mengikuti Fare et al (1994) dalam Tanna (2009), Malmquist indeks (*output-oriented*) dari perubahan TFP antara periode s (periode dasar) dan periode t adalah sebagai berikut:

$$m_0(y_s, x_s, y_t, x_t) = \left[\frac{d_0^s(y_t, x_t)}{d_0^s(y_s, x_s)} \times \frac{d_0^t(y_t, x_t)}{d_0^t(y_s, x_s)} \right]^{1/2}$$

dimana notasi $d_0(xt, yt)$ merupakan jarak dari pengamatan pada periode t teknologi ke periode s . nilai $m_0 > 1$ menunjukkan pertumbuhan TFP positif dari periode s ke periode t , sementara nilai $m_0 < 1$ menunjukkan penurunan TFP.

2.2.10 Perbankan

Menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998, perbankan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan bank, mencakup kelembagaan, kegiatan usaha, serta cara dan proses dalam melaksanakan kegiatan usahanya. Perbankan Indonesia dalam menjalankan fungsinya berasaskan demokrasi ekonomi dan menggunakan prinsip kehati-hatian. Perbankan memiliki kedudukan yang strategis, yakni sebagai penunjang kelancaran sistem pembayaran, pelaksanaan kebijakan moneter dan pencapaian stabilitas sistem keuangan, sehingga diperlukan perbankan yang sehat, transparan dan dapat dipertanggungjawabkan.

2.2.10.1 Pengertian dan Peran Bank

Menurut Undang-Undang Nomor 10 tahun 1998, yang dimaksud dengan bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak. Berdasarkan definisi tersebut maka inti kegiatan bank adalah (Kasmir, 2002):

1. Menghimpun dana (uang) dari masyarakat dalam bentuk simpanan. Maksudnya adalah bank sebagai tempat menyimpan uang atau berinvestasi bagi masyarakat. Tujuan masyarakat menyimpan uang di bank biasanya untuk keamanan uang, memperoleh bunga dari hasil simpanan serta mempermudah dalam melakukan transaksi pembayaran.
2. Menyalurkan dana masyarakat. Maksudnya adalah bank memberikan pinjaman (kredit) kepada masyarakat untuk membiayai berbagai kegiatan ekonomi yang dilakukannya.
3. Memberikan jasa-jasa bank lainnya seperti pengiriman uang (transfer), penagihan surat berharga dari dalam kota (*clearing*), penagihan surat berharga dari luar kota atau luar negeri (*inkaso*), *safe deposit box* dan jasa lainnya.

Sebagai lembaga perantara, pihak-pihak yang kelebihan dana dapat menyimpan dana dalam bentuk rekening giro, tabungan maupun deposito berjangka. Adapun pihak-pihak yang kekurangan dan membutuhkan dana dapat mengajukan kredit kepada bank berupa kredit investasi, kredit modal kerja maupun kredit konsumsi. Apabila proses intermediasi tersebut berjalan dengan baik, maka semua pihak (pihak yang mempunyai kelebihan dana dan pihak yang kekurangan dana serta perekonomian secara keseluruhan akan memperoleh manfaat dari keberadaan suatu bank).

Selain sebagai lembaga intermediasi, bank juga memberikan pelayanan dalam lalu lintas pembayaran. Dengan adanya bank, maka berbagai cara pembayaran dapat berjalan lebih lancar. Dengan sistem pembayaran yang efisien, aman, dan lancar, maka perekonomian dapat berjalan dengan lancar. Apabila lalu lintas pembayaran tersebut tidak aman dan lancar, maka dapat dipastikan bahwa kegiatan perekonomian akan mengalami berbagai hambatan dan memerlukan biaya yang lebih tinggi. Dalam kaitan ini, hampir seluruh proses perputaran uang berlangsung melalui perbankan. Mengingat peran penting bank seperti ini maka keberadaan dan kesehatan bank merupakan prasyarat bagi kebijakan moneter yang efektif. Setiap negara selalu berupaya agar industri perbankannya selalu berada dalam kondisi yang sehat, aman, dan stabil.

2.2.10.2 Fungsi Bank

Bank sebagai lembaga intermediasi keuangan memberikan jasa-jasa keuangan baik kepada unit surplus maupun kepada unit defisit. Fungsi utama perbankan Indonesia adalah sebagai penghimpun dan penyalur dana masyarakat. Perbankan Indonesia bertujuan untuk menunjang pelaksanaan pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya, pertumbuhan ekonomi dan stabilitas nasional, kearah peningkatan taraf hidup rakyat banyak. Lebih spesifik lagi, bank dapat berfungsi sebagai:

a. *Agent of trust*

Dasar utama kegiatan perbankan adalah kepercayaan (trust), baik dalam hal penghimpunan dana maupun penyaluran dana. Masyarakat akan mau

menitipkan dananya di bank apabila dilandasi adanya unsur kepercayaan. Masyarakat percaya bahwa uangnya tidak akan disalahgunakan oleh bank, uangnya akan dikelola dengan baik, bank tidak akan bangkrut, dan pada saat yang telah dijanjikan simpanan tersebut dapat ditarik kembali dari bank. Pihak bank sendiri akan mau menempatkan atau menyalurkan dananya pada debitur atau masyarakat apabila dilandasi adanya unsur kepercayaan. Pihak bank percaya bahwa debitur tidak akan menyalahgunakan pinjamannya, debitur akan mengelola dana pinjaman dengan baik, debitur akan mempunyai kemampuan untuk membayar pada saat jatuh tempo, dan debitur mempunyai niat baik untuk mengembalikan pinjaman beserta kewajiban lainnya pada saat jatuh tempo.

b. *Agent of development*

Kegiatan perekonomian masyarakat di sektor moneter dan di sektor riil tidak dapat dipisahkan. Kedua sektor tersebut selalu berinteraksi dan saling memengaruhi. Sektor riil tidak akan dapat berkinerja dengan baik apabila sektor moneter tidak bekerja dengan baik. Kegiatan bank berupa penghimpunan dan penyaluran dana sangat diperlukan bagi lancarnya kegiatan perekonomian di sektor riil. Kegiatan bank tersebut memungkinkan masyarakat melakukan kegiatan investasi, kegiatan distribusi, serta kegiatan konsumsi barang dan jasa, mengingat bahwa kegiatan investasi-distribusi-konsumsi tidak dapat dilepaskan dari adanya penggunaan uang. Kelancaran kegiatan investasi-distribusi-konsumsi ini tidak lain adalah kegiatan pembangunan perekonomian suatu masyarakat.

c. *Agent of services*

Disamping melakukan kegiatan penghimpunan dan penyaluran dana, bank juga memberikan penawaran jasa perbankan yang lain kepada masyarakat. Jasa yang ditawarkan bank ini erat kaitannya dengan kegiatan perekonomian masyarakat secara umum. Jasa ini antara lain dapat berupa jasa pengiriman uang, penitipan barang berharga, pemberian jaminan bank, dan penyelesaian tagihan.

Ketiga fungsi bank diatas diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh dan lengkap mengenai fungsi bank dalam perekonomian, sehingga bank tidak hanya dapat diartikan sebagai lembaga perantara keuangan (*financial intermediary institution*) yang merupakan suatu aktivitas penting dalam perekonomian, karena menimbulkan aliran dana dari pihak yang tidak produktif kepada pihak yang produktif dalam mengelola dana. Selanjutnya, hal ini akan membantu mendorong perekonomian menjadi lebih efisien dan dinamis. Dari penjabaran fungsi bank diatas, jelaslah bahwa bank mempunyai peran yang sangat penting dan amat vital bagi kondisi perekonomian dan pembangunan di negara ini. Apabila sistem perbankan tidak berjalan kondusif maka secara langsung maupun tidak langsung akan mengganggu kondisi dan kegiatan perekonomian.

2.2.10.3 Jenis-Jenis Bank

Secara umum bank-bank di Indonesia dapat dibedakan berdasarkan fungsinya yaitu bank sentral, bank umum, bank pembangunan, bank tabungan, bank koperasi (Siamat, 2004). Setelah diundangkannya UU No. 7 Tahun 1992 sebagaimana diubah dengan UU No. 10 Tahun 1998, maka jenis bank terdiri dari:

1. Bank Umum

Bank umum adalah bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional dan atau berdasarkan prinsip syariah yang dalam kegiatannya memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran. Bank umum sering disebut bank komersil (*commercial bank*).

2. Bank Perkreditan Rakyat (BPR)

Bank Perkreditan Rakyat (BPR) adalah bank yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional atau berdasarkan prinsip syariah yang dalam kegiatannya tidak memberikan jasa dalam lalu lintas pembayaran. Artinya disini kegiatan BPR jauh lebih sempit jika dibandingkan dengan kegiatan bank umum.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Neuman, penelitian kuantitatif berasumsi bahwa realitas sosial terbentuk berdasarkan fakta obyektif dan peneliti bebas nilai sehingga dapat mengukur dan menggunakan statistik untuk menguji teori. Penelitian kuantitatif dilihat dari jenis datanya adalah penelitian yang data penelitiannya bersifat numerik yaitu data yang berupa angka-angka atau gejala peristiwa yang diangkat. Data dikumpulkan dalam bentuk angka dari perhitungan yang seksama dengan analisa menggunakan statistik atau tabel lalu didiskusikan hubungannya dengan hipotesa awal yang dibangun. (Neuman, 2007). Penelitian ini menganalisis pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) di industri perbankan Indonesia periode 2006-2010.

3.2 Jenis Penelitian

3.2.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini berdasarkan tujuannya merupakan penelitian penjelasan (*explanatory research*). Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pengaruh yang terjadi antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian eksplanatori karena peneliti ingin menjelaskan pengaruh yang terjadi antara FDI terhadap TFP pada industri perbankan Indonesia periode 2006-2010.

3.2.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini berdasarkan manfaat penelitiannya merupakan penelitian murni karena penelitian ini menjelaskan pengetahuan yang amat mendasar mengenai dunia sosial. Penelitian ini mendukung teori yang menjelaskan bagaimana dunia sosial, apa yang menyebabkan sebuah peristiwa terjadi. Oleh karena itu penelitian murni menjadi sumber gagasan dan pemikiran mengenai dunia sosial. Penelitian murni memberikan dasar untuk pengetahuan dan

pemahaman yang dapat digeneralisasi dari berbagai aspek. Ini menjadikan penelitian murni sumber metode, teori dan gagasan, yang dapat diaplikasikan bagi penelitian selanjutnya.

3.2.3 Dimensi Waktu

Berdasarkan dimensi waktunya, penelitian ini tergolong dalam penelitian longitudinal *panel study*. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang sama dalam waktu yang berbeda-beda. Penelitian ini mengamati pengaruh FDI terhadap perubahan TFP pada industri perbankan Indonesia pada periode 2006-2010.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan dua metode dalam mengumpulkan data yaitu melalui studi kepustakaan dan studi lapangan.

3.3.1 Studi Kepustakaan

Dalam melakukan studi kepustakaan, peneliti membaca literatur yang berkaitan dengan *Foreign Direct Investment* (FDI), produktivitas, industri perbankan di Indonesia, serta kondisi makroekonomi negara Indonesia. Studi kepustakaan diperoleh dari buku, jurnal, karya ilmiah, maupun situs yang berhubungan dengan penelitian. Dengan studi kepustakaan, penulis dapat menggunakan metode atau konsep yang digunakan untuk membantu dalam mengolah data.

3.3.2 Studi Lapangan

Peneliti menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai lembaga dan instansi, antara lain Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), Bursa Efek Indonesia (BEI), *World Bank* serta beberapa penerbitan yang mendukung dan berhubungan dengan penelitian ini. Data yang diperoleh dari *World Bank* adalah data aliran investasi asing langsung di negara Indonesia (*agregat FDI inflow*), *GDP growth*, dan *ratio of stock market capitalization to GDP* (MACGDP). Sementara itu, data – data yang diperoleh dari BPS adalah data tingkat inflasi di Indonesia per tahun dari tahun 2006 sampai tahun 2010. Data

yang diambil dari BI adalah data laporan keuangan bank per tahun yang memuat data *total assets*, *cost to income ratio*, *total fixed assets* bank, *other assets*, total simpanan, biaya karyawan, dan kredit yang diberikan. Sementara itu data mengenai daftar bank selama periode 2005-2010 diperoleh dari BI dan BEI.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan gejala atau satuan yang ingin diteliti. Sedangkan sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti. Sampel harus dilihat dari suatu pendugaan dan bukan populasi itu sendiri. Pada penelitian ini populasi yang dijadikan objek penelitian adalah Bank Umum Komersial di Indonesia dari periode tahun 2005 sampai dengan 2010. Jenis bank yang dijadikan sampel adalah Bank Umum Konvensional karena mempunyai kontribusi yang besar dalam perekonomian di Indonesia dibandingkan dengan Bank Umum Syariah dan BPD bila dilihat dari jumlahnya selain juga terdapat perbedaan kegiatan operasional bank. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Bank yang telah terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2005 hingga tahun 2010.
- b. Bank Campuran dan Bank Asing yang beroperasi di Indonesia pada tahun 2005 hingga tahun 2010.
- c. Selama periode penelitian, bank tersebut secara periodik mengeluarkan laporan keuangan tahunan dari tahun 2005 – 2010 dan memiliki kelengkapan data selama periode pengamatan.
- d. Bank yang mempunyai nilai nol atau negatif dalam output (*loans* dan *other asset*)/input (*fixed asset*, jumlah simpanan, dan biaya karyawan) serta bank yang tidak memiliki kelengkapan data dalam variabel kontrol (*total assets* dan *Cost to Income Ratio*) dikeluarkan dari sampel penelitian.

Kriteria tersebut ditentukan agar dapat menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh yang terjadi terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia pada tahun 2006-2010. Sampel diambil dari tahun 2005 karena dalam perhitungan

Malmquist Index, TFP dihitung relatif berdasarkan tahun sebelumnya. Sampel bank terdiri dari bank yang terdaftar di BEI (mewakili bank swasta dan bank pemerintah yang beroperasi di Indonesia), bank campuran, dan bank asing. Hal tersebut dimaksudkan agar dapat terlihat pengaruh FDI terhadap perubahan TFP yang mewakili industri perbankan di Indonesia secara umum dimana Lensink dkk. (2008) berpendapat bahwa literatur yang ada menunjukkan bahwa perbankan asing tidak memberikan efek ambigu atas pertanyaan tentang mengapa efisiensi bank asing berbeda dengan efisiensi bank dalam negeri. Berdasarkan pada kriteria di atas, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Daftar Sampel Penelitian

| Kategori Bank | Nama Bank | |
|-----------------------|---|---|
| Bank Listing | 1. Bank Artha Graha International, Tbk 2. Bank Bumi Putera Indonesia, Tbk 3. Bank Central Asia, Tbk 4. Bank Danamon, Tbk 5. Bank QNB Kesawan, Tbk 6. Bank International Indonesia, Tbk 7. Bank Permata, Tbk 8. Bank Pundi Indonesia, Tbk 9. Bank Swadesi, Tbk | 10. Bank Mayapada International, Tbk 11. Bank Negara Indonesia, Tbk 12. Bank Nusantara Parahyangan, Tbk 13. Bank Mutiara Tbk 14. Bank Mandiri Tbk 15. Bank MEGA Tbk 16. Bank OCBC NISP, Tbk 17. Bank Pan Indonesia, Tbk 18. Bank Rakyat Indonesia, Tbk 19. Bank Victoria International Tbk |
| Bank Campu-ran | 1. Bank UOB Indonesia 2. ANZ Panin Bank 3. Bank Commonwealth 4. BNP Paribas 5. Bank Capital Indonesia 6. Bank Chinatrust Indonesia | 7. Bank DBS Indonesia 8. Bank KEB Indonesia 9. Bank Mizhuo Indonesia 10. Bank Resona Perdania 11. Bank Sumitomo Mitsui Indonesia |
| Bank Asing | 1. Bank of America, N.A 2. Bank of China Limited 3. Citibank N.A 4. Standard Chartered Bank | 5. The Bangkok Bank Comp. Ltd. 6. The Hongkong & Shanghai B.C. (HSBC) 7. The Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ Ltd |
| Total Sampel | | 37 Bank |

Sumber: Bursa Efek Indonesia dan Bank Indonesia, 2010

3.5 Pengukuran Variabel

Berdasarkan masalah yang akan diuji, maka variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

3.5.1 Variabel Independen

Variabel Independen atau variabel bebas merupakan variabel yang ada atau terjadi mendahului variabel terikatnya. Variabel ini menjelaskan terjadinya fokus atau topik penelitian. Yang menjadi variabel independen dalam penelitian ini adalah aliran masuk *Foreign Direct Investment* (FDI) ke Indonesia. Data diperoleh dari *World Bank*.

3.5.2 Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat merupakan variabel yang dijelaskan dalam suatu topik penelitian. Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH). Data diperoleh dari perhitungan TFPCH yang menggunakan Malmquist Indeks dengan output berupa *loans* dan *other asset* dan input berupa *fixed asset*, jumlah simpanan, dan beban karyawan. Data diperoleh dari laporan keuangan bank yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia.

3.5.3 Variabel Kontrol

Variabel ini memiliki kedudukan sebagai variabel yang berada di antara variabel bebas dan variabel terikat. Keberadaan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat tergantung dari keberadaan variabel ini karena variabel kontrol harus dapat menjelaskan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya.

Variabel kontrol dalam penelitian ini terdiri dari dua sumber, yaitu faktor spesifik bank dan faktor spesifik suatu negara. Yang mejadi variabel kontrol dari faktor spesifik bank, peneliti menggunakan *logarithm* dari *total assets* (LOGAS) untuk mengukur *size*, dan *Cost to Income Ratio* (COST) sebagai pengukur

efektivitas dalam manajemen. Data untuk mengukur indikator tersebut berasal dari laporan keuangan bank yang diperoleh dari Bank Indonesia (BI).

Sedangkan variabel kontrol yang berasal dari faktor spesifik suatu negara terdiri dari *Ratio of Stock Market Capitalization to GDP* (MACGDP) yang mencerminkan ukuran pasar saham sebagai ukuran pengembangan sektor keuangan. *Annual real GDP growth* (GDPGR) dan *Inflation Rate* (INF) yang digunakan untuk mewakili kondisi makroekonomi suatu negara. Data tersebut dapat diperoleh dari *World Bank* dan Biro Pusat Statistik (BPS).

Tabel 3.2
Definisi Operasional Variabel

| No. | Variabel | Definisi | Pengukuran |
|-----|----------|--|----------------------|
| 1 | LOGFDI | Jumlah agregat aliran <i>Foreign Direct Investment</i> (FDI) yang masuk ke negara Indonesia | Dalam US Dollar (ln) |
| 2 | LOGAS | Jumlah aset yang dimiliki perusahaan perbankan | Jumlah Aset (ln) |
| 3 | COST | <i>Cost to Income Ratio</i> , perbandingan beban operasional terhadap pendapatan operasional perusahaan perbankan | Dalam % |
| 4 | GDPGR | <i>Annual Real GDP Growth</i> , jumlah pertumbuhan Produk Domestik Bruto per tahun negara Indonesia | Dalam % |
| 5 | INF | Tingkat inflasi negara Indonesia per tahun | Dalam % |
| 6 | MACGDP | <i>Ratio of Stock Market Capitalization to GDP</i> , Rasio Kapitalisasi Pasar Saham terhadap Produk Domestik Bruto negara Indonesia | Dalam % |
| 7 | TFPCH | <i>Total Factor Productivity Change</i> , perubahan faktor total produktivitas pada industri perbankan per tahun relatif terhadap tahun sebelumnya | Malmquist Indeks |

Sumber: Olahan penulis, 2012

3.6 Model Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti akan meneliti apakah *Foreign Direct Investment* (FDI) mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan periode 2006-2010. Model yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model penelitian yang dilakukan oleh Sailesh Tanna (2009), yaitu model regresi data panel. Penelitian ini menggabungkan data *cross section* dan *time series*. Dalam penelitiannya, Tanna mengasumsikan bahwa karakteristik antar perusahaan jelas akan berbeda, misalnya budaya perusahaan, gaya manajerial, sistem insentif, dsb. Salah satu cara paling sederhana mengetahui adanya perbedaan adalah dengan mengasumsikan bahwa intersep adalah berbeda antar perusahaan sedangkan slope nya tetap sama antar perusahaan.

Model regresi data panel yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep adalah model regresi *fixed effects*. Pengertian *fixed effects* ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepanya sama antar waktu (*time invariant*). Disamping itu, model ini juga mengasumsikan bahwa koefisien regresi (slope) tetap antar perusahaan dan antar waktu. Perbedaan intersep antar perusahaan tersebut dapat dijelaskan dengan menggunakan metode teknik variabel dummy. Model estimasi ini seringkali disebut dengan teknik *Last Squares Dummy Variables* (LSDV). Model *Fixed Effects* dengan variabel dummy dapat ditulis sebagai berikut (Widarjono, 2009):

$$\ln Y_{it} = \beta_{oi} + \beta_1 \ln X_{1it} + \beta_2 \ln X_{2it} + e_{it}$$

Untuk menjawab pertanyaan penelitian, pengukuran terhadap perubahan TFP (TFPCH) kemudian digunakan sebagai variabel dependen dalam estimasi regresi data panel dalam bentuk (Tanna, 2009):

$$TFPCH_{itc} = a_0 + a_1 FDI_{tc} + a_2 B_{itc} + a_3 Z_{tc} + u$$

Dimana:

$TFPCH_{itc}$ = Perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) dari bank i yang beroperasi di negara c pada waktu t ;

α = Konstanta;

FDI_{tc} = Aliran masuk FDI ke negara c pada waktu t ;

B_{itc} = Faktor spesifik bank (terdiri dari logarithm dari *total assets* (LOGAS), *Cost to Income Ratio* (COST));

Z_{tc} = Faktor spesifik Negara (terdiri dari *Ratio of Stock Market Capitalization to GDP* (MACGDP), *Annual real GDP growth* (GDPGR), dan *inflation rate* (INF)); dan

u = *random error*.

3.7 Hipotesis Penelitian

Penelitian ini memiliki hipotesis yang akan diuji. Hipotesis didasarkan pada penelitian terdahulu, yaitu penelitian dari Sailesh Tana (2009) yang menunjukkan adanya pengaruh FDI yang signifikan terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan, sehingga berdasarkan penelitian tersebut, maka hipotesis penelitian ini adalah:

H1: *Foreign Direct Investment* (FDI) berpengaruh terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Perhitungan Malmquist *Total Factor Productivity Index* (TFP)

Mengacu pada penelitian yang dilakukan Sailesh Tanna (2009), perubahan TFP/TFP *Change* (TFPCH) merupakan produk perubahan efisiensi teknis (TEFCH) dan perubahan teknologi (TCH).

$$\text{Technical Change/(TCH)} = \left[\frac{d_0^s(y_t, x_t)}{d_0^t(y_t, x_t)} \times \frac{d_0^s(y_s, x_s)}{d_0^t(y_s, x_s)} \right]^{1/2}$$

Jika menganggap bahwa teknologi produksi menunjukkan *Constant Returns To Scale* (CRS), hanya ada dua sumber pertumbuhan produktivitas: perubahan

efisiensi dan perubahan kemajuan teknis. Namun, jika teknologi produksi menunjukkan *Variable Returns To Scale* (VRS), maka ada dua tambahan sumber pertumbuhan produktivitas: efisiensi teknis murni (PTECH) dan perubahan skala efisiensi (SECH). Perubahan efisiensi murni dan skala efisiensi dirumuskan sebagai berikut (Tanna, 2009):

$$\text{Pure Technical Efficiency Change/(PTECH)} = \frac{d_{0v}^t(y_t, x_t)}{d_{0v}^s(y_s, x_s)}$$

Scale Efficiency Change (SECH) =

$$\left[\frac{d_{0v}^t(y_t, x_t)/d_{0c}^t(y_t, x_t)}{d_{0v}^s(y_s, x_s)/d_{0c}^s(y_s, x_s)} \times \frac{d_{0v}^s(y_t, x_t)/d_{0c}^s(y_t, x_t)}{d_{0v}^s(y_s, x_s)/d_{0c}^s(y_s, x_s)} \right]^{1/2}$$

dimana v dan c , sama dengan teknologi VRS dan teknologi CRS. Dengan demikian, perubahan efisiensi dalam CRS (TEFCH) adalah produk dari PTECH dan SECH. Akibatnya, TFPCH diperoleh dengan:

$$\text{TFPCH} = \text{PTECH} \times \text{SECH} \times \text{TCH}$$

Perhitungan Malmquist Indeks dilakukan dengan menggunakan *software Data Envelopment Analysis Program* (DEAP) 2.1 (Coelli, 1996). Dalam estimasi Malmquist Indeks TFP, peneliti menggunakan pendekatan intermediasi dengan output berupa *loans* dan *other assets* serta input berupa *fixed assets*, jumlah simpanan, dan beban karyawan. Hasil dari perhitungan diatas merupakan variabel dependen yang akan digunakan dalam regresi data panel.

3.8.2 Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel dependen dan variabel independen, keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah distribusi data normal atau mendekati normal. Uji ini dilakukan dengan cara melihat penyebaran data (titik)

pada sumbu diagonal atau grafik. Apabila data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. Apabila data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas (Ghozali, 2005).

3.8.3 Uji Korelasi Variabel Kontrol

Korelasi termasuk dalam analisis multivariat, karena menyangkut hubungan antara dua variabel atau lebih, dengan variabel-variabel tersebut dianalisis bersama-sama. Tujuan analisis korelasi adalah ingin menguji apakah di antara dua variabel terdapat hubungan yang signifikan, dan jika terdapat hubungan, bagaimana arah hubungan dan seberapa besar/kuat hubungan tersebut. Pada penelitian ini, uji korelasi dilakukan untuk mempelajari apakah ada hubungan yang signifikan diantara variabel-variabel kontrol. Karena variabel kontrol bersifat independen, maka variabel tersebut harus terbebas dari gejala multikolinearitas.

Uji korelasi dapat dilakukan dengan *Koefisien Kontingensi* jika semua data nominal, korelasi *Rank Spearman* jika semua data ordinal, dan Korelasi Pearson jika variabel yang akan dicari korelasinya adalah data kuantitatif, baik interval atau ratio. Data dalam penelitian ini adalah berbentuk ratio, maka uji korelasi dilakukan dengan Korelasi Pearson. Analisis Korelasi Pearson atau biasa disebut analisis *product moment* digunakan untuk mengukur hubungan antara dua variabel secara linier dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi. Pedoman untuk memberikan intepretasi koefisien korelasi yaitu jika korelasi lebih dari 0,8 maka terindikasi multikolinearisme (Judge, et al. 1985).

3.8.4 Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan model regresi data panel untuk menganalisa pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Data panel merupakan jenis data yang menggabungkan jenis data *cross section* dan *time series*. Dalam hal ini, peneliti ingin melihat bagaimana pengaruh variabel independen yaitu *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap variabel dependennya yaitu perubahan

Total Factor Productivity (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia pada tahun 2006 – 2010.

Ada 3 model dalam persamaan regresi data panel, yaitu model *common effects*, model *fixed effects*, dan model *random effects*. Model *common effects*, tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Model ini mengasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan dalam berbagai kurun waktu adalah sama sehingga intersep maupun slope untuk tiap individu adalah sama/konstan. Model *common effects* sama halnya dengan regresi linier berganda pada umumnya. Untuk memilih metode data panel yang digunakan antara *Pooled Least Squares* (PLS) dan *Fixed Effect Model* (FEM), perlu dilakukan uji Chow. Dilakukan dengan membandingkan nilai *Chow-test* atau *Likelihood ratio test*. Hipotesis yang dibuat untuk uji Chow adalah:

H0: *Pooled Least Square* (PLS) Model

H1: *Fixed Effect Model* (FEM)

Pengujian terhadap hipotesis didasarkan atas probabilitas (*significant F*), dimana:

- Jika probabilitasnya (nilai sig) > 0.05 maka H0 diterima
- Jika probabilitasnya (nilai sig) < 0.05 maka H0 ditolak

3.8.5 Uji Hipotesis

Setelah diperoleh hasil uji regresi data panel, kemudian dilakukan pengujian terhadap variabel bebas, pengujian dilakukan untuk melihat apakah terdapat pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya. Teknik statistika yang dilakukan untuk menguji keberartian parameter dalam persamaan regresi, adalah sebagai berikut:

3.8.5.1 Uji Statistik t

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis yang dibuat untuk uji statistik t adalah:

H0: variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

H1: variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

Keputusan penerimaan atau penolakan hipotesis ini berdasarkan perbandingan antara nilai t hitung dengan nilai t tabel. Penolakan hipotesis nol pada kondisi nilai absolut t hitung melebihi nilai t tabel. Pengujian terhadap hipotesis didasarkan atas probabilitas (*significant t*), dimana:

- Jika probabilitasnya (nilai sig) > 0.05 atau $-t \text{ tabel} < t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima
- Jika probabilitasnya (nilai sig) < 0.05 atau $t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak

3.8.5.2 Uji Statistik F

Uji statistik F merupakan uji variabel yang dilakukan secara bersama-sama untuk melihat apakah variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan pada tingkat signifikansi 5%. (Setiawan, 2011). Pengujian terhadap hipotesis penelitian ini didasarkan atas probabilitas (*significant F*), dimana:

- Jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 tidak ditolak. Variabel bebas secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.
- Jika Jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 ditolak. Variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat secara signifikan.

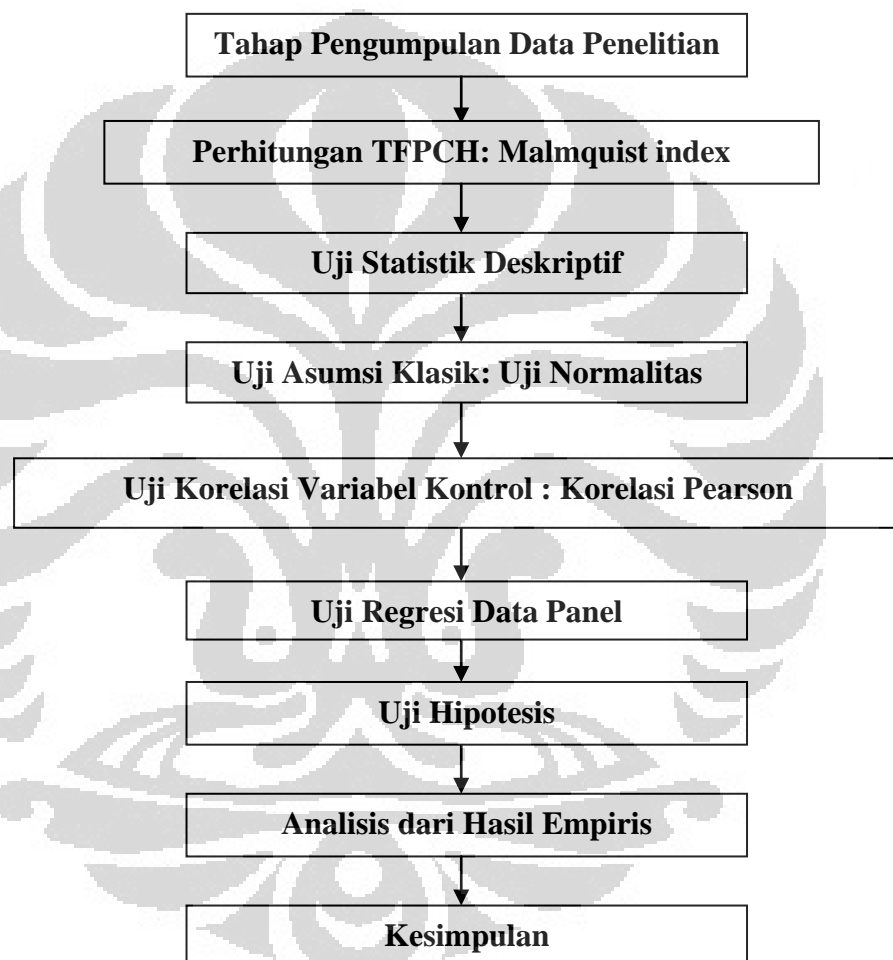
3.8.5.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Jika R^2 sama dengan 1 maka variasi variabel tidak bebas dapat dijelaskan sebesar 100% yang berarti nilai taksiran dari model empirik yang digunakan sama dengan nilai aktual variabel tidak bebas sehingga nilai residual yang dihasilkan mempunyai rata-rata 0 (*zero mean of disturbance*), sebaliknya jika nilai R^2 sama dengan 0 maka variasi variabel tidak bebas tidak dapat dijelaskan.

3.9 Tahapan atau Proses Penelitian

Dalam penelitian ini, metodologi yang digunakan dalam menganalisis pengaruh FDI terhadap perubahan TFP pada industri perbankan di Indonesia periode 2006-2010.

Gambar 3.3
Tahapan Penelitian



Sumber: Olahan penulis, 2012

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bagian ini akan dijelaskan mengenai analisis empiris yang diperoleh dari hasil pengujian yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia selama periode 2006-2010. Guna menjawab pertanyaan penelitian dari permasalahan yang ada yaitu apakah terdapat pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia selama periode 2006-2010, maka untuk membuktikannya secara empiris, pertama-tama akan dilakukan perhitungan Malmquist Index untuk mengetahui perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan, kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap data yang akan diuji tersebut sudah memenuhi syarat untuk diteruskan kedalam pengujian regresi data panel.

4.1 Perhitungan *Total Factor Productivity Change* (TFPCH)

Dalam penelitian ini perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan selama periode 2006-2010 dilakukan dengan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) menggunakan perhitungan Malmquist Index. Dengan menggunakan pendekatan intermediasi, output yang digunakan terdiri dari *loans* dan *other assets* sedangkan input yang digunakan terdiri dari *fixed assets*, jumlah simpanan, dan beban karyawan. Hasil estimasi TFPCH dengan Malmquist Index tersebut kemudian digunakan sebagai variabel dependen dalam tahap regresi.

Tabel 4.1
Hasil Estimasi Malmquist Index TFPCH Periode 2005-2010

| Periode | TEFCH | TCH | PTECH | SECH | TFPCH |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2005-2006 | 0.969 | 1.234 | 1.051 | 0.922 | 1.195 |
| 2006-2007 | 0.899 | 1.144 | 0.964 | 0.933 | 1.029 |
| 2007-2008 | 0.923 | 1.352 | 0.935 | 0.987 | 1.248 |
| 2008-2009 | 1.427 | 0.556 | 1.064 | 1.342 | 0.793 |
| 2009-2010 | 0.681 | 1.927 | 0.938 | 0.726 | 1.313 |
| 2005-2010 (mean) | 0.980 | 1.243 | 0.990 | 0.982 | 1.115 |

Sumber: Olahan Penulis menggunakan Data Envelopment Analysis Program (DEAP 2.1), 2012

Tabel diatas menyajikan perkiraan Malmquist Index TFP yang dihitung dengan pendekatan intermediasi dengan output berupa *loans* dan *other assets* dan input berupa *fixed assets*, jumlah simpanan, dan beban karyawan. Dalam perhitungan Malmquist Index, perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) didekomposisi menjadi *Technical Efficiency Change* (TEFCH) dan *Technical Change* (TCH), kemudian TEFCH didekomposisi lagi menjadi *Pure Technical Efficiency Change* (PETECH) dan *Scale Efficiency Change* (SECH) seperti pada Tanna (2004), Casu et al. (2004), Isik dan Hassan (2003), Mukerjee et al (2001), dan lain-lain. Hasil estimasi disajikan setiap tahun dan di sepanjang periode analisis (2005-2010). Untuk estimasi setiap tahun, indeks dihitung relatif terhadap tahun sebelumnya. Data tahunan adalah rata-rata geometrik dari hasil bank secara individu dan data seluruh periode (dilaporkan pada baris terakhir) adalah rata-rata geometrik dari hasil tahunan. Nilai TFPCH > 1 mengindikasikan pertumbuhan TFP positif, sedangkan nilai TFPCH < 1 menunjukkan penurunan TFP selama periode tertentu.

Hasil pada tabel diatas menunjukkan bahwa seluruh periode 2005-2010, rata-rata bank mengalami peningkatan produktivitas sebesar 11,5%, yang terdiri dari rata-rata peningkatan teknologi sebesar 24,3% dan penurunan efisiensi sebesar 2%. Hasil ini menunjukkan bahwa pencapaian produktivitas pada industri perbankan di Indonesia pada tahun 2005-2010 lebih tinggi dibandingkan dengan

hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tanna (2009) pada studi internasional yang menunjukkan peningkatan produktivitas perbankan pada periode 2000-2004 adalah sebesar 5,1%.

Pada tabel diatas juga dapat dilihat bahwa setiap tahun berturut-turut kecuali tahun 2008-2009, bank mengalami peningkatan teknologi dan penurunan efisiensi. Tren ini terbalik ketika pada tahun 2008-2009, bank menunjukkan peningkatan efisiensi sebesar 42,7% dan mengalami penurunan teknologi sebesar 44,4%. Dengan demikian, penurunan bersih TFPCH adalah sebesar 20,7%. Hal tersebut menjadi penurunan terendah TFPCH selama periode 2005-2010. Sebaliknya, TFPCH tertinggi terjadi pada periode 2009-2010 karena terjadi peningkatan rata-rata teknologi sebesar 92,7% dan penurunan efisiensi sebesar 31,9%.

Dekomposisi TFPCH dalam TEFCH menjadi komponen-komponenya (PTECH dan SECH) menunjukkan bahwa peningkatan/penurunan efisiensi terjadi karena PTECH dan SECH. Misalnya pada tahun 2008-2009, peningkatan efisiensi rata-rata 42,7% adalah karena baik TFPCH dan SECH mengalami kenaikan masing-masing sebesar 6,4% dan 34,2%. Hal sebaliknya terjadi di tahun-tahun lain. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa bank mengalami peningkatan TFPCH kecuali pada tahun 2008-2009. Hal tersebut dikarenakan pada tahun 2008-2009 bank mengalami penurunan teknologi, sementara di tahun-tahun yang lain bank mengalami peningkatan teknologi meskipun terjadi penurunan efisiensi. Dengan demikian, bank-bank yang kurang efisien mengejar ketinggalannya dengan peningkatan teknologi sebagai bentuk eksistensi di industrinya.

4.2 Analisis Statistik Deskriptif

Tahapan awal dalam penelitian ini diawali dengan melakukan analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif ini dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat rata-rata dari tiap variabel, nilai minimum, nilai maksimum dan standar deviasi dari variabel dependen dan independen.

Tabel 4.2
Deskriptif Statistik Variabel Dependen Penelitian Periode 2006-2010

| | TFPCH |
|---------|--------------|
| Mean | 1.433486 |
| Median | 1.069000 |
| Maximum | 17.44900 |
| Minimum | 0.056000 |

Sumber: Olahan Penulis menggunakan Eviews 6.0, 2012

Dari tabel statistik deskriptif diatas dapat diketahui nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi dari variabel dependen penelitian yang digunakan. Dengan data yang terdiri dari 37 bank selama periode 2006-2010, variabel perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) memiliki rata-rata sebesar 1.433486 atau sebesar 43,3486% dengan nilai minimum 0.056000 atau nilai penurunan produktivitas terendah pada bank sebesar 94,4% dan nilai maksimum 17.44900 atau kenaikan tingkat produktivitas pada bank tertinggi selama periode penelitian adalah sebesar 1644,9%.

Tabel 4.3
Deskriptif Statistik Variabel Independen Penelitian Periode 2006-2010

| | LOGFDI | LOGAS | COST | GDPGR | INF | MACGDP |
|---------|---------------|--------------|-------------|--------------|------------|---------------|
| Mean | 22.71075 | 30.29147 | 0.841905 | 0.057000 | 0.067980 | 0.381000 |
| Median | 22.65891 | 30.15374 | 0.792100 | 0.060000 | 0.066000 | 0.381000 |
| Maximum | 23.31632 | 33.73977 | 12.26280 | 0.063000 | 0.110600 | 0.510000 |
| Minimum | 22.30787 | 26.75790 | 0.298800 | 0.046000 | 0.027800 | 0.194000 |

Sumber: Olahan Penulis menggunakan Eviews 6.0, 2012

Gambaran umum variabel yang digunakan berdasarkan tabel 4.3 diuraikan sebagai berikut:

1. LOGFDI

Berdasarkan variabel LOGFDI dapat dilihat bahwa rata-rata LOG aliran *Foreign Direct Investment (FDI)* ke Indonesia selama tahun 2006-2010 sebesar 22.71075 dengan nilai minimum 22.30787 dan nilai maksimum 23.31632.

2. GDPGR

Berdasarkan variabel GDPGR dapat dilihat bahwa *Annual Real GDP Growth* selama tahun 2006-2010 memiliki nilai rata-rata sebesar 0.0570. Nilai pertumbuhan terkecil sebesar 0.0460 dan nilai pertumbuhan terbesar sebesar 0.0630.

3. INF

Berdasarkan variabel INF dapat dilihat bahwa tingkat inflasi selama tahun 2006-2010 memiliki nilai rata-rata sebesar 0.067980. Tingkat inflasi terendah adalah sebesar 0.0278 dan tingkat inflasi tertinggi mencapai 0.1106.

4. MACGDP

Berdasarkan variabel MACGDP dapat dilihat bahwa rata-rata *Ratio of stock Market Capitalization to GDP* selama tahun 2006-2010 adalah sebesar 0.3810. *Ratio of stock market capitalization to GDP* terkecil adalah sebesar 0.1940 dan nilai terbesar adalah 0.51.

5. LOGAS

Berdasarkan variabel LOGAS dapat dilihat bahwa rata-rata LOG dari total asset perbankan selama tahun 2006-2010 adalah sebesar 30.29147 dengan nilai minimum 26.75790 dan nilai maksimum 33.73977.

6. COST

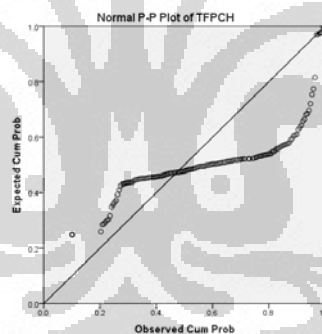
Berdasarkan variabel COST dapat dilihat bahwa rata-rata *Cost to Income Ratio* perbankan selama tahun 2006-2010 memiliki nilai rata-rata sebesar 12.26280 dengan nilai minimum 0.298800 dan nilai maksimum 1.0672.

4.3 Uji Normalitas

Informasi terhadap variabel dependen yang tidak dapat diterangkan oleh regresi akan termuat dalam residual. Komponen inilah yang akan digunakan untuk melakukan pemeriksaan terhadap regresi yang dibuat, apakah melanggar asumsi atau tidak. Untuk melihat melihat kenormalan data, maka digunakan menu P-Plots pada SPSS. Apabila sebaran data terletak di sekitar garis, maka data berdistribusi normal.

Grafik 4.1

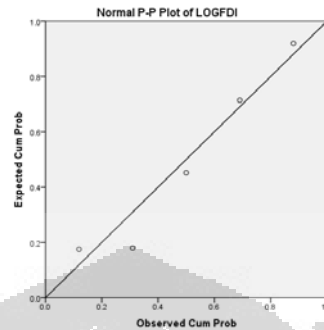
Penyebaran Data TFPCH Periode 2006-2010



Sumber: Olahan Penulis menggunakan SPSS 20, 2012

Grafik 4.1 menggambarkan plot persebaran data variabel TFPCH periode 2006-2010. Dengan menggunakan SPSS 20, grafik diatas menggambarkan persebaran data yang mendekati garis normal, sehingga data variabel TFPCH normal pada periode tersebut.

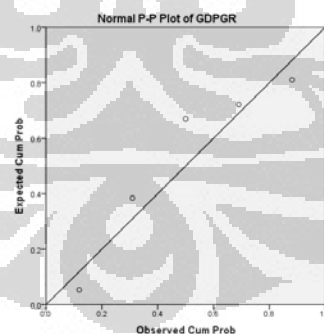
Grafik 4.2
Penyebaran Data LOGFDI Periode 2006-2010



Sumber: Olahan Penulis menggunakan SPSS 20, 2012

Grafik 4.2 menggambarkan plot persebaran data variabel LOGFDI periode 2006-2010. Dengan menggunakan SPSS 20, grafik menggambarkan persebaran data yang mendekati garis normal, sehingga data variabel LOGFDI normal pada periode tersebut.

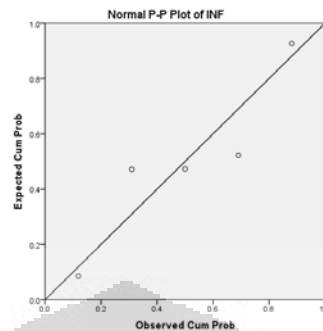
Grafik 4.3
Penyebaran Data GDPGR Periode 2006-2010



Sumber: Olahan Penulis menggunakan SPSS 20, 2012

Grafik 4.3 menggambarkan plot persebaran data variabel GDPGR periode 2006-2010. Dengan menggunakan SPSS 20, grafik di atas menggambarkan persebaran data yang mendekati garis normal, sehingga data variabel GDPGR normal pada periode tersebut.

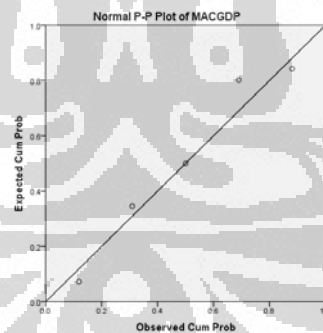
Grafik 4.4
Penyebaran Data INF Periode 2006-2010



Sumber: Olahan Penulis menggunakan SPSS 20, 2012

Grafik 4.4 menggambarkan plot persebaran data variabel INF periode 2006-2010. Dengan menggunakan SPSS 20, grafik diatas menggambarkan persebaran data yang mendekati garis normal, sehingga data variabel INF normal pada periode tersebut.

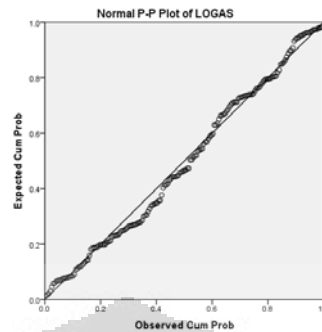
Grafik 4.5
Penyebaran Data MACGDP Periode 2006-2010



Sumber: Olahan Penulis menggunakan SPSS 20, 2012

Grafik 4.5 menggambarkan plot persebaran data variabel MACGDP periode 2006-2010. Dengan menggunakan SPSS 20, grafik diatas menggambarkan persebaran data yang mendekati garis normal, sehingga data variabel MACGDP normal pada periode tersebut.

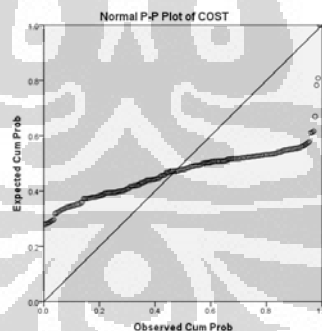
Grafik 4.6
Penyebaran Data LOGAS Periode 2006-2010



Sumber: Olahan Penulis menggunakan SPSS 20, 2012

Grafik 4.6 menggambarkan plot persebaran data variabel LOGAS periode 2006-2010. Dengan menggunakan SPSS 20, grafik diatas menggambarkan persebaran data yang mendekati garis normal, sehingga data variabel LOGAS normal pada periode tersebut.

Grafik 4.7
Penyebaran Data COST Periode 2006-2010



Sumber: Olahan Penulis menggunakan SPSS 20, 2012

Grafik 4.7 menggambarkan plot persebaran data variabel COST periode 2006-2010. Dengan menggunakan SPSS 20, grafik diatas menggambarkan persebaran data yang mendekati garis normal, sehingga data variabel COST normal pada periode tersebut.

4.4 Uji Korelasi

Tahapan selanjutnya dalam penelitian ini adalah melakukan uji korelasi. Uji korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi Pearson karena variabel yang diuji berupa data ratio. Uji korelasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel kontrol. Variabel kontrol yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi faktor spesifik negara yang terdiri dari *Annual Real GDP Growth* (GDPGR), *Tingkat Inflasi* (INF), dan *Ratio of Stock Market Capitalization to GDP* (MACGDP) serta faktor spesifik bank yang terdiri dari *Log of Total Assets* (LOGAS) dan *Cost to Income Ratio* (COST).

Tabel 4.4

Hasil Uji Korelasi Pearson Variabel Kontrol Penelitian Periode 2006-2010

| | | GDPGR | INF | MACGDP | LOGAS | COST |
|--------|---------------------|-------|-------|--------|-------|-------|
| GDPGR | Pearson Correlation | 1 | .710 | .334 | -.102 | .362 |
| | Sig. (2-tailed) | | .179 | .583 | .870 | .549 |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| INF | Pearson Correlation | .710 | 1 | -.394 | -.108 | .793 |
| | Sig. (2-tailed) | .179 | | .512 | .862 | .110 |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| MACGDP | Pearson Correlation | .334 | -.394 | 1 | .080 | -.556 |
| | Sig. (2-tailed) | .583 | .512 | | .898 | .331 |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| LOGAS | Pearson Correlation | -.102 | -.108 | .080 | 1 | .448 |
| | Sig. (2-tailed) | .870 | .862 | .898 | | .449 |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| COST | Pearson Correlation | .362 | .793 | -.556 | .448 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .549 | .110 | .331 | .449 | |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Sumber: Olahan Penulis menggunakan SPSS 20, 2012

Tabel 4.4 menyajikan koefisien korelasi Pearson antara variabel kontrol yang akan digunakan sebagai variabel pada tahap regresi. Variabel kontrol tersebut bersifat independen dan harus terbebas dari gejala multikolinearitas. Hasil korelasi Pearson menunjukkan hubungan *low to moderate* (rendah sampai sedang) diantara variabel kontrol. Variabel spesifik bank dan negara berada di bawah angka 0.8, yang artinya antara variabel kontrol tidak memiliki hubungan satu sama lain. Dengan demikian variabel kontrol yang terdiri dari GDPGR, INF, MACGDP, LOGAS, COST dapat digunakan dalam estimasi empiris tanpa kekhawatiran multikolinearitas.

4.5 Analisis Hasil Regresi

Untuk memilih metode data panel yang tepat untuk digunakan antara *Pooled Least Square (PLS) Model* atau *Fixed Effect Model (FEM)*, perlu dilakukan Uji Chow terlebih dahulu. Hipotesis yang dibuat untuk uji Chow adalah:

H0: *Pooled Least Square (PLS) Model*

H1: *Fixed Effect Model (FEM)*

Pengujian terhadap hipotesis penelitian ini didasarkan pada probabilitas (*significant F*) dimana:

- Jika probabilitasnya (nilai sig) > 0.05 maka H0 diterima
- Jika probabilitasnya (nilai sig) < 0.05 maka H0 ditolak

Berikut ini adalah hasil uji Chow:

Tabel 4.5
Hasil Uji Chow

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|-----------|----------|--------|
| Cross-section F | 1.583472 | (36,142) | 0.0311 |
| Cross-section Chi-square | 62.438030 | 36 | 0.0041 |

Sumber: Olahan Penulis menggunakan Eviews 6.0, 2012

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.5, nilai probabilitas F sebesar $0.0311 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak sehingga metode data panel yang tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan model regresi data panel dengan metode *Fixed Effect Model* (FEM) untuk mengetahui pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia selama periode 2006-2010. Adapun output regresi data panel dengan menggunakan program EViews 6.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6
Koefisien Regresi Data Panel *Fixed Effect Model* (FEM)

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 19.31304 | 13.11575 | 1.472507 | 0.1431 |
| LOGFDI | 0.769922 | 1.414199 | 0.544422 | 0.5870 |
| LOGAS | -1.024600 | 1.448416 | -0.707393 | 0.4805 |
| COST | -0.192979 | 0.062662 | -3.079688 | 0.0025 |
| GDPGR | -146.3001 | 27.15003 | -5.388579 | 0.0000 |
| INF | 35.31002 | 23.08777 | 1.529382 | 0.1284 |
| MACGDP | 4.652962 | 3.443403 | 1.351269 | 0.1788 |

| Effects Specification | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------------------|----------|--|
| Cross-section fixed (dummy variables) | | | | |
| R-squared | 0.337155 | Mean dependent var | 1.433486 | |
| Adjusted R-squared | 0.141102 | S.D. dependent var | 1.967963 | |
| S.E. of regression | 1.823844 | Akaike info criterion | 4.240106 | |
| Sum squared resid | 472.3497 | Schwarz criterion | 4.988621 | |
| Log likelihood | -349.2098 | Hannan-Quinn criter. | 4.543461 | |
| F-statistic | 1.719713 | Durbin-Watson stat | 2.631497 | |
| Prob(F-statistic) | 0.010125 | | | |

Sumber: Olahan Penulis menggunakan Eviews 6.0, 2012

Hasil dari model regresi data panel pada penelitian ini seperti pada tabel 4.6 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{TFPCH} = & 19.3130368737 + 0.769921740269 \cdot \text{LOGFDI} - \\ & 1.02459974446 \cdot \text{LOGAS} - 0.192978560026 \cdot \text{COST} - \\ & 146.300085452 \cdot \text{GDPGR} + 35.3100231608 \cdot \text{INF} + \\ & 4.65296198319 \cdot \text{MACGDP} + e \end{aligned}$$

dimana:

| | |
|--------|---|
| TFPCH | = <i>Total Factor Productivity change</i> |
| LOGFDI | = Logarithm dari <i>Foreign Direct Investment (ln FDI inflow)</i> |
| LOGAS | = Logarithm dari <i>total assets (ln total assets)</i> |
| COST | = <i>Cost to Income Ratio</i> |
| GDPGR | = <i>Gross Domestic Product Growth</i> |
| INF | = <i>Inflation Rate</i> |
| MACGDP | = <i>Ratio of Stock Market Capitalization to GDP</i> |

Model di atas berarti sebagai berikut:

- apabila nilai LOGFDI meningkat 1, maka TFPCH akan terjadi peningkatan sebesar 0.769921740269, dengan asumsi variabel lain tidak berubah.
- apabila nilai LOGAS meningkat 1, maka TFPCH akan terjadi penurunan sebesar 1.02459974446, dengan asumsi variabel lain tidak berubah.
- apabila nilai COST meningkat 1, maka TFPCH akan terjadi penurunan sebesar 0.192978560026, dengan asumsi variabel lain tidak berubah.
- apabila nilai GDPGR meningkat 1, maka TFPCH akan terjadi penurunan sebesar 146.300085452, dengan asumsi variabel lain tidak berubah.
- apabila nilai INF meningkat 1, maka TFPCH akan terjadi peningkatan sebesar 35.3100231608, dengan asumsi variabel lain tidak berubah.
- apabila nilai MACGDP meningkat 1, maka TFPCH akan terjadi peningkatan sebesar 4.65296198319, dengan asumsi variabel lain tidak berubah.

4.5.1 Uji Hipotesis

4.5.1.1 Uji Statistik t

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen.

Hipotesis yang dibuat untuk uji statistik t adalah:

H0: variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

H1: variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

Pengujian terhadap hipotesis penelitian ini didasarkan pada probabilitas (*significant t*) dimana:

- Jika probabilitasnya (nilai sig) > 0.05 atau $-t \text{ tabel} < t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H0 diterima
- Jika probabilitasnya (nilai sig) > 0.05 atau $t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H0 ditolak

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4.6, maka akan ditarik kesimpulan:

a) Uji t terhadap parameter LOGFDI

Pada tabel diatas nilai probabilitas FDI bernilai $0.5870 > 0.05$ yang berarti menerima H0 sehingga variabel FDI secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berdasarkan analisis statistik, aliran *Foreign Direct Investment* (FDI) menjadi tidak signifikan dan bernilai positif terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia. Hasil ini berbeda dari penelitian yang dilakukan Tanna (2009), yang menyatakan bahwa aliran *Foreign Direct Investment* (FDI) mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan. Hal ini disebabkan karena perbedaan periode penelitian dan negara yang diteliti.

b) Uji t terhadap parameter LOGAS

Pada tabel diatas nilai probabilitas LOGAS bernilai $0.4805 > 0.05$ yang berarti menerima H_0 sehingga variabel FDI secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berdasarkan analisis statistik, total asset bank menjadi tidak signifikan dan bernilai negatif terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia. Hasil ini berbeda dari penelitian yang dilakukan Tanna (2009), yang menunjukkan pengaruh yang positif signifikan terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan. Dalam hal ini, besarnya total aset yang dimiliki industri perbankan tidak menjamin peningkatan produktivitas pada industri perbankan tersebut.

c) Uji t terhadap parameter COST

Pada tabel diatas nilai probabilitas COST bernilai $0.0025 < 0.05$ yang berarti menolak H_0 sehingga variabel COST secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berdasarkan analisis statistik, besarnya *Cost to Income Ratio* menjadi signifikan dan bernilai negatif terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Tanna (2009), yang menunjukkan pengaruh yang signifikan namun berbeda arah terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan. Dalam hal ini, semakin rendah *Cost to Income Ratio* yang merupakan indikator kinerja manajerial yang digunakan industri perbankan untuk mengukur efektivitas biaya manajemen akan menunjukkan peningkatan produktivitas. Apabila terjadi penurunan COST sebesar 1 maka akan terjadi peningkatan perubahan TFP sebesar 0.192978560026 pada industri perbankan.

d) Uji t terhadap parameter GDPGR

Pada tabel diatas nilai probabilitas GDPGR bernilai $0.0000 < 0.05$ yang berarti menolak H_0 sehingga variabel GDPGR secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berdasarkan analisis statistik, besarnya *Annual Real GDP Growth* menjadi signifikan dan bernilai negatif terhadap

perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Tanna (2009), yang menunjukkan pengaruh yang signifikan negatif terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan. Dalam hal ini, apabila GDP yang merupakan indikator makroekonomi negara menunjukkan peningkatan sebesar 1, maka akan menunjukkan penurunan TFP sebesar 146.300085452 pada industri perbankan.

e) Uji t terhadap parameter INF

Pada tabel diatas nilai probabilitas INF bernilai $0.1284 > 0.05$ yang berarti menerima H_0 sehingga variabel INF secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berdasarkan analisis statistik, besarnya Tingkat Inflasi menjadi tidak signifikan dan bernilai positif terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia. Hasil ini berbeda dari penelitian yang dilakukan Tanna (2009), yang menunjukkan pengaruh yang positif signifikan terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan. Dalam hal ini, apabila tingkat inflasi yang merupakan indikator makroekonomi negara naik sebesar 1 tidak akan menjamin peningkatan produktivitas pada industri perbankan di Indonesia.

f) Uji t terhadap parameter MACGDP

Pada tabel diatas nilai probabilitas MACGDP bernilai $0.1788 > 0.05$ yang berarti menerima H_0 sehingga variabel MACGDP secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Berdasarkan analisis statistik, besarnya *Ratio of Stock Market Capitalization to GDP* menjadi tidak signifikan dan bernilai positif terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia. Hasil ini berbeda dari penelitian yang dilakukan Tanna (2009), yang menunjukkan pengaruh yang positif signifikan terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan. Dalam hal ini, apabila nilai MACGDP yang merupakan indikator pengembangan sektor keuangan mengalami kenaikan sebesar 1, maka tidak menjamin peningkatan produktivitas pada sektor perbankan di Indonesia.

4.5.1.2 Uji F

Uji F dimaksudkan untuk menguji apakah variabel-variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis yang dibuat untuk uji F adalah:

H0: variabel-variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

H1: variabel-variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

Pengujian terhadap hipotesis penelitian ini didasarkan atas probabilitas (*significant F*), dimana:

- Jika probabilitasnya (nilai sig) > 0.05 atau F hitung < F tabel maka H0 diterima
- Jika probabilitasnya (nilai sig) < 0.05 atau F hitung > F tabel maka H0 ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.6, nilai probabilitas F sebesar $0.010125 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa H0 ditolak sehingga secara bersama-sama, variabel independen mempunyai pengaruh signifikan terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia.

4.5.1.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian ini digunakan untuk mendeteksi atau mengukur seberapa prosentase kemampuan dari variabel independen dalam menerangkan variasi dari variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah diantara nol dan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Menurut hasil estimasi yang diperoleh pada tabel 4.6, nilai R^2 sebesar 0.337155 atau sebesar 33,7155%. Artinya, variabel independen (LOGFDI, LOGAS, COST, GDPGR, INF, dan MACGDP) berhasil menjelaskan pengaruh sebesar 33,7155% terhadap variabel dependen yaitu perubahan *Total Factor Productivity* (TFPCH) pada industri perbankan di Indonesia selama periode 2006-2010. Sementara sisanya sebesar 62,8450% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini.

4.6 Implikasi Hasil Penelitian

Secara empiris, hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel independen berupa LOGFDI, LOGAS, COST, GDPGR, INF, dan MACGDP secara bersama-sama berpengaruh terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan periode 2006-2010. Pengaruh FDI terhadap TFP dapat dijelaskan melalui keberadaan variabel kontrol yang berasal dari faktor spesifik bank dan faktor spesifik negara tersebut. Sejalan dengan hasil penelitian Tanna (2009) yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan aliran FDI terhadap pertumbuhan TFP pada industri perbankan. Secara simultan, variabel independen yang terdiri dari LOGFDI, GDPGR, INF, MACGDP, LOGAS, dan COST berpengaruh terhadap pertumbuhan TFP pada industri perbankan periode 2006-2010 sebesar 33,7155%. Hal ini menegaskan bahwa, FDI yang merupakan aliran investasi asing langsung yang berasal dari luar negeri mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan produktivitas pada industri perbankan di Indonesia. Sementara, hasil penelitian secara parsial menunjukkan bahwa dua variabel bebas berupa *annual real GDP growth* (GDPGR) dan *Cost to Income Ratio* (COST) mempunyai pengaruh yang signifikan negatif terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia periode 2006-2010.

Hasil penelitian memberikan implikasi bahwa aliran FDI yang masuk ke suatu negara tidak lepas dari faktor makroekonomi negara tersebut. Sebagaimana diketahui, bahwa GDP dan inflasi merupakan indikator makroekonomi negara Indonesia untuk mengukur pertumbuhan ekonomi. Selain itu, faktor spesifik bank berupa total aset dan cost digunakan sebagai indikator *size* dan efektivitas manajemen yang ikut mempengaruhi dalam pengukuran produktivitas suatu bank. Semakin tinggi tingkat pertumbuhan GDP dapat mengidentifikasi pada tingkat kemakmuran masyarakat, maka diharapkan akan semakin tinggi pertumbuhan GDP akan meningkatkan permintaan dan penawaran akan pinjaman dan tabungan dari masyarakat terhadap suatu bank. Ketika pendapatan penduduk rendah akan berdampak kepada variabel-variabel ekonomi, seperti pengaruhnya kepada konsumsi yang akan berkurang disebabkan oleh pendapatan yang dihasilkan berkurang. Ketika pendapatan yang dihasilkan oleh masyarakat rendah akan

berdampak kepada tingkat investasi yang juga ikut menurun. Karena tidak ada modal untuk melakukan investasi di dalam sektor riil. Begitu juga sebaliknya yang terjadi apabila tingkat pendapatan penduduk tinggi. Dalam penelitian ini, sejalan dengan hasil yang dikemukakan dalam penelitian Tanna (2009), GDPGR mempunyai pengaruh yang signifikan dan bernilai negatif, yang berarti kenaikan tingkat GDP mengakibatkan penurunan tingkat produktivitas pada sektor perbankan di Indonesia periode 2006-2010. Hasil penelitian yang berdampak negatif menunjukkan bahwa, tingginya GDP tidak meningkatkan permintaan terhadap pinjaman dan investasi yang dapat meningkatkan produktivitas bank.

Variabel lain yang berpengaruh signifikan adalah *Cost to Income Ratio* (COST). COST mempunyai pengaruh negatif terhadap TFPCH. COST digunakan untuk mengukur efektifitas dalam biaya manajemen, yaitu biaya yang dikeluarkan bank untuk melakukan biaya operasionalnya. Bila biaya operasi bank tidak sebanding dengan pendapatan bank, maka bank tersebut memiliki tingkat efisiensi yang rendah dan sebaliknya. Dengan kata lain, *Cost to Income ratio* memiliki pengaruh yang negatif terhadap pendapatan bank, sehingga diharapkan tingkat rasio dari biaya operasi rendah agar pendapatan bank meningkat. Semakin rendah COST maka bank akan semakin efisien. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tanna (2009) dimana COST memberikan pengaruh yang signifikan, tetapi dalam penelitian Tanna, COST memiliki efek positif. Hasil tersebut tampaknya mengejutkan, dalam penelitiannya, Tanna menjelaskan bahwa penjelasan yang mungkin dari efek positif adalah untuk COST yang mencakup sumber daya yang ditujukan untuk meningkatkan produktivitas.

Hal tersebut menjelaskan bahwa rendahnya efisiensi perbankan di Indonesia disebabkan karena besarnya biaya operasional masih lebih besar dibandingkan dengan pendapatan operasional. Selama ini, bank-bank nasional masih menghadapi biaya dana (*cost of fund*) yang tinggi. Tingginya COST perbankan dikarenakan bank harus ekspansi usaha, mulai investasi sistem teknologi informasi, *re-engineering* sistem, maupun ekspansi jaringan kantor. Hasil ini sejalan dengan temuan Malmquist Indeks yang menunjukkan bahwa peningkatan

produktivitas industri perbankan di Indonesia sebesar 11,5% ditandai dengan peningkatan teknologi sebesar 24,3%, namun terjadi penurunan efisiensi sebesar 2%.

Faktor-faktor lain berupa total aset (LOGAS), tingkat inflasi (INF), dan *Ratio Stock Market Capitalization to GDP* (MACGDP) secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia periode 2006-2010. *Log of Total Assets* digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur *size*. Semakin besar aset suatu bank maka akan semakin besar aktifitas yang dilakukan bank. Besar kecilnya *size* suatu bank dapat menggambarkan aktifitas yang dilakukan bank tersebut, semakin besar *size* maka semakin besar aktifitas yang dilakukan bank. Diharapkan *size* memiliki pengaruh yang positif terhadap kinerja bank karena besarnya aktifitas suatu bank dapat mengidentifikasikan besarnya pengeluaran serta penerimaan yang dialami bank (Kosmidou, 2008). Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Kosmidou, 2008), *size* menunjukkan pengaruh positif yang signifikan terhadap ROA (*Return on Assets*).

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa besarnya total aset yang dimiliki industri perbankan tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan produktivitas pada industri perbankan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa, besarnya aset dalam suatu bank tidak menunjukkan peningkatan aktifitas yang dilakukan pada industri perbankan. Aset yang dimiliki bank tidak ditransformasikan ke dalam aset-aset yang produktif. Besarnya aset belum efisien, sehingga total aset tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan produktivitas pada industri perbankan. Berbeda dengan hasil yang ditemukan oleh Tanna (2009), besarnya total aset memberikan pengaruh yang signifikan positif terhadap pertumbuhan produktivitas karena studinya dilakukan secara internasional di 75 negara dengan menggunakan 566 bank, sedangkan penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan hanya menggunakan 37 bank. Oleh sebab itu, total aset tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan produktivitas pada industri perbankan di Indonesia.

Ratio Stock Market Capitalization to GDP (MACGDP) sebagai salah satu faktor spesifik negara adalah rasio besarnya saham yang diterbitkan di pasar modal relatif terhadap GDP sebagai pengukur perkembangan sektor keuangan. MACGDP memiliki nilai positif namun tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bank. Semakin tinggi MACGDP akan meningkatkan produktivitas bank karena industri dianggap dapat memenuhi sejumlah dana dalam menjalankan aktifitasnya sehari-hari termasuk juga industri perbankan. Dalam penelitian yang dilakukan Tanna (2009), MACGDP mempunyai pengaruh positif yang signifikan, hal tersebut juga dikarenakan studinya dilakukan secara internasional di 75 negara dengan menggunakan menggunakan sampel yang besar sebanyak 566 bank sehingga dapat terlihat pengaruhnya.

Faktor spesifik negara berupa tingkat inflasi (INF) tidak memberi pengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia. Tingkat inflasi (INF) merupakan salah satu indikator dari makroekonomi yang mempengaruhi profit secara langsung dan tidak langsung tergantung dari perubahan tingkat bunga terhadap pendapatan bank karena tingkat inflasi mengidentifikasi dari harga suatu komoditas yang mengalami kenaikan harga dalam jangka waktu yang cukup lama. Barang dan jasa yang mengalami inflasi dapat meningkatkan pendapatan secara nominal bukan secara riil tetapi begitu juga dengan pengeluaran secara nominal.

Hasil penelitian Tanna (2009) menunjukkan tingkat inflasi berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan TFP pada industri perbankan. Tingkat inflasi akan berpengaruh positif terhadap profit bank apabila perubahan pada pendapatan lebih besar dibanding dengan perubahan pada pengeluaran. Dalam penelitian ini, inflasi tidak berpengaruh signifikan pada produktivitas bank karena bank menetapkan suku bunga deposito masih di atas tingkat inflasi sehingga pengeluaran bank masih cukup besar. Selain itu terdapat perbedaan dalam jumlah sampel penelitian, dimana Tanna (2009) meneliti pada 566 bank di 75 negara, sedangkan penelitian ini hanya dilakukan pada 37 bank di Indonesia. Hal tersebut menyebabkan INF tidak berpengaruh dalam penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Penelitian ini telah menganalisis pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap perubahan tingkat produktivitas pada industri perbankan di Indonesia periode 2006-2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan aliran *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP) pada industri perbankan di Indonesia periode 2006-2010. Sementara secara parsial aliran *Foreign Direct Investment* (FDI) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perubahan *Total Factor Productivity* (TFP).

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya akan lebih menarik lagi bila dilakukan dalam periode waktu yang lebih panjang agar dapat terlihat pengaruhnya dalam jangka panjang. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan menambah variabel prediktor lainnya seperti suku bunga, nilai tukar, stabilitas politik, dan lain-lain yang tidak digunakan dalam penelitian ini untuk menilai *Foreign Direct Investment* (FDI).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2010). *Statistik Perbankan Indonesia*. Vol. 9 No. 1. Desember, Bank Indonesia.
- Asmild, M., Paradi, J.C., Anggarwall, V. Dan Schaffnit, C. (2004). *Combining DEA Windows Analysis with The Malmquist Index Approach in a study of the Canadian banking Industry*. Journal of Productivity Analysis, Vol. 21, pp. 67-89.
- Astuti, Lestari Budhi. (2004). *Analisis Efisiensi Operasional, Intermediasi dan Aset Bank-Bank Umum di Indonesia: Pengaruh Krisis, Struktur Kepemilikan dan Skala Usaha Bank*. Tesis: Universitas Indonesia.
- Berg, S., Forsund, F. Dan Jansen E. (1992). *Malmquist Indices of Productivity Growth During The Deregulation of Norwegian Banking, 1980-1989*. Scandinavian Journal of Economics, Vol. 94, pp. 211-28.
- Coelli, T. (1996). *A Guide to DEAP version 2.1: a data envelopment analysis (computer) program*. CEPA Working Paper 1996/08, CEPA, London.
- Denisia, Vintila. (2010). *Foreign Direct Investment Theories: An Overview of the Main FDI Theories*. Vol. 3. European Journal of Interdisciplinary Studies.
- Dunning, John H. (1981). *International Production and The Multinational Enterprise*. London: George Allen and Unwin.
- Dornbusch, Rudiger, Stanley Fischer dan J. Mulyadi. (1992). *Makroekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Fikri, Wildan. (2008). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Foreign Direct Investment (FDI) Di Sektor Jasa*. Tesis: Universitas Indonesia.
- Fausten, Dietrich K. dan Ergun Dogan. (2005). *Productivity and Technical Change in Malaysian Banking: 1989-1998*. Asia-Pacific Financial Markets 10:295-237.

- Gaspersz, Vincent. (1998). *Production Planning and Inventory Control*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Grifell-Tatje, E. Dan Lovell, C.A.K. (1997). *Deregulation and Productivity Decline: The Case of Spanish Savings Banks*. *European Economic Review*, Vol. 40, pp. 1281-303.
- Haddad, Muliaman D, Santoso, Wimboh, Mardanugraha, Eugenia dan Ilyas, Daniel. (2003). *Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Nonparametrik Data Envelopment Analysis (DEA)*. Penelitian: Bank Indonesia.
- Hady, Hamdy. (2005). *Manajemen Keuangan Internasional*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Hartono, Edy. (2009). *Analisis Efisiensi Biaya Industri Perbankan Indonesia dengan Menggunakan Metode Parametrik Stochastic Frontier Analysis (Studi Pada Perbankan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2004-2007)*. Tesis: Universitas Diponegoro.
- Judge, G.G., Griffiths, W.E., Jill, R.C. and Lee, T.-C. (1985), *The Theory and Practice of Econometrics*, John Wiley and Sons, New York, NY.
- Kasmir. (2002). *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Edisi Keenam. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Khasanah, Mulaelatul. (2009). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penanaman Modal Asing (PMA) di Batam*. Skripsi: Institut Pertanian Bogor.
- Kosmidou, K. (2008). *The Determinants of Bank's Profit in Greece During Period of EU Financial Integration*. *Managerial Finance*, 34 (3) : 146 – 159.
- Lensink, R., Meesters, A. and Naaborg, I. (2008), *Bank Efficiency And Foreign Ownership: Do Good Institutions Matters?*. *Journal of Banking and Finance*, Vol. 5, pp. 834-44.

- Meidianto, Reynaldi. (2009). *Faktor-Faktor Penentu Dari Negara Asal Investor Terhadap Foreign Direct Investment (FDI) Di Indonesia Periode 2004 – 2008*. Skripsi: Universitas Indonesia.
- Mukerjee, K., Ray, S.C. dan Miller, S.M. (2001). *Productivity Growth in Large US Commercial Banks: The Initial post-Deregulation experience*. Journal of Banking and Finance, Vol. 25, pp. 913-39.
- Neuman, Lawrence W. (2007). *Basic of Social Research: Qualitative and Quantitative Approaches*, 2th ed. Pearson Education Inc.
- Permono, Iswardono S dan Darmawan. (2000). *Analisis Efisiensi Industri Perbankan Di Indonesia (Studi Kasus Bank-Bank Devisa di Indonesia Tahun (1991-1996))*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, Vol. 15, Hal. 1-13.
- Rezitis, Anthony N. (2006). *Productivity Growth in The Greek Banking Industry: A Non Parametric Approach*. Journal of Applied Economics, Vol IX No.1 pp 119-138.
- Sathye, Milind. (2002). *Measuring Productivity Change in Australian Banking: An Application of Malmquist Indice*. Journal of Managerial Finance. Vol 28 No. 9. pp48-57.
- Setiawan, Doni Budi. (2011). *Analisis Pengaruh Foreign Direct Investment Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 2005-2009*. Skripsi: Universitas Indonesia.
- Siamat, Dahlan. (2004). *Manajemen Lembaga Keuangan*. Edisi Keempat. Fakultas Ekonomi: Universitas Indonesia.
- Solow, Robert M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. Quarterly Journal of Economics. 70(1): 65-94.
- Sufian, Fadzman. (2007). *Size and TFP Change in Malaysian Non-Commercial Banking Financial Institutions*.
- Sugiyono, Agus. (2000). *Kemajuan Teknologi dan Pembangunan Ekonomi*. Yogyakarta: Seminar Ekonomi Pembangunan.

Sukirno, Sadono. (2000). *Pengantar Teori Makroekonomi*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

Tanna, Sailesh. (2009). *The Impact of Foreign Direct Investment on Total Factor Productivity Growth: International Evidence from The Banking Industry*. Journal of Finance. Vol 35 3:297-311.

Tarwiyanto, Junaidi. (2007). *Peranan Total Faktor Produktitas Terhadap Perekonomian di Sumatera Selatan*. 2007. Fordema Vol. 7 No. 1. pp41-52

Widarjono Agus. (2009). *EKONOMETRIKA, Pengantar dan Aplikasinya*. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Ekonisia FE-UII.

Worthington, A.C. (1999). *Malmquist Indices of Productivity Change in Australian Financial Services*. Journal of International Financials Markets, Institution and Money, Vol. 9, pp. 303-20.

Peraturan dan Undang-Undang Republik Indonesia:

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 Tentang Penanaman Modal.

Peraturan Presiden Nomor 36 Tahun 2010 Tentang Perubahan Daftar Bidang

Usaha yang Tertutup dan Bidang Usaha yang Terbuka dengan Persyaratan di Bidang Penanaman Modal.

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 Tentang Perbankan

Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 1999

Website:

www.bi.go.id

www.data.worldbank.org

www.idx.co.id

www.bps.go.id

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Viona Nesya Artika Sahupala
Tempat dan Tanggal Lahir : Jakarta, 5 Januari 1989
Alamat : Komp. Harapan Baru, Jln. Kelapa Sawit V
No. 3-4 RT 009/019.
Kota Baru - Bekasi Barat 17133
Nomor Telepon/Surat Elektronik : 082112303775
viona_selaluceria@yahoo.com
Nama Orang Tua :
Ayah : Jerry Lucas Sahupala
Ibu : Ismulyani
Riwayat Pendidikan Formal :
SD : SDI Al-Fajar, Bekasi
SLTP : SLTP Negeri 172 Cakung-Jakarta Timur
SMU : SMU Negeri 21 Pulomas-Jakarta Timur
Diploma 3 (D3) : Administrasi Keuangan dan Perbankan, Ilmu
Sosial dan Politik, Universitas Indonesia, Depok
Sarjana (S1) : Administrasi Niaga, Ilmu Sosial dan Politik,
Universitas Indonesia, Depok



LAMPIRAN

Lampiran 1
Malmquist Indeks TFP Periode 2005-2006

Results from DEAP Version 2.1
Instruction file = v0-ins.txt
Data file = v0-dta.txt

Output orientated Malmquist DEA

DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm no. | crs te rel to tech in yr ***** | | | vrs te |
|-------------|-----------------------------------|-------|-------|-----------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.000 | 0.554 | 0.513 | 0.596 |
| 2 | 0.000 | 0.427 | 0.292 | 1.000 |
| 3 | 0.000 | 0.370 | 0.418 | 0.398 |
| 4 | 0.000 | 1.000 | 0.297 | 1.000 |
| 5 | 0.000 | 0.353 | 0.304 | 1.000 |
| 6 | 0.000 | 0.325 | 0.378 | 0.743 |
| 7 | 0.000 | 0.571 | 0.510 | 0.870 |
| 8 | 0.000 | 0.516 | 0.410 | 1.000 |
| 9 | 0.000 | 0.488 | 0.422 | 1.000 |
| 10 | 0.000 | 0.368 | 0.300 | 0.372 |
| 11 | 0.000 | 0.132 | 0.257 | 0.343 |
| 12 | 0.000 | 0.277 | 0.274 | 1.000 |
| 13 | 0.000 | 0.601 | 0.394 | 1.000 |
| 14 | 0.000 | 0.396 | 0.356 | 0.408 |
| 15 | 0.000 | 0.334 | 0.316 | 0.752 |
| 16 | 0.000 | 0.578 | 0.432 | 0.999 |
| 17 | 0.000 | 0.644 | 0.572 | 0.650 |
| 18 | 0.000 | 0.401 | 0.443 | 0.425 |
| 19 | 0.000 | 0.483 | 0.518 | 0.575 |
| 20 | 0.000 | 0.480 | 0.463 | 0.680 |
| 21 | 0.000 | 0.925 | 1.060 | 1.000 |
| 22 | 0.000 | 0.810 | 0.948 | 0.931 |
| 23 | 0.000 | 0.424 | 0.353 | 0.462 |
| 24 | 0.000 | 0.798 | 0.765 | 0.861 |
| 25 | 0.000 | 1.000 | 2.248 | 1.000 |
| 26 | 0.000 | 0.697 | 0.520 | 0.701 |
| 27 | 0.000 | 0.131 | 0.141 | 0.139 |
| 28 | 0.000 | 0.423 | 0.307 | 1.000 |
| 29 | 0.000 | 0.671 | 0.801 | 0.741 |
| 30 | 0.000 | 0.894 | 0.881 | 0.921 |
| 31 | 0.000 | 0.059 | 0.032 | 1.000 |
| 32 | 0.000 | 1.000 | 1.229 | 1.000 |
| 33 | 0.000 | 1.000 | 0.646 | 1.000 |
| 34 | 0.000 | 1.000 | 1.059 | 1.000 |
| 35 | 0.000 | 0.128 | 0.110 | 0.144 |
| 36 | 0.000 | 0.544 | 0.314 | 1.000 |

| | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 37 | 0.000 | 0.468 | 0.423 | 0.863 |
| mean | 0.000 | 0.548 | 0.533 | 0.772 |

year = 2

| | | | | |
|------|--------------------------|---|-----|-----|
| firm | crs te rel to tech in yr | | | vrs |
| no. | ***** | | | te |
| | t-1 | t | t+1 | |

| | | | | |
|----|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.552 | 0.536 | 0.000 | 0.582 |
| 2 | 0.387 | 0.273 | 0.000 | 0.832 |
| 3 | 0.386 | 0.399 | 0.000 | 0.475 |
| 4 | 0.494 | 0.174 | 0.000 | 0.304 |
| 5 | 0.385 | 0.327 | 0.000 | 1.000 |
| 6 | 0.294 | 0.287 | 0.000 | 0.626 |
| 7 | 0.567 | 0.447 | 0.000 | 0.842 |
| 8 | 0.699 | 0.477 | 0.000 | 1.000 |
| 9 | 0.459 | 0.354 | 0.000 | 1.000 |
| 10 | 0.318 | 0.346 | 0.000 | 0.543 |
| 11 | 0.582 | 0.475 | 0.000 | 0.614 |
| 12 | 0.309 | 0.252 | 0.000 | 0.915 |
| 13 | 0.599 | 0.368 | 0.000 | 0.975 |
| 14 | 0.407 | 0.455 | 0.000 | 0.484 |
| 15 | 0.451 | 0.330 | 0.000 | 0.775 |
| 16 | 0.687 | 0.426 | 0.000 | 0.956 |
| 17 | 0.522 | 0.483 | 0.000 | 0.488 |
| 18 | 0.321 | 0.337 | 0.000 | 0.356 |
| 19 | 0.477 | 0.472 | 0.000 | 0.596 |
| 20 | 0.503 | 0.423 | 0.000 | 0.700 |
| 21 | 0.915 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 22 | 0.817 | 0.782 | 0.000 | 0.872 |
| 23 | 1.519 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 24 | 0.567 | 0.642 | 0.000 | 0.696 |
| 25 | 0.942 | 0.868 | 0.000 | 0.965 |
| 26 | 0.875 | 0.524 | 0.000 | 0.585 |
| 27 | 0.284 | 0.248 | 0.000 | 0.292 |
| 28 | 39.600 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 29 | 0.670 | 0.756 | 0.000 | 0.835 |
| 30 | 0.521 | 0.508 | 0.000 | 0.617 |
| 31 | 0.278 | 0.103 | 0.000 | 1.000 |
| 32 | 0.376 | 0.771 | 0.000 | 1.000 |
| 33 | 0.814 | 0.416 | 0.000 | 0.835 |
| 34 | 0.920 | 0.914 | 0.000 | 1.000 |
| 35 | 0.153 | 0.134 | 0.000 | 1.000 |
| 36 | 6.313 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 37 | 1.358 | 0.938 | 0.000 | 1.000 |

| | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| mean | 1.792 | 0.520 | 0.000 | 0.777 |
|------|-------|-------|-------|-------|

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 1 | 0.967 | 1.055 | 0.978 | 0.989 | 1.020 |
| 2 | 0.639 | 1.440 | 0.832 | 0.769 | 0.921 |
| 3 | 1.079 | 0.926 | 1.193 | 0.905 | 0.999 |
| 4 | 0.174 | 3.091 | 0.304 | 0.572 | 0.538 |
| 5 | 0.928 | 1.168 | 1.000 | 0.928 | 1.083 |
| 6 | 0.883 | 0.938 | 0.843 | 1.047 | 0.828 |
| 7 | 0.782 | 1.192 | 0.968 | 0.808 | 0.933 |
| 8 | 0.925 | 1.357 | 1.000 | 0.925 | 1.255 |
| 9 | 0.726 | 1.224 | 1.000 | 0.726 | 0.888 |
| 10 | 0.940 | 1.062 | 1.461 | 0.644 | 0.998 |
| 11 | 3.607 | 0.792 | 1.791 | 2.014 | 2.858 |
| 12 | 0.910 | 1.113 | 0.915 | 0.995 | 1.013 |
| 13 | 0.612 | 1.576 | 0.975 | 0.627 | 0.964 |
| 14 | 1.148 | 0.998 | 1.186 | 0.968 | 1.146 |
| 15 | 0.987 | 1.203 | 1.031 | 0.957 | 1.187 |
| 16 | 0.738 | 1.469 | 0.957 | 0.772 | 1.085 |
| 17 | 0.749 | 1.104 | 0.751 | 0.997 | 0.826 |
| 18 | 0.841 | 0.928 | 0.838 | 1.004 | 0.780 |
| 19 | 0.978 | 0.970 | 1.036 | 0.944 | 0.948 |
| 20 | 0.881 | 1.110 | 1.030 | 0.856 | 0.978 |
| 21 | 1.081 | 0.894 | 1.000 | 1.081 | 0.966 |
| 22 | 0.965 | 0.944 | 0.937 | 1.030 | 0.912 |
| 23 | 2.356 | 1.351 | 2.164 | 1.089 | 3.184 |
| 24 | 0.803 | 0.961 | 0.808 | 0.994 | 0.772 |
| 25 | 0.868 | 0.695 | 0.965 | 0.899 | 0.603 |
| 26 | 0.752 | 1.496 | 0.835 | 0.900 | 1.125 |
| 27 | 1.890 | 1.032 | 2.101 | 0.899 | 1.951 |
| 28 | 2.364 | 7.381 | 1.000 | 2.364 | 17.449 |
| 29 | 1.127 | 0.862 | 1.127 | 1.000 | 0.971 |
| 30 | 0.568 | 1.020 | 0.670 | 0.848 | 0.579 |
| 31 | 1.747 | 2.238 | 1.000 | 1.747 | 3.910 |
| 32 | 0.771 | 0.629 | 1.000 | 0.771 | 0.485 |
| 33 | 0.416 | 1.741 | 0.835 | 0.498 | 0.724 |
| 34 | 0.914 | 0.975 | 1.000 | 0.914 | 0.891 |
| 35 | 1.043 | 1.155 | 6.936 | 0.150 | 1.204 |
| 36 | 1.838 | 3.306 | 1.000 | 1.838 | 6.075 |
| 37 | 2.006 | 1.265 | 1.158 | 1.732 | 2.538 |
| mean | 0.969 | 1.234 | 1.051 | 0.922 | 1.195 |

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

| year | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2 | 0.969 | 1.234 | 1.051 | 0.922 | 1.195 |

mean 0.969 1.234 1.051 0.922 1.195

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 1 | 0.967 | 1.055 | 0.978 | 0.989 | 1.020 |
| 2 | 0.639 | 1.440 | 0.832 | 0.769 | 0.921 |
| 3 | 1.079 | 0.926 | 1.193 | 0.905 | 0.999 |
| 4 | 0.174 | 3.091 | 0.304 | 0.572 | 0.538 |
| 5 | 0.928 | 1.168 | 1.000 | 0.928 | 1.083 |
| 6 | 0.883 | 0.938 | 0.843 | 1.047 | 0.828 |
| 7 | 0.782 | 1.192 | 0.968 | 0.808 | 0.933 |
| 8 | 0.925 | 1.357 | 1.000 | 0.925 | 1.255 |
| 9 | 0.726 | 1.224 | 1.000 | 0.726 | 0.888 |
| 10 | 0.940 | 1.062 | 1.461 | 0.644 | 0.998 |
| 11 | 3.607 | 0.792 | 1.791 | 2.014 | 2.858 |
| 12 | 0.910 | 1.113 | 0.915 | 0.995 | 1.013 |
| 13 | 0.612 | 1.576 | 0.975 | 0.627 | 0.964 |
| 14 | 1.148 | 0.998 | 1.186 | 0.968 | 1.146 |
| 15 | 0.987 | 1.203 | 1.031 | 0.957 | 1.187 |
| 16 | 0.738 | 1.469 | 0.957 | 0.772 | 1.085 |
| 17 | 0.749 | 1.104 | 0.751 | 0.997 | 0.826 |
| 18 | 0.841 | 0.928 | 0.838 | 1.004 | 0.780 |
| 19 | 0.978 | 0.970 | 1.036 | 0.944 | 0.948 |
| 20 | 0.881 | 1.110 | 1.030 | 0.856 | 0.978 |
| 21 | 1.081 | 0.894 | 1.000 | 1.081 | 0.966 |
| 22 | 0.965 | 0.944 | 0.937 | 1.030 | 0.912 |
| 23 | 2.356 | 1.351 | 2.164 | 1.089 | 3.184 |
| 24 | 0.803 | 0.961 | 0.808 | 0.994 | 0.772 |
| 25 | 0.868 | 0.695 | 0.965 | 0.899 | 0.603 |
| 26 | 0.752 | 1.496 | 0.835 | 0.900 | 1.125 |
| 27 | 1.890 | 1.032 | 2.101 | 0.899 | 1.951 |
| 28 | 2.364 | 7.381 | 1.000 | 2.364 | 17.449 |
| 29 | 1.127 | 0.862 | 1.127 | 1.000 | 0.971 |
| 30 | 0.568 | 1.020 | 0.670 | 0.848 | 0.579 |
| 31 | 1.747 | 2.238 | 1.000 | 1.747 | 3.910 |
| 32 | 0.771 | 0.629 | 1.000 | 0.771 | 0.485 |
| 33 | 0.416 | 1.741 | 0.835 | 0.498 | 0.724 |
| 34 | 0.914 | 0.975 | 1.000 | 0.914 | 0.891 |
| 35 | 1.043 | 1.155 | 6.936 | 0.150 | 1.204 |
| 36 | 1.838 | 3.306 | 1.000 | 1.838 | 6.075 |
| 37 | 2.006 | 1.265 | 1.158 | 1.732 | 2.538 |
| mean | 0.969 | 1.234 | 1.051 | 0.922 | 1.195 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

Lampiran 2
Malmquist Indeks TFP Periode 2006-2007

Results from DEAP Version 2.1
Instruction file = v1-ins.txt
Data file = v1-dta.txt

Output orientated Malmquist DEA

DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm no. | crs te | rel to tech | in yr | vrs te |
|----------|--------|-------------|-------|--------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.000 | 0.536 | 0.393 | 0.582 |
| 2 | 0.000 | 0.273 | 0.228 | 0.832 |
| 3 | 0.000 | 0.399 | 0.258 | 0.475 |
| 4 | 0.000 | 0.174 | 0.225 | 0.304 |
| 5 | 0.000 | 0.327 | 0.239 | 1.000 |
| 6 | 0.000 | 0.287 | 0.188 | 0.626 |
| 7 | 0.000 | 0.447 | 0.384 | 0.842 |
| 8 | 0.000 | 0.477 | 0.365 | 1.000 |
| 9 | 0.000 | 0.354 | 0.315 | 1.000 |
| 10 | 0.000 | 0.346 | 0.364 | 0.543 |
| 11 | 0.000 | 0.475 | 0.394 | 0.614 |
| 12 | 0.000 | 0.252 | 0.192 | 0.915 |
| 13 | 0.000 | 0.368 | 0.343 | 0.975 |
| 14 | 0.000 | 0.455 | 0.313 | 0.484 |
| 15 | 0.000 | 0.330 | 0.268 | 0.775 |
| 16 | 0.000 | 0.426 | 0.381 | 0.956 |
| 17 | 0.000 | 0.483 | 0.351 | 0.488 |
| 18 | 0.000 | 0.337 | 0.255 | 0.356 |
| 19 | 0.000 | 0.472 | 0.352 | 0.596 |
| 20 | 0.000 | 0.423 | 0.370 | 0.700 |
| 21 | 0.000 | 1.000 | 2.796 | 1.000 |
| 22 | 0.000 | 0.782 | 0.643 | 0.872 |
| 23 | 0.000 | 1.000 | 1.371 | 1.000 |
| 24 | 0.000 | 0.642 | 0.452 | 0.696 |
| 25 | 0.000 | 0.868 | 0.605 | 0.965 |
| 26 | 0.000 | 0.524 | 0.406 | 0.585 |
| 27 | 0.000 | 0.248 | 0.194 | 0.292 |
| 28 | 0.000 | 1.000 | 8.354 | 1.000 |
| 29 | 0.000 | 0.756 | 0.505 | 0.835 |
| 30 | 0.000 | 0.508 | 0.362 | 0.617 |
| 31 | 0.000 | 0.103 | 0.094 | 1.000 |
| 32 | 0.000 | 0.771 | 0.704 | 1.000 |
| 33 | 0.000 | 0.416 | 0.473 | 0.835 |
| 34 | 0.000 | 0.914 | 0.838 | 1.000 |
| 35 | 0.000 | 0.134 | 0.116 | 1.000 |

| | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 36 | 0.000 | 1.000 | 1.092 | 1.000 |
| 37 | 0.000 | 0.938 | 0.788 | 1.000 |
| mean | 0.000 | 0.520 | 0.702 | 0.777 |

year = 2

| firm no. | crs te rel to tech in yr ***** | crs te rel to tech in yr ***** | crs te rel to tech in yr ***** | vrs te |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.595 | 0.490 | 0.000 | 0.646 |
| 2 | 0.315 | 0.269 | 0.000 | 0.930 |
| 3 | 0.356 | 0.230 | 0.000 | 0.368 |
| 4 | 0.259 | 0.219 | 0.000 | 0.399 |
| 5 | 0.325 | 0.244 | 0.000 | 1.000 |
| 6 | 0.324 | 0.219 | 0.000 | 0.615 |
| 7 | 0.554 | 0.414 | 0.000 | 0.906 |
| 8 | 0.619 | 0.425 | 0.000 | 1.000 |
| 9 | 0.343 | 0.304 | 0.000 | 1.000 |
| 10 | 0.362 | 0.419 | 0.000 | 0.552 |
| 11 | 0.492 | 0.368 | 0.000 | 0.569 |
| 12 | 0.281 | 0.206 | 0.000 | 1.000 |
| 13 | 0.436 | 0.409 | 0.000 | 1.000 |
| 14 | 0.413 | 0.336 | 0.000 | 0.367 |
| 15 | 0.395 | 0.345 | 0.000 | 0.890 |
| 16 | 0.443 | 0.412 | 0.000 | 0.929 |
| 17 | 0.482 | 0.360 | 0.000 | 0.394 |
| 18 | 0.383 | 0.278 | 0.000 | 0.345 |
| 19 | 0.477 | 0.415 | 0.000 | 0.681 |
| 20 | 0.479 | 0.420 | 0.000 | 0.825 |
| 21 | 0.589 | 0.491 | 0.000 | 0.500 |
| 22 | 0.914 | 0.676 | 0.000 | 1.000 |
| 23 | 0.595 | 0.489 | 0.000 | 0.813 |
| 24 | 0.959 | 0.703 | 0.000 | 0.907 |
| 25 | 1.338 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 26 | 0.437 | 0.397 | 0.000 | 0.474 |
| 27 | 0.932 | 0.866 | 0.000 | 0.897 |
| 28 | 0.518 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 29 | 0.685 | 0.482 | 0.000 | 0.648 |
| 30 | 0.619 | 0.421 | 0.000 | 0.978 |
| 31 | 0.103 | 0.089 | 0.000 | 1.000 |
| 32 | 1.617 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 33 | 0.320 | 0.259 | 0.000 | 0.671 |
| 34 | 0.932 | 0.953 | 0.000 | 1.000 |
| 35 | 0.144 | 0.121 | 0.000 | 0.131 |
| 36 | 1.038 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 37 | 0.811 | 0.840 | 0.000 | 1.000 |
| mean | 0.565 | 0.475 | 0.000 | 0.769 |

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.915 | 1.286 | 1.109 | 0.825 | 1.177 |
| 2 | 0.986 | 1.183 | 1.119 | 0.882 | 1.167 |
| 3 | 0.576 | 1.549 | 0.775 | 0.744 | 0.893 |
| 4 | 1.258 | 0.956 | 1.312 | 0.959 | 1.203 |
| 5 | 0.745 | 1.351 | 1.000 | 0.745 | 1.006 |
| 6 | 0.763 | 1.502 | 0.982 | 0.776 | 1.146 |
| 7 | 0.927 | 1.248 | 1.077 | 0.861 | 1.157 |
| 8 | 0.891 | 1.380 | 1.000 | 0.891 | 1.229 |
| 9 | 0.859 | 1.126 | 1.000 | 0.859 | 0.968 |
| 10 | 1.212 | 0.906 | 1.017 | 1.192 | 1.099 |
| 11 | 0.774 | 1.271 | 0.928 | 0.834 | 0.983 |
| 12 | 0.818 | 1.338 | 1.093 | 0.749 | 1.095 |
| 13 | 1.114 | 1.068 | 1.025 | 1.086 | 1.190 |
| 14 | 0.738 | 1.338 | 0.756 | 0.976 | 0.987 |
| 15 | 1.046 | 1.187 | 1.149 | 0.910 | 1.241 |
| 16 | 0.966 | 1.098 | 0.972 | 0.994 | 1.061 |
| 17 | 0.747 | 1.356 | 0.807 | 0.926 | 1.013 |
| 18 | 0.826 | 1.349 | 0.969 | 0.853 | 1.114 |
| 19 | 0.878 | 1.242 | 1.142 | 0.768 | 1.091 |
| 20 | 0.993 | 1.142 | 1.178 | 0.843 | 1.134 |
| 21 | 0.491 | 0.655 | 0.500 | 0.982 | 0.321 |
| 22 | 0.864 | 1.282 | 1.147 | 0.754 | 1.108 |
| 23 | 0.489 | 0.942 | 0.813 | 0.602 | 0.461 |
| 24 | 1.096 | 1.391 | 1.303 | 0.841 | 1.525 |
| 25 | 1.153 | 1.385 | 1.036 | 1.112 | 1.597 |
| 26 | 0.758 | 1.191 | 0.810 | 0.936 | 0.903 |
| 27 | 3.487 | 1.174 | 3.074 | 1.134 | 4.094 |
| 28 | 1.000 | 0.249 | 1.000 | 1.000 | 0.249 |
| 29 | 0.638 | 1.458 | 0.776 | 0.822 | 0.930 |
| 30 | 0.829 | 1.436 | 1.585 | 0.523 | 1.190 |
| 31 | 0.863 | 1.128 | 1.000 | 0.863 | 0.974 |
| 32 | 1.297 | 1.331 | 1.000 | 1.297 | 1.726 |
| 33 | 0.624 | 1.041 | 0.804 | 0.777 | 0.650 |
| 34 | 1.043 | 1.033 | 1.000 | 1.043 | 1.077 |
| 35 | 0.901 | 1.174 | 0.131 | 6.901 | 1.058 |
| 36 | 1.000 | 0.975 | 1.000 | 1.000 | 0.975 |
| 37 | 0.895 | 1.072 | 1.000 | 0.895 | 0.960 |
| mean | 0.899 | 1.144 | 0.964 | 0.933 | 1.029 |

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

| year | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2 | 0.899 | 1.144 | 0.964 | 0.933 | 1.029 |

mean 0.899 1.144 0.964 0.933 1.029

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.915 | 1.286 | 1.109 | 0.825 | 1.177 |
| 2 | 0.986 | 1.183 | 1.119 | 0.882 | 1.167 |
| 3 | 0.576 | 1.549 | 0.775 | 0.744 | 0.893 |
| 4 | 1.258 | 0.956 | 1.312 | 0.959 | 1.203 |
| 5 | 0.745 | 1.351 | 1.000 | 0.745 | 1.006 |
| 6 | 0.763 | 1.502 | 0.982 | 0.776 | 1.146 |
| 7 | 0.927 | 1.248 | 1.077 | 0.861 | 1.157 |
| 8 | 0.891 | 1.380 | 1.000 | 0.891 | 1.229 |
| 9 | 0.859 | 1.126 | 1.000 | 0.859 | 0.968 |
| 10 | 1.212 | 0.906 | 1.017 | 1.192 | 1.099 |
| 11 | 0.774 | 1.271 | 0.928 | 0.834 | 0.983 |
| 12 | 0.818 | 1.338 | 1.093 | 0.749 | 1.095 |
| 13 | 1.114 | 1.068 | 1.025 | 1.086 | 1.190 |
| 14 | 0.738 | 1.338 | 0.756 | 0.976 | 0.987 |
| 15 | 1.046 | 1.187 | 1.149 | 0.910 | 1.241 |
| 16 | 0.966 | 1.098 | 0.972 | 0.994 | 1.061 |
| 17 | 0.747 | 1.356 | 0.807 | 0.926 | 1.013 |
| 18 | 0.826 | 1.349 | 0.969 | 0.853 | 1.114 |
| 19 | 0.878 | 1.242 | 1.142 | 0.768 | 1.091 |
| 20 | 0.993 | 1.142 | 1.178 | 0.843 | 1.134 |
| 21 | 0.491 | 0.655 | 0.500 | 0.982 | 0.321 |
| 22 | 0.864 | 1.282 | 1.147 | 0.754 | 1.108 |
| 23 | 0.489 | 0.942 | 0.813 | 0.602 | 0.461 |
| 24 | 1.096 | 1.391 | 1.303 | 0.841 | 1.525 |
| 25 | 1.153 | 1.385 | 1.036 | 1.112 | 1.597 |
| 26 | 0.758 | 1.191 | 0.810 | 0.936 | 0.903 |
| 27 | 3.487 | 1.174 | 3.074 | 1.134 | 4.094 |
| 28 | 1.000 | 0.249 | 1.000 | 1.000 | 0.249 |
| 29 | 0.638 | 1.458 | 0.776 | 0.822 | 0.930 |
| 30 | 0.829 | 1.436 | 1.585 | 0.523 | 1.190 |
| 31 | 0.863 | 1.128 | 1.000 | 0.863 | 0.974 |
| 32 | 1.297 | 1.331 | 1.000 | 1.297 | 1.726 |
| 33 | 0.624 | 1.041 | 0.804 | 0.777 | 0.650 |
| 34 | 1.043 | 1.033 | 1.000 | 1.043 | 1.077 |
| 35 | 0.901 | 1.174 | 0.131 | 6.901 | 1.058 |
| 36 | 1.000 | 0.975 | 1.000 | 1.000 | 0.975 |
| 37 | 0.895 | 1.072 | 1.000 | 0.895 | 0.960 |
| mean | 0.899 | 1.144 | 0.964 | 0.933 | 1.029 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

Lampiran 3
Malmquist Indeks TFP Periode 2007-2008

Results from DEAP Version 2.1
Instruction file = v2-ins.txt
Data file = v2-dta.txt

Output orientated Malmquist DEA

DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm no. | crs te rel to tech in yr | | | vrs te |
|-------------|--------------------------|-------|-------|-----------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.000 | 0.490 | 0.349 | 0.646 |
| 2 | 0.000 | 0.269 | 0.195 | 0.930 |
| 3 | 0.000 | 0.230 | 0.223 | 0.368 |
| 4 | 0.000 | 0.219 | 0.233 | 0.399 |
| 5 | 0.000 | 0.244 | 0.177 | 1.000 |
| 6 | 0.000 | 0.219 | 0.184 | 0.615 |
| 7 | 0.000 | 0.414 | 0.301 | 0.906 |
| 8 | 0.000 | 0.425 | 0.387 | 1.000 |
| 9 | 0.000 | 0.304 | 0.223 | 1.000 |
| 10 | 0.000 | 0.419 | 0.346 | 0.552 |
| 11 | 0.000 | 0.368 | 0.271 | 0.569 |
| 12 | 0.000 | 0.206 | 0.151 | 1.000 |
| 13 | 0.000 | 0.409 | 0.296 | 1.000 |
| 14 | 0.000 | 0.336 | 0.243 | 0.367 |
| 15 | 0.000 | 0.345 | 0.251 | 0.890 |
| 16 | 0.000 | 0.412 | 0.294 | 0.929 |
| 17 | 0.000 | 0.360 | 0.262 | 0.394 |
| 18 | 0.000 | 0.278 | 0.205 | 0.345 |
| 19 | 0.000 | 0.415 | 0.301 | 0.681 |
| 20 | 0.000 | 0.420 | 0.305 | 0.825 |
| 21 | 0.000 | 0.491 | 0.382 | 0.500 |
| 22 | 0.000 | 0.676 | 0.462 | 1.000 |
| 23 | 0.000 | 0.489 | 0.356 | 0.813 |
| 24 | 0.000 | 0.703 | 0.513 | 0.907 |
| 25 | 0.000 | 1.000 | 1.063 | 1.000 |
| 26 | 0.000 | 0.397 | 0.272 | 0.474 |
| 27 | 0.000 | 0.866 | 0.611 | 0.897 |
| 28 | 0.000 | 1.000 | 0.556 | 1.000 |
| 29 | 0.000 | 0.482 | 0.354 | 0.648 |
| 30 | 0.000 | 0.421 | 0.311 | 0.978 |
| 31 | 0.000 | 0.089 | 0.120 | 1.000 |
| 32 | 0.000 | 1.000 | 1.092 | 1.000 |
| 33 | 0.000 | 0.259 | 0.191 | 0.671 |
| 34 | 0.000 | 0.953 | 0.567 | 1.000 |
| 35 | 0.000 | 0.121 | 0.080 | 0.131 |

| | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 36 | 0.000 | 1.000 | 2.121 | 1.000 |
| 37 | 0.000 | 0.840 | 0.573 | 1.000 |
| mean | 0.000 | 0.475 | 0.401 | 0.769 |

year = 2

| firm no. | crs te rel to tech in yr ***** | crs te rel to tech in yr ***** | crs te rel to tech in yr ***** | vrs te |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.474 | 0.333 | 0.000 | 0.507 |
| 2 | 0.304 | 0.221 | 0.000 | 0.992 |
| 3 | 0.309 | 0.243 | 0.000 | 0.340 |
| 4 | 0.309 | 0.224 | 0.000 | 0.350 |
| 5 | 0.266 | 0.194 | 0.000 | 1.000 |
| 6 | 0.300 | 0.219 | 0.000 | 0.583 |
| 7 | 0.367 | 0.265 | 0.000 | 0.687 |
| 8 | 0.362 | 0.343 | 0.000 | 1.000 |
| 9 | 0.364 | 0.313 | 0.000 | 1.000 |
| 10 | 0.277 | 0.267 | 0.000 | 0.324 |
| 11 | 0.401 | 0.315 | 0.000 | 0.457 |
| 12 | 0.249 | 0.182 | 0.000 | 0.965 |
| 13 | 0.434 | 0.313 | 0.000 | 1.000 |
| 14 | 0.343 | 0.251 | 0.000 | 0.306 |
| 15 | 0.380 | 0.277 | 0.000 | 0.813 |
| 16 | 0.417 | 0.300 | 0.000 | 1.000 |
| 17 | 1.688 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 18 | 0.379 | 0.279 | 0.000 | 0.300 |
| 19 | 0.462 | 0.337 | 0.000 | 0.633 |
| 20 | 0.426 | 0.310 | 0.000 | 0.623 |
| 21 | 0.716 | 0.504 | 0.000 | 0.535 |
| 22 | 1.011 | 0.662 | 0.000 | 0.971 |
| 23 | 0.607 | 0.441 | 0.000 | 0.724 |
| 24 | 0.604 | 0.473 | 0.000 | 0.695 |
| 25 | 1.845 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 26 | 0.434 | 0.329 | 0.000 | 0.552 |
| 27 | 0.864 | 0.562 | 0.000 | 0.857 |
| 28 | 2.884 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 29 | 0.510 | 0.375 | 0.000 | 0.514 |
| 30 | 2.167 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 31 | 2.934 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 32 | 1.479 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 33 | 0.290 | 0.221 | 0.000 | 0.634 |
| 34 | 1.809 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 35 | 0.159 | 0.111 | 0.000 | 0.115 |
| 36 | 0.378 | 0.379 | 0.000 | 0.855 |
| 37 | 0.398 | 0.298 | 0.000 | 0.660 |
| mean | 0.746 | 0.447 | 0.000 | 0.729 |

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 0.678 | 1.415 | 0.785 | 0.864 | 0.960 |
| 2 | 0.821 | 1.379 | 1.066 | 0.770 | 1.132 |
| 3 | 1.054 | 1.147 | 0.923 | 1.143 | 1.209 |
| 4 | 1.023 | 1.140 | 0.877 | 1.166 | 1.166 |
| 5 | 0.797 | 1.371 | 1.000 | 0.797 | 1.093 |
| 6 | 0.999 | 1.276 | 0.948 | 1.054 | 1.275 |
| 7 | 0.641 | 1.380 | 0.758 | 0.846 | 0.885 |
| 8 | 0.807 | 1.077 | 1.000 | 0.807 | 0.869 |
| 9 | 1.029 | 1.258 | 1.000 | 1.029 | 1.295 |
| 10 | 0.638 | 1.121 | 0.587 | 1.087 | 0.715 |
| 11 | 0.857 | 1.315 | 0.802 | 1.069 | 1.127 |
| 12 | 0.883 | 1.366 | 0.965 | 0.916 | 1.207 |
| 13 | 0.765 | 1.385 | 1.000 | 0.765 | 1.060 |
| 14 | 0.746 | 1.375 | 0.835 | 0.894 | 1.026 |
| 15 | 0.803 | 1.374 | 0.913 | 0.880 | 1.104 |
| 16 | 0.729 | 1.396 | 1.077 | 0.677 | 1.018 |
| 17 | 2.775 | 1.524 | 2.539 | 1.093 | 4.230 |
| 18 | 1.004 | 1.357 | 0.868 | 1.156 | 1.362 |
| 19 | 0.812 | 1.374 | 0.929 | 0.874 | 1.116 |
| 20 | 0.737 | 1.377 | 0.755 | 0.977 | 1.016 |
| 21 | 1.027 | 1.350 | 1.071 | 0.959 | 1.387 |
| 22 | 0.980 | 1.494 | 0.971 | 1.009 | 1.464 |
| 23 | 0.901 | 1.375 | 0.891 | 1.011 | 1.239 |
| 24 | 0.673 | 1.323 | 0.766 | 0.878 | 0.890 |
| 25 | 1.000 | 1.317 | 1.000 | 1.000 | 1.317 |
| 26 | 0.829 | 1.389 | 1.165 | 0.711 | 1.151 |
| 27 | 0.649 | 1.476 | 0.955 | 0.680 | 0.958 |
| 28 | 1.000 | 2.278 | 1.000 | 1.000 | 2.278 |
| 29 | 0.778 | 1.361 | 0.793 | 0.981 | 1.059 |
| 30 | 2.376 | 1.711 | 1.023 | 2.324 | 4.066 |
| 31 | 11.267 | 1.472 | 1.000 | 11.267 | 16.589 |
| 32 | 1.000 | 1.164 | 1.000 | 1.000 | 1.164 |
| 33 | 0.851 | 1.335 | 0.945 | 0.901 | 1.137 |
| 34 | 1.049 | 1.744 | 1.000 | 1.049 | 1.829 |
| 35 | 0.924 | 1.464 | 0.878 | 1.052 | 1.352 |
| 36 | 0.379 | 0.686 | 0.855 | 0.443 | 0.260 |
| 37 | 0.355 | 1.399 | 0.660 | 0.537 | 0.497 |
| mean | 0.923 | 1.352 | 0.935 | 0.987 | 1.248 |

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

| year | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2 | 0.923 | 1.352 | 0.935 | 0.987 | 1.248 |

mean 0.923 1.352 0.935 0.987 1.248

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 0.678 | 1.415 | 0.785 | 0.864 | 0.960 |
| 2 | 0.821 | 1.379 | 1.066 | 0.770 | 1.132 |
| 3 | 1.054 | 1.147 | 0.923 | 1.143 | 1.209 |
| 4 | 1.023 | 1.140 | 0.877 | 1.166 | 1.166 |
| 5 | 0.797 | 1.371 | 1.000 | 0.797 | 1.093 |
| 6 | 0.999 | 1.276 | 0.948 | 1.054 | 1.275 |
| 7 | 0.641 | 1.380 | 0.758 | 0.846 | 0.885 |
| 8 | 0.807 | 1.077 | 1.000 | 0.807 | 0.869 |
| 9 | 1.029 | 1.258 | 1.000 | 1.029 | 1.295 |
| 10 | 0.638 | 1.121 | 0.587 | 1.087 | 0.715 |
| 11 | 0.857 | 1.315 | 0.802 | 1.069 | 1.127 |
| 12 | 0.883 | 1.366 | 0.965 | 0.916 | 1.207 |
| 13 | 0.765 | 1.385 | 1.000 | 0.765 | 1.060 |
| 14 | 0.746 | 1.375 | 0.835 | 0.894 | 1.026 |
| 15 | 0.803 | 1.374 | 0.913 | 0.880 | 1.104 |
| 16 | 0.729 | 1.396 | 1.077 | 0.677 | 1.018 |
| 17 | 2.775 | 1.524 | 2.539 | 1.093 | 4.230 |
| 18 | 1.004 | 1.357 | 0.868 | 1.156 | 1.362 |
| 19 | 0.812 | 1.374 | 0.929 | 0.874 | 1.116 |
| 20 | 0.737 | 1.377 | 0.755 | 0.977 | 1.016 |
| 21 | 1.027 | 1.350 | 1.071 | 0.959 | 1.387 |
| 22 | 0.980 | 1.494 | 0.971 | 1.009 | 1.464 |
| 23 | 0.901 | 1.375 | 0.891 | 1.011 | 1.239 |
| 24 | 0.673 | 1.323 | 0.766 | 0.878 | 0.890 |
| 25 | 1.000 | 1.317 | 1.000 | 1.000 | 1.317 |
| 26 | 0.829 | 1.389 | 1.165 | 0.711 | 1.151 |
| 27 | 0.649 | 1.476 | 0.955 | 0.680 | 0.958 |
| 28 | 1.000 | 2.278 | 1.000 | 1.000 | 2.278 |
| 29 | 0.778 | 1.361 | 0.793 | 0.981 | 1.059 |
| 30 | 2.376 | 1.711 | 1.023 | 2.324 | 4.066 |
| 31 | 11.267 | 1.472 | 1.000 | 11.267 | 16.589 |
| 32 | 1.000 | 1.164 | 1.000 | 1.000 | 1.164 |
| 33 | 0.851 | 1.335 | 0.945 | 0.901 | 1.137 |
| 34 | 1.049 | 1.744 | 1.000 | 1.049 | 1.829 |
| 35 | 0.924 | 1.464 | 0.878 | 1.052 | 1.352 |
| 36 | 0.379 | 0.686 | 0.855 | 0.443 | 0.260 |
| 37 | 0.355 | 1.399 | 0.660 | 0.537 | 0.497 |
| mean | 0.923 | 1.352 | 0.935 | 0.987 | 1.248 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

Lampiran 4
Malmquist Indeks TFP Periode 2008-2009

Results from DEAP Version 2.1
Instruction file = v3-ins.txt
Data file = v3-dta.txt

Output orientated Malmquist DEA

DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm no. | crs te rel to tech in yr | | | vrs te |
|-------------|--------------------------|-------|--------|-----------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.000 | 0.333 | 0.628 | 0.507 |
| 2 | 0.000 | 0.221 | 0.364 | 0.992 |
| 3 | 0.000 | 0.243 | 0.471 | 0.340 |
| 4 | 0.000 | 0.224 | 0.293 | 0.350 |
| 5 | 0.000 | 0.194 | 0.448 | 1.000 |
| 6 | 0.000 | 0.219 | 0.275 | 0.583 |
| 7 | 0.000 | 0.265 | 0.581 | 0.687 |
| 8 | 0.000 | 0.343 | 0.995 | 1.000 |
| 9 | 0.000 | 0.313 | 0.565 | 1.000 |
| 10 | 0.000 | 0.267 | 0.452 | 0.324 |
| 11 | 0.000 | 0.315 | 0.470 | 0.457 |
| 12 | 0.000 | 0.182 | 0.395 | 0.965 |
| 13 | 0.000 | 0.313 | 1.009 | 1.000 |
| 14 | 0.000 | 0.251 | 0.259 | 0.306 |
| 15 | 0.000 | 0.277 | 0.569 | 0.813 |
| 16 | 0.000 | 0.300 | 0.955 | 1.000 |
| 17 | 0.000 | 1.000 | 2.494 | 1.000 |
| 18 | 0.000 | 0.279 | 0.319 | 0.300 |
| 19 | 0.000 | 0.337 | 1.145 | 0.633 |
| 20 | 0.000 | 0.310 | 0.555 | 0.623 |
| 21 | 0.000 | 0.504 | 0.717 | 0.535 |
| 22 | 0.000 | 0.662 | 0.849 | 0.971 |
| 23 | 0.000 | 0.441 | 0.483 | 0.724 |
| 24 | 0.000 | 0.473 | 0.689 | 0.695 |
| 25 | 0.000 | 1.000 | 1.595 | 1.000 |
| 26 | 0.000 | 0.329 | 0.596 | 0.552 |
| 27 | 0.000 | 0.562 | 2.400 | 0.857 |
| 28 | 0.000 | 1.000 | 54.512 | 1.000 |
| 29 | 0.000 | 0.375 | 0.513 | 0.514 |
| 30 | 0.000 | 1.000 | 3.555 | 1.000 |
| 31 | 0.000 | 1.000 | 1.211 | 1.000 |
| 32 | 0.000 | 1.000 | 1.438 | 1.000 |
| 33 | 0.000 | 0.221 | 0.492 | 0.634 |
| 34 | 0.000 | 1.000 | 1.252 | 1.000 |
| 35 | 0.000 | 0.111 | 0.155 | 0.115 |

| | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 36 | 0.000 | 0.379 | 0.673 | 0.855 |
| 37 | 0.000 | 0.298 | 0.391 | 0.660 |
| mean | 0.000 | 0.447 | 2.291 | 0.729 |

year = 2

| firm no. | crs te rel to tech in yr ***** | crs te rel to tech in yr ***** | crs te rel to tech in yr ***** | vrs te |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.282 | 0.488 | 0.000 | 0.616 |
| 2 | 0.207 | 0.373 | 0.000 | 0.929 |
| 3 | 0.256 | 0.512 | 0.000 | 0.526 |
| 4 | 0.189 | 0.260 | 0.000 | 0.376 |
| 5 | 0.195 | 0.374 | 0.000 | 1.000 |
| 6 | 0.193 | 0.585 | 0.000 | 0.669 |
| 7 | 0.246 | 0.517 | 0.000 | 0.699 |
| 8 | 0.324 | 0.854 | 0.000 | 1.000 |
| 9 | 0.326 | 0.459 | 0.000 | 1.000 |
| 10 | 0.281 | 0.497 | 0.000 | 0.575 |
| 11 | 0.284 | 0.402 | 0.000 | 0.576 |
| 12 | 0.170 | 0.330 | 0.000 | 0.856 |
| 13 | 0.317 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 14 | 0.226 | 0.251 | 0.000 | 0.334 |
| 15 | 0.267 | 0.527 | 0.000 | 0.826 |
| 16 | 0.306 | 0.640 | 0.000 | 0.966 |
| 17 | 0.239 | 0.313 | 0.000 | 0.315 |
| 18 | 0.274 | 0.355 | 0.000 | 0.356 |
| 19 | 0.303 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 20 | 0.296 | 0.391 | 0.000 | 0.730 |
| 21 | 0.454 | 0.635 | 0.000 | 0.826 |
| 22 | 0.909 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 23 | 0.359 | 0.389 | 0.000 | 0.702 |
| 24 | 0.408 | 0.588 | 0.000 | 0.710 |
| 25 | 0.544 | 0.827 | 0.000 | 1.000 |
| 26 | 0.266 | 0.571 | 0.000 | 0.665 |
| 27 | 0.164 | 0.390 | 0.000 | 0.437 |
| 28 | 0.256 | 0.663 | 0.000 | 1.000 |
| 29 | 0.349 | 0.459 | 0.000 | 0.589 |
| 30 | 0.234 | 0.522 | 0.000 | 0.652 |
| 31 | 2.096 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 32 | 0.978 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 33 | 0.203 | 0.326 | 0.000 | 0.512 |
| 34 | 0.866 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 35 | 0.237 | 0.343 | 0.000 | 0.360 |
| 36 | 0.583 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 37 | 0.529 | 0.796 | 0.000 | 0.925 |
| mean | 0.395 | 0.585 | 0.000 | 0.749 |

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 1.468 | 0.553 | 1.215 | 1.208 | 0.812 |
| 2 | 1.686 | 0.581 | 0.937 | 1.801 | 0.980 |
| 3 | 2.107 | 0.508 | 1.547 | 1.362 | 1.069 |
| 4 | 1.163 | 0.745 | 1.073 | 1.083 | 0.866 |
| 5 | 1.926 | 0.476 | 1.000 | 1.926 | 0.916 |
| 6 | 2.675 | 0.513 | 1.147 | 2.332 | 1.372 |
| 7 | 1.949 | 0.466 | 1.018 | 1.915 | 0.908 |
| 8 | 2.489 | 0.361 | 1.000 | 2.489 | 0.900 |
| 9 | 1.467 | 0.627 | 1.000 | 1.467 | 0.919 |
| 10 | 1.861 | 0.578 | 1.774 | 1.049 | 1.076 |
| 11 | 1.275 | 0.689 | 1.263 | 1.010 | 0.878 |
| 12 | 1.812 | 0.488 | 0.887 | 2.043 | 0.884 |
| 13 | 3.191 | 0.314 | 1.000 | 3.191 | 1.001 |
| 14 | 1.001 | 0.933 | 1.091 | 0.918 | 0.934 |
| 15 | 1.904 | 0.497 | 1.016 | 1.874 | 0.945 |
| 16 | 2.129 | 0.388 | 0.966 | 2.205 | 0.826 |
| 17 | 0.313 | 0.554 | 0.315 | 0.994 | 0.173 |
| 18 | 1.272 | 0.822 | 1.187 | 1.071 | 1.045 |
| 19 | 2.970 | 0.299 | 1.580 | 1.879 | 0.886 |
| 20 | 1.263 | 0.650 | 1.172 | 1.078 | 0.821 |
| 21 | 1.260 | 0.709 | 1.544 | 0.816 | 0.893 |
| 22 | 1.510 | 0.842 | 1.029 | 1.467 | 1.272 |
| 23 | 0.882 | 0.918 | 0.971 | 0.909 | 0.810 |
| 24 | 1.244 | 0.690 | 1.022 | 1.216 | 0.858 |
| 25 | 0.827 | 0.642 | 1.000 | 0.827 | 0.531 |
| 26 | 1.734 | 0.508 | 1.204 | 1.441 | 0.880 |
| 27 | 0.693 | 0.314 | 0.510 | 1.358 | 0.217 |
| 28 | 0.663 | 0.084 | 1.000 | 0.663 | 0.056 |
| 29 | 1.223 | 0.746 | 1.147 | 1.066 | 0.913 |
| 30 | 0.522 | 0.355 | 0.652 | 0.800 | 0.185 |
| 31 | 1.000 | 1.316 | 1.000 | 1.000 | 1.316 |
| 32 | 1.000 | 0.825 | 1.000 | 1.000 | 0.825 |
| 33 | 1.474 | 0.528 | 0.807 | 1.827 | 0.779 |
| 34 | 1.000 | 0.832 | 1.000 | 1.000 | 0.832 |
| 35 | 3.080 | 0.706 | 3.144 | 0.980 | 2.173 |
| 36 | 2.642 | 0.573 | 1.169 | 2.259 | 1.513 |
| 37 | 2.671 | 0.712 | 1.400 | 1.908 | 1.900 |
| mean | 1.427 | 0.556 | 1.064 | 1.342 | 0.793 |

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

| year | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2 | 1.427 | 0.556 | 1.064 | 1.342 | 0.793 |

mean 1.427 0.556 1.064 1.342 0.793

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 1.468 | 0.553 | 1.215 | 1.208 | 0.812 |
| 2 | 1.686 | 0.581 | 0.937 | 1.801 | 0.980 |
| 3 | 2.107 | 0.508 | 1.547 | 1.362 | 1.069 |
| 4 | 1.163 | 0.745 | 1.073 | 1.083 | 0.866 |
| 5 | 1.926 | 0.476 | 1.000 | 1.926 | 0.916 |
| 6 | 2.675 | 0.513 | 1.147 | 2.332 | 1.372 |
| 7 | 1.949 | 0.466 | 1.018 | 1.915 | 0.908 |
| 8 | 2.489 | 0.361 | 1.000 | 2.489 | 0.900 |
| 9 | 1.467 | 0.627 | 1.000 | 1.467 | 0.919 |
| 10 | 1.861 | 0.578 | 1.774 | 1.049 | 1.076 |
| 11 | 1.275 | 0.689 | 1.263 | 1.010 | 0.878 |
| 12 | 1.812 | 0.488 | 0.887 | 2.043 | 0.884 |
| 13 | 3.191 | 0.314 | 1.000 | 3.191 | 1.001 |
| 14 | 1.001 | 0.933 | 1.091 | 0.918 | 0.934 |
| 15 | 1.904 | 0.497 | 1.016 | 1.874 | 0.945 |
| 16 | 2.129 | 0.388 | 0.966 | 2.205 | 0.826 |
| 17 | 0.313 | 0.554 | 0.315 | 0.994 | 0.173 |
| 18 | 1.272 | 0.822 | 1.187 | 1.071 | 1.045 |
| 19 | 2.970 | 0.299 | 1.580 | 1.879 | 0.886 |
| 20 | 1.263 | 0.650 | 1.172 | 1.078 | 0.821 |
| 21 | 1.260 | 0.709 | 1.544 | 0.816 | 0.893 |
| 22 | 1.510 | 0.842 | 1.029 | 1.467 | 1.272 |
| 23 | 0.882 | 0.918 | 0.971 | 0.909 | 0.810 |
| 24 | 1.244 | 0.690 | 1.022 | 1.216 | 0.858 |
| 25 | 0.827 | 0.642 | 1.000 | 0.827 | 0.531 |
| 26 | 1.734 | 0.508 | 1.204 | 1.441 | 0.880 |
| 27 | 0.693 | 0.314 | 0.510 | 1.358 | 0.217 |
| 28 | 0.663 | 0.084 | 1.000 | 0.663 | 0.056 |
| 29 | 1.223 | 0.746 | 1.147 | 1.066 | 0.913 |
| 30 | 0.522 | 0.355 | 0.652 | 0.800 | 0.185 |
| 31 | 1.000 | 1.316 | 1.000 | 1.000 | 1.316 |
| 32 | 1.000 | 0.825 | 1.000 | 1.000 | 0.825 |
| 33 | 1.474 | 0.528 | 0.807 | 1.827 | 0.779 |
| 34 | 1.000 | 0.832 | 1.000 | 1.000 | 0.832 |
| 35 | 3.080 | 0.706 | 3.144 | 0.980 | 2.173 |
| 36 | 2.642 | 0.573 | 1.169 | 2.259 | 1.513 |
| 37 | 2.671 | 0.712 | 1.400 | 1.908 | 1.900 |
| mean | 1.427 | 0.556 | 1.064 | 1.342 | 0.793 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

Lampiran 5
Malmquist Indeks TFP Periode 2009-2010

Results from DEAP Version 2.1
Instruction file = v4-ins.txt
Data file = v4-dta.txt

Output orientated Malmquist DEA

DISTANCES SUMMARY

year = 1

| firm no. | crs te rel to tech in yr | | | vrs te |
|-------------|--------------------------|-------|-------|-----------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.000 | 0.488 | 0.279 | 0.616 |
| 2 | 0.000 | 0.373 | 0.201 | 0.929 |
| 3 | 0.000 | 0.512 | 0.244 | 0.526 |
| 4 | 0.000 | 0.260 | 0.179 | 0.376 |
| 5 | 0.000 | 0.374 | 0.187 | 1.000 |
| 6 | 0.000 | 0.585 | 0.201 | 0.669 |
| 7 | 0.000 | 0.517 | 0.245 | 0.699 |
| 8 | 0.000 | 0.854 | 0.324 | 1.000 |
| 9 | 0.000 | 0.459 | 0.286 | 1.000 |
| 10 | 0.000 | 0.497 | 0.303 | 0.575 |
| 11 | 0.000 | 0.402 | 0.271 | 0.576 |
| 12 | 0.000 | 0.330 | 0.165 | 0.856 |
| 13 | 0.000 | 1.000 | 0.337 | 1.000 |
| 14 | 0.000 | 0.251 | 0.215 | 0.334 |
| 15 | 0.000 | 0.527 | 0.263 | 0.826 |
| 16 | 0.000 | 0.640 | 0.305 | 0.966 |
| 17 | 0.000 | 0.313 | 0.228 | 0.315 |
| 18 | 0.000 | 0.355 | 0.260 | 0.356 |
| 19 | 0.000 | 1.000 | 0.311 | 1.000 |
| 20 | 0.000 | 0.391 | 0.283 | 0.730 |
| 21 | 0.000 | 0.635 | 0.443 | 0.826 |
| 22 | 0.000 | 1.000 | 0.730 | 1.000 |
| 23 | 0.000 | 0.389 | 0.343 | 0.702 |
| 24 | 0.000 | 0.588 | 0.386 | 0.710 |
| 25 | 0.000 | 0.827 | 0.503 | 1.000 |
| 26 | 0.000 | 0.571 | 0.258 | 0.665 |
| 27 | 0.000 | 0.390 | 0.167 | 0.437 |
| 28 | 0.000 | 0.663 | 0.260 | 1.000 |
| 29 | 0.000 | 0.459 | 0.329 | 0.589 |
| 30 | 0.000 | 0.522 | 0.224 | 0.652 |
| 31 | 0.000 | 1.000 | 1.321 | 1.000 |
| 32 | 0.000 | 1.000 | 0.924 | 1.000 |
| 33 | 0.000 | 0.326 | 0.194 | 0.512 |
| 34 | 0.000 | 1.000 | 0.757 | 1.000 |
| 35 | 0.000 | 0.343 | 0.223 | 0.360 |

| | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 36 | 0.000 | 1.000 | 0.519 | 1.000 |
| 37 | 0.000 | 0.796 | 0.465 | 0.925 |
| mean | 0.000 | 0.585 | 0.355 | 0.749 |

year = 2

| firm no. | crs te rel to tech in yr ***** | crs te rel to tech in yr ***** | crs te rel to tech in yr ***** | vrs te |
|----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|
| | t-1 | t | t+1 | |
| 1 | 0.897 | 0.289 | 0.000 | 0.459 |
| 2 | 0.439 | 0.227 | 0.000 | 1.000 |
| 3 | 0.476 | 0.258 | 0.000 | 0.406 |
| 4 | 0.248 | 0.176 | 0.000 | 0.303 |
| 5 | 1.848 | 0.666 | 0.000 | 1.000 |
| 6 | 0.407 | 0.184 | 0.000 | 0.556 |
| 7 | 0.640 | 0.272 | 0.000 | 0.766 |
| 8 | 1.082 | 0.348 | 0.000 | 0.942 |
| 9 | 0.622 | 0.278 | 0.000 | 1.000 |
| 10 | 0.561 | 0.242 | 0.000 | 0.313 |
| 11 | 0.500 | 0.288 | 0.000 | 0.479 |
| 12 | 0.353 | 0.181 | 0.000 | 0.793 |
| 13 | 0.721 | 0.324 | 0.000 | 1.000 |
| 14 | 0.280 | 0.230 | 0.000 | 0.313 |
| 15 | 0.655 | 0.288 | 0.000 | 0.934 |
| 16 | 0.548 | 0.302 | 0.000 | 0.961 |
| 17 | 0.664 | 0.134 | 0.000 | 0.264 |
| 18 | 0.446 | 0.282 | 0.000 | 0.304 |
| 19 | 0.399 | 0.242 | 0.000 | 0.434 |
| 20 | 0.415 | 0.293 | 0.000 | 0.721 |
| 21 | 0.938 | 0.682 | 0.000 | 0.752 |
| 22 | 2.487 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 23 | 0.360 | 0.302 | 0.000 | 0.525 |
| 24 | 0.721 | 0.472 | 0.000 | 0.724 |
| 25 | 1.490 | 0.770 | 0.000 | 1.000 |
| 26 | 0.693 | 0.317 | 0.000 | 0.597 |
| 27 | 0.746 | 0.232 | 0.000 | 0.372 |
| 28 | 25.867 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 29 | 0.396 | 0.312 | 0.000 | 0.466 |
| 30 | 0.637 | 0.279 | 0.000 | 0.627 |
| 31 | 4.068 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 32 | 1.924 | 1.000 | 0.000 | 1.000 |
| 33 | 0.645 | 0.395 | 0.000 | 1.000 |
| 34 | 1.531 | 0.970 | 0.000 | 1.000 |
| 35 | 0.860 | 0.560 | 0.000 | 0.741 |
| 36 | 1.057 | 0.520 | 0.000 | 1.000 |
| 37 | 1.098 | 0.602 | 0.000 | 0.929 |
| mean | 1.560 | 0.430 | 0.000 | 0.721 |

[Note that t-1 in year 1 and t+1 in the final year are not defined]

MALMQUIST INDEX SUMMARY

year = 2

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 1 | 0.593 | 2.331 | 0.745 | 0.795 | 1.381 |
| 2 | 0.608 | 1.896 | 1.076 | 0.565 | 1.153 |
| 3 | 0.505 | 1.965 | 0.773 | 0.653 | 0.992 |
| 4 | 0.676 | 1.431 | 0.807 | 0.838 | 0.968 |
| 5 | 1.781 | 2.358 | 1.000 | 1.781 | 4.198 |
| 6 | 0.314 | 2.543 | 0.831 | 0.378 | 0.798 |
| 7 | 0.526 | 2.227 | 1.096 | 0.480 | 1.172 |
| 8 | 0.407 | 2.865 | 0.942 | 0.432 | 1.167 |
| 9 | 0.606 | 1.896 | 1.000 | 0.606 | 1.149 |
| 10 | 0.486 | 1.951 | 0.545 | 0.893 | 0.949 |
| 11 | 0.717 | 1.605 | 0.831 | 0.863 | 1.151 |
| 12 | 0.548 | 1.975 | 0.926 | 0.592 | 1.082 |
| 13 | 0.324 | 2.570 | 1.000 | 0.324 | 0.833 |
| 14 | 0.915 | 1.192 | 0.938 | 0.975 | 1.090 |
| 15 | 0.547 | 2.133 | 1.130 | 0.484 | 1.166 |
| 16 | 0.472 | 1.951 | 0.995 | 0.474 | 0.920 |
| 17 | 0.428 | 2.610 | 0.837 | 0.511 | 1.116 |
| 18 | 0.794 | 1.469 | 0.854 | 0.930 | 1.167 |
| 19 | 0.242 | 2.301 | 0.434 | 0.559 | 0.558 |
| 20 | 0.751 | 1.397 | 0.988 | 0.760 | 1.049 |
| 21 | 1.074 | 1.404 | 0.910 | 1.180 | 1.507 |
| 22 | 1.000 | 1.846 | 1.000 | 1.000 | 1.846 |
| 23 | 0.777 | 1.162 | 0.747 | 1.040 | 0.902 |
| 24 | 0.803 | 1.526 | 1.019 | 0.788 | 1.225 |
| 25 | 0.932 | 1.783 | 1.000 | 0.932 | 1.661 |
| 26 | 0.555 | 2.198 | 0.898 | 0.619 | 1.221 |
| 27 | 0.594 | 2.741 | 0.852 | 0.698 | 1.629 |
| 28 | 1.509 | 8.117 | 1.000 | 1.509 | 12.245 |
| 29 | 0.679 | 1.330 | 0.791 | 0.859 | 0.904 |
| 30 | 0.535 | 2.307 | 0.961 | 0.557 | 1.234 |
| 31 | 1.000 | 1.755 | 1.000 | 1.000 | 1.755 |
| 32 | 1.000 | 1.443 | 1.000 | 1.000 | 1.443 |
| 33 | 1.214 | 1.654 | 1.954 | 0.621 | 2.008 |
| 34 | 0.970 | 1.444 | 1.000 | 0.970 | 1.401 |
| 35 | 1.634 | 1.537 | 2.058 | 0.794 | 2.512 |
| 36 | 0.520 | 1.979 | 1.000 | 0.520 | 1.028 |
| 37 | 0.756 | 1.768 | 1.005 | 0.752 | 1.336 |
| mean | 0.681 | 1.927 | 0.938 | 0.726 | 1.313 |

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF ANNUAL MEANS

| year | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2 | 0.681 | 1.927 | 0.938 | 0.726 | 1.313 |

mean 0.681 1.927 0.938 0.726 1.313

MALMQUIST INDEX SUMMARY OF FIRM MEANS

| firm | effch | techch | pech | sech | tfpch |
|------|-------|--------|-------|-------|--------|
| 1 | 0.593 | 2.331 | 0.745 | 0.795 | 1.381 |
| 2 | 0.608 | 1.896 | 1.076 | 0.565 | 1.153 |
| 3 | 0.505 | 1.965 | 0.773 | 0.653 | 0.992 |
| 4 | 0.676 | 1.431 | 0.807 | 0.838 | 0.968 |
| 5 | 1.781 | 2.358 | 1.000 | 1.781 | 4.198 |
| 6 | 0.314 | 2.543 | 0.831 | 0.378 | 0.798 |
| 7 | 0.526 | 2.227 | 1.096 | 0.480 | 1.172 |
| 8 | 0.407 | 2.865 | 0.942 | 0.432 | 1.167 |
| 9 | 0.606 | 1.896 | 1.000 | 0.606 | 1.149 |
| 10 | 0.486 | 1.951 | 0.545 | 0.893 | 0.949 |
| 11 | 0.717 | 1.605 | 0.831 | 0.863 | 1.151 |
| 12 | 0.548 | 1.975 | 0.926 | 0.592 | 1.082 |
| 13 | 0.324 | 2.570 | 1.000 | 0.324 | 0.833 |
| 14 | 0.915 | 1.192 | 0.938 | 0.975 | 1.090 |
| 15 | 0.547 | 2.133 | 1.130 | 0.484 | 1.166 |
| 16 | 0.472 | 1.951 | 0.995 | 0.474 | 0.920 |
| 17 | 0.428 | 2.610 | 0.837 | 0.511 | 1.116 |
| 18 | 0.794 | 1.469 | 0.854 | 0.930 | 1.167 |
| 19 | 0.242 | 2.301 | 0.434 | 0.559 | 0.558 |
| 20 | 0.751 | 1.397 | 0.988 | 0.760 | 1.049 |
| 21 | 1.074 | 1.404 | 0.910 | 1.180 | 1.507 |
| 22 | 1.000 | 1.846 | 1.000 | 1.000 | 1.846 |
| 23 | 0.777 | 1.162 | 0.747 | 1.040 | 0.902 |
| 24 | 0.803 | 1.526 | 1.019 | 0.788 | 1.225 |
| 25 | 0.932 | 1.783 | 1.000 | 0.932 | 1.661 |
| 26 | 0.555 | 2.198 | 0.898 | 0.619 | 1.221 |
| 27 | 0.594 | 2.741 | 0.852 | 0.698 | 1.629 |
| 28 | 1.509 | 8.117 | 1.000 | 1.509 | 12.245 |
| 29 | 0.679 | 1.330 | 0.791 | 0.859 | 0.904 |
| 30 | 0.535 | 2.307 | 0.961 | 0.557 | 1.234 |
| 31 | 1.000 | 1.755 | 1.000 | 1.000 | 1.755 |
| 32 | 1.000 | 1.443 | 1.000 | 1.000 | 1.443 |
| 33 | 1.214 | 1.654 | 1.954 | 0.621 | 2.008 |
| 34 | 0.970 | 1.444 | 1.000 | 0.970 | 1.401 |
| 35 | 1.634 | 1.537 | 2.058 | 0.794 | 2.512 |
| 36 | 0.520 | 1.979 | 1.000 | 0.520 | 1.028 |
| 37 | 0.756 | 1.768 | 1.005 | 0.752 | 1.336 |
| mean | 0.681 | 1.927 | 0.938 | 0.726 | 1.313 |

[Note that all Malmquist index averages are geometric means]

Lampiran 6
Hasil Uji Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif

| | TFPCH? | LOGFDI? | LOGAS? | COST? | GDPGR? | INF? | MACGDP? |
|----------------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| Mean | 1.433486 | 22.71075 | 30.29147 | 0.841905 | 0.057000 | 0.067980 | 0.381000 |
| Median | 1.069000 | 22.65891 | 30.15374 | 0.792100 | 0.060000 | 0.066000 | 0.381000 |
| Maximum | 17.44900 | 23.31632 | 33.73977 | 12.26280 | 0.063000 | 0.110600 | 0.510000 |
| Minimum | 0.056000 | 22.30787 | 26.75790 | 0.298800 | 0.046000 | 0.027800 | 0.194000 |
| Std. Dev. | 1.967963 | 0.387782 | 1.595377 | 0.934890 | 0.006116 | 0.026308 | 0.115283 |
| Skewness | 6.455780 | 0.378152 | 0.191168 | 10.55656 | -0.909694 | 0.138841 | -0.425092 |
| Kurtosis | 48.44422 | 1.688424 | 2.366688 | 124.8067 | 2.354318 | 2.492863 | 1.886012 |
| Jarque-Bera | 17204.12 | 17.66926 | 4.218493 | 117803.7 | 28.72955 | 2.576854 | 15.13748 |
| Probability | 0.000000 | 0.000146 | 0.121329 | 0.000000 | 0.000001 | 0.275704 | 0.000516 |
| Sum | 265.1950 | 4201.489 | 5603.922 | 155.7523 | 10.54500 | 12.57630 | 70.48500 |
| Sum Sq. Dev. | 712.6093 | 27.66892 | 468.3218 | 160.8197 | 0.006882 | 0.127345 | 2.445404 |
| Observations | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 |
| Cross sections | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Lampiran 7 Hasil Uji Normalitas

```

PLOT
/VARIABLES=TFPCH LOGFDI GDPGR INF MACGDP LOGAS COST
/NOLOG
/NOSTANDARDIZE
/TYPE=P-P
/FRACTION=BLOM
/TIES=MEAN
/DIST=NORMAL.
  
```

PPlot

[DataSet0]

| Model Description | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Model Name | MOD_2 |
| 1 | TFPCH |
| 2 | LOGFDI |
| 3 | GDPGR |
| Series or Sequence | 4 INF |
| 5 | MACGDP |
| 6 | LOGAS |
| 7 | COST |
| Transformation | None |
| Non-Seasonal Differencing | 0 |
| Seasonal Differencing | 0 |
| Length of Seasonal Period | No periodicity |
| Standardization | Not applied |
| Distribution | Type Normal |
| | Location estimated |
| | Scale estimated |
| Fractional Rank Estimation Method | Blom's |
| Rank Assigned to Ties | Mean rank of tied values |

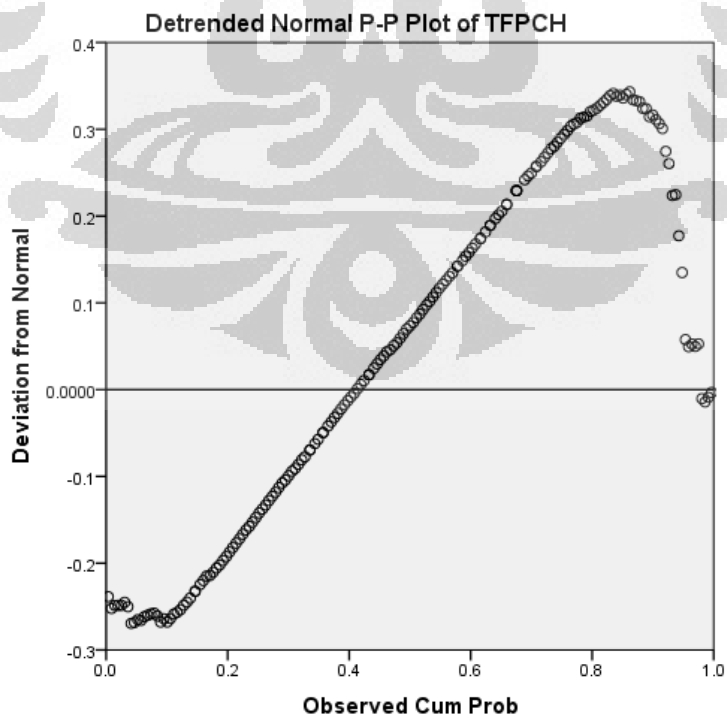
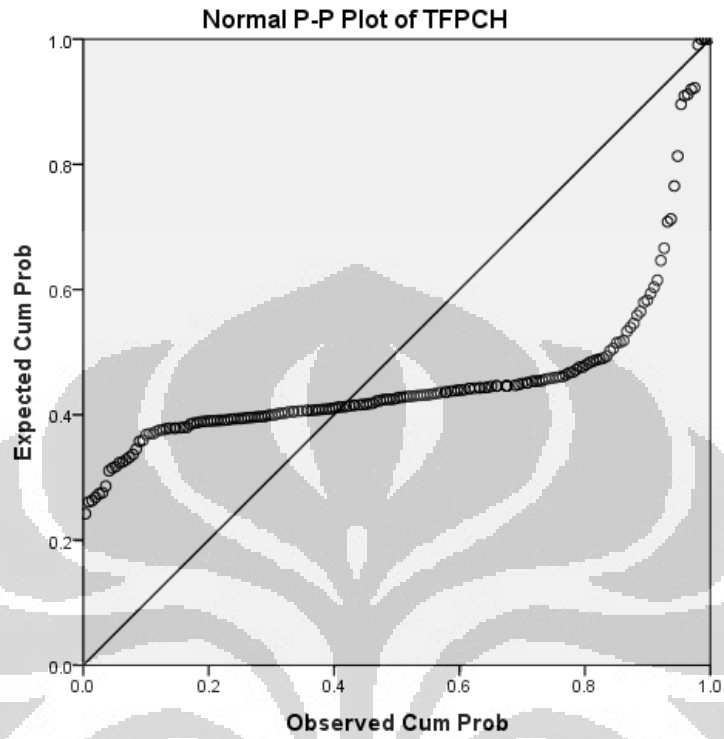
Applying the model specifications from MOD_2

Case Processing Summary

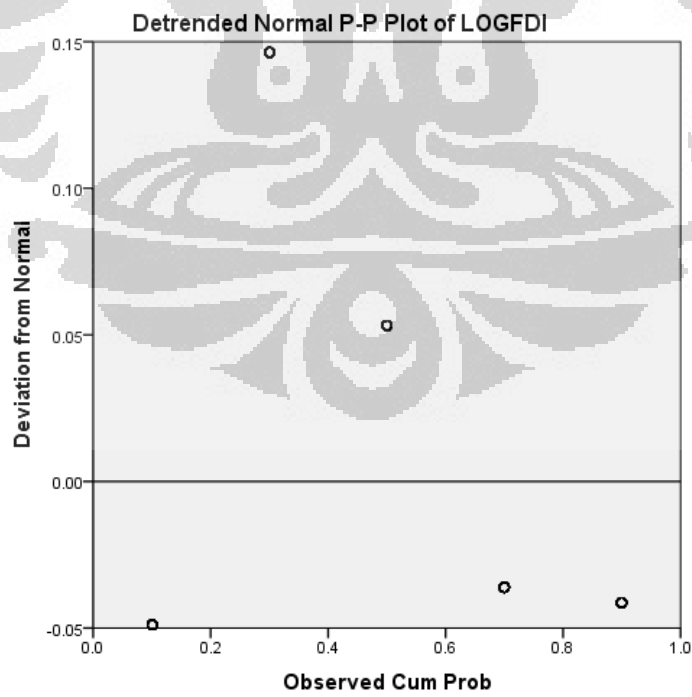
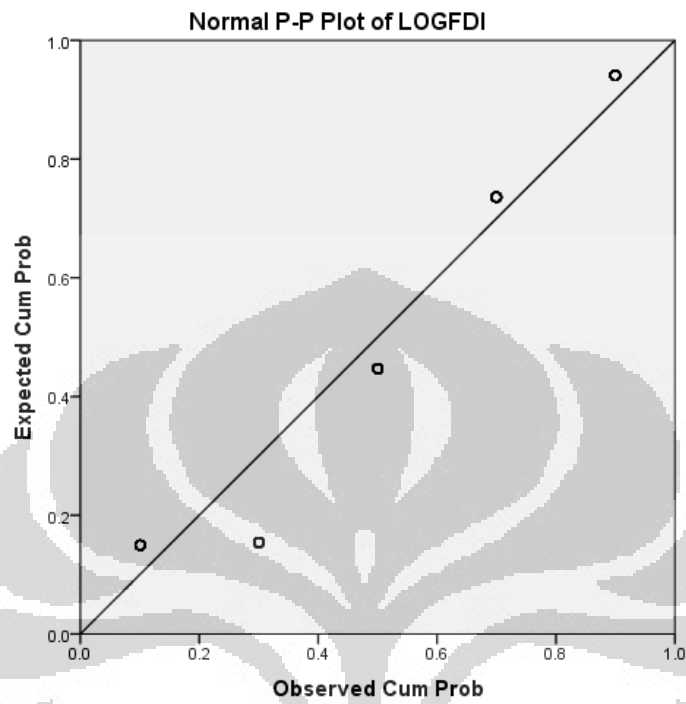
| | TFPCH | LOGFDI | GDPGR | INF | MACG DP | LOGAS | COST |
|--------------------------------------|-------|--------|-------|-----|------------|-------|------|
| Series or Sequence Length | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 |
| Number of Missing Values in the Plot | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

The cases are unweighted.

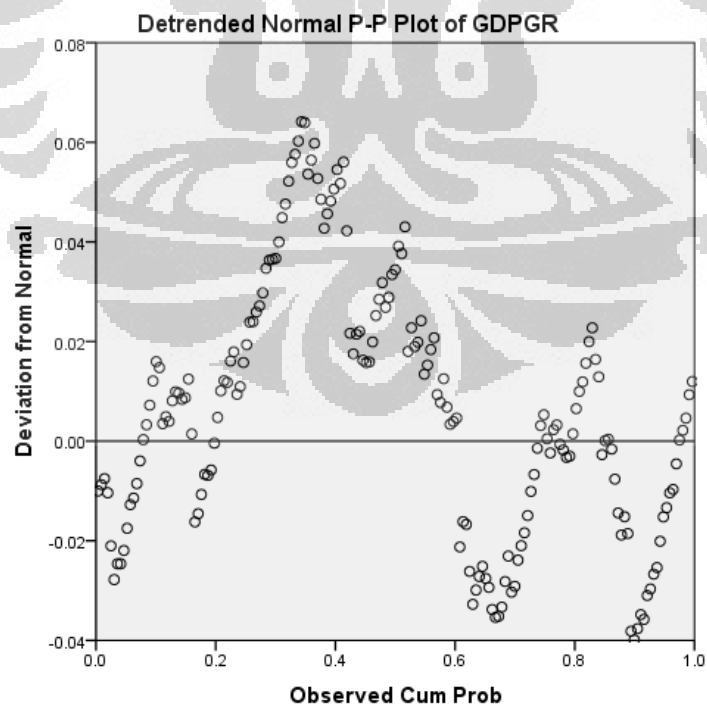
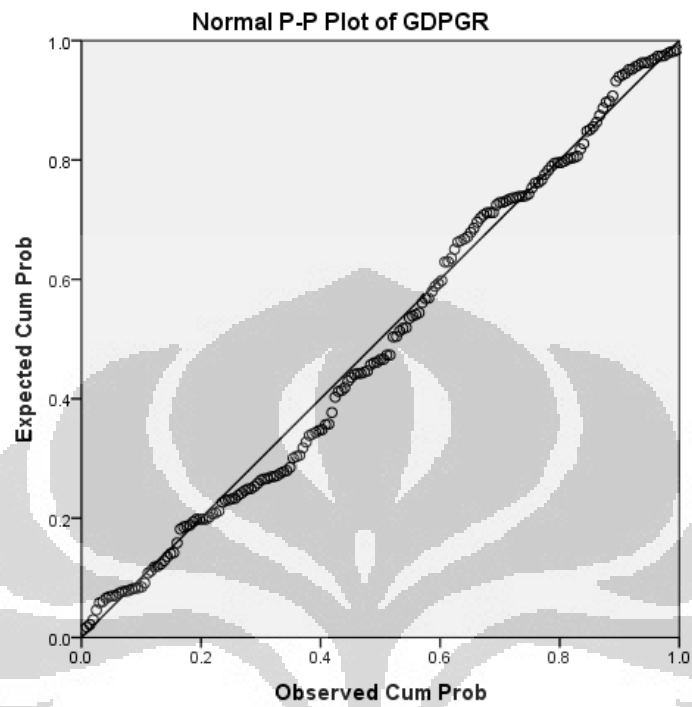
TFPCH



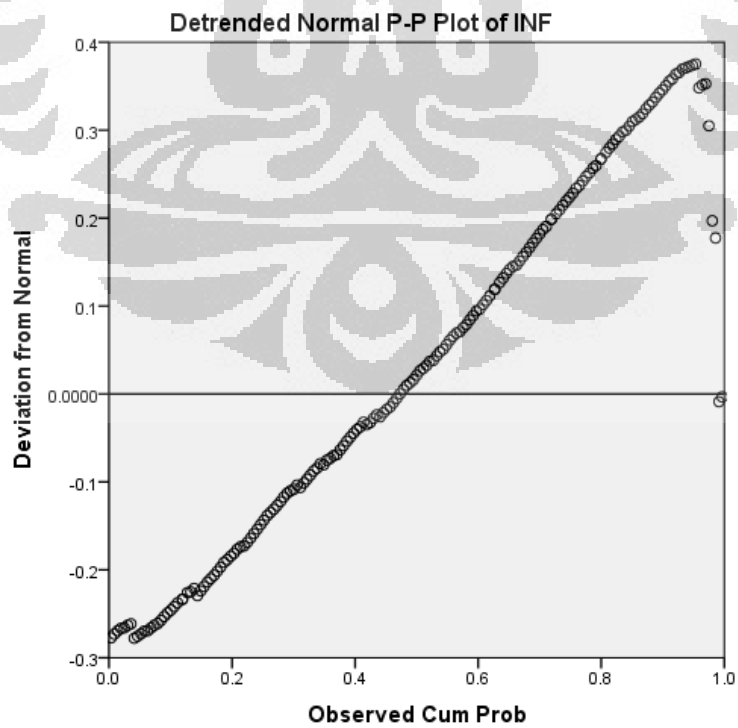
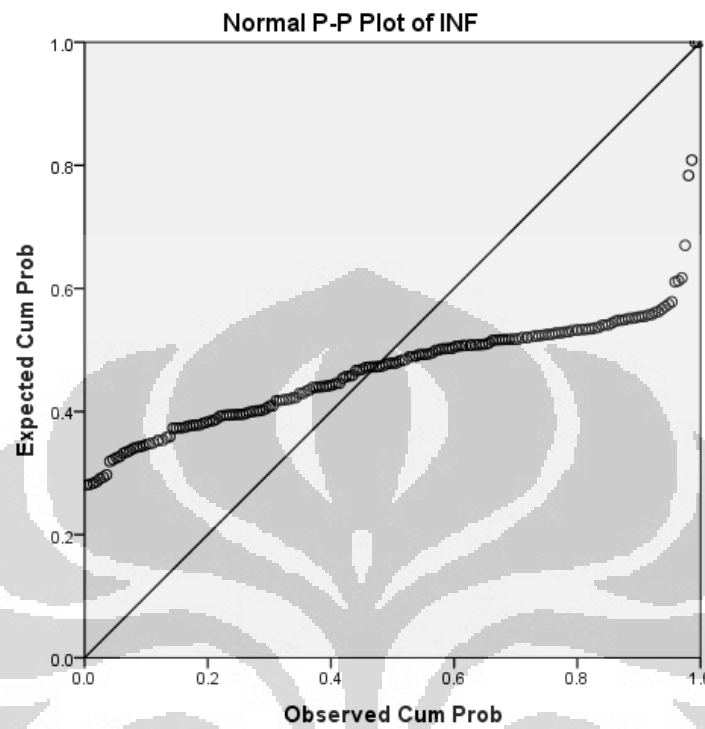
LOGFDI



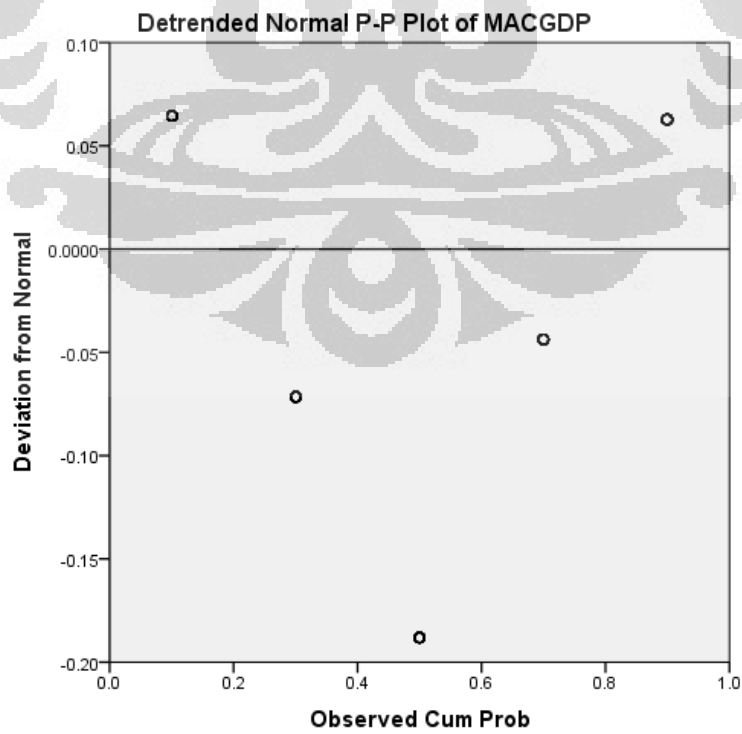
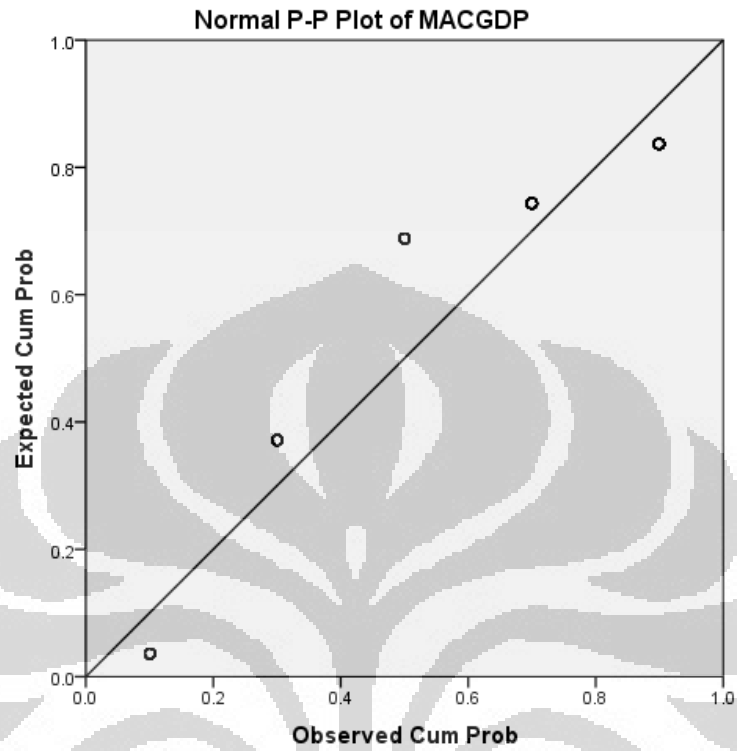
GDPGR



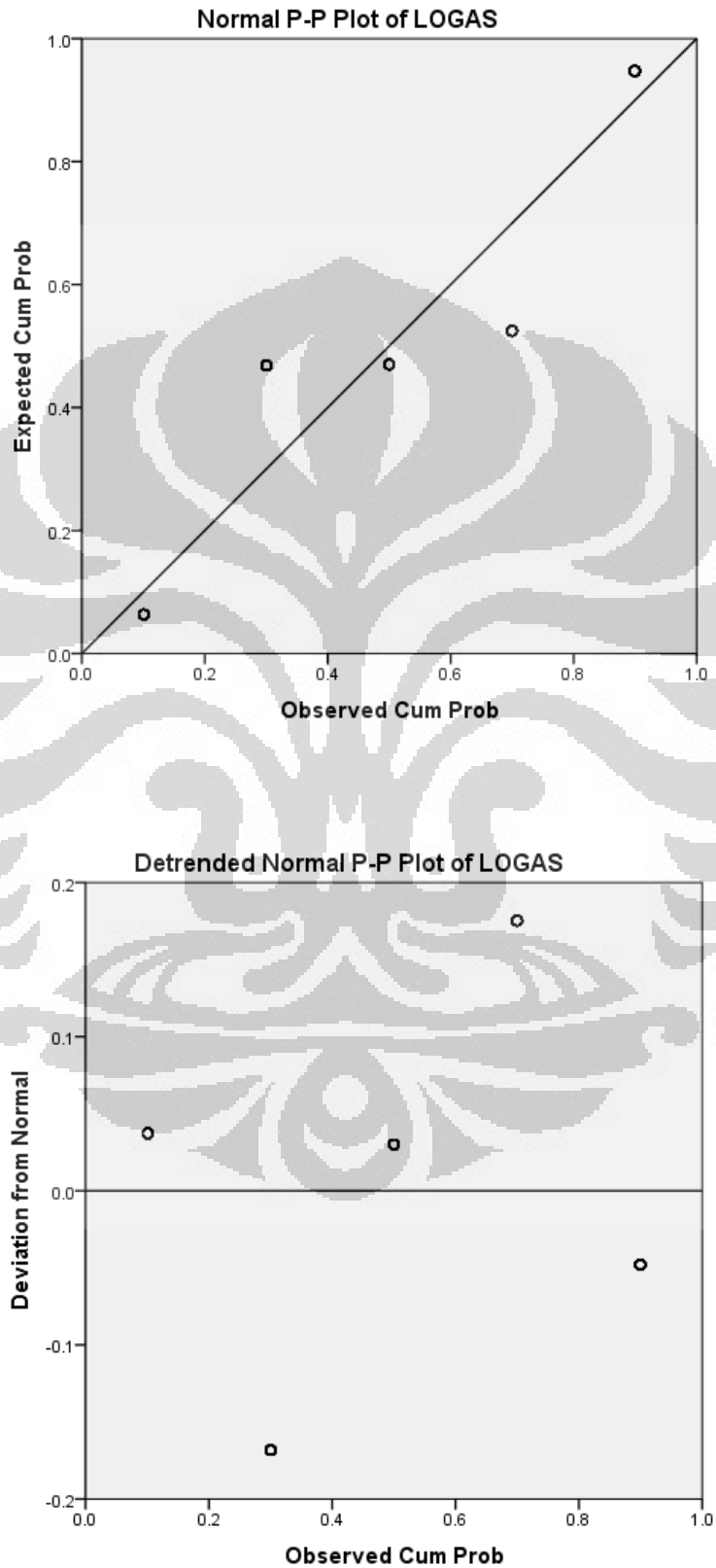
INF



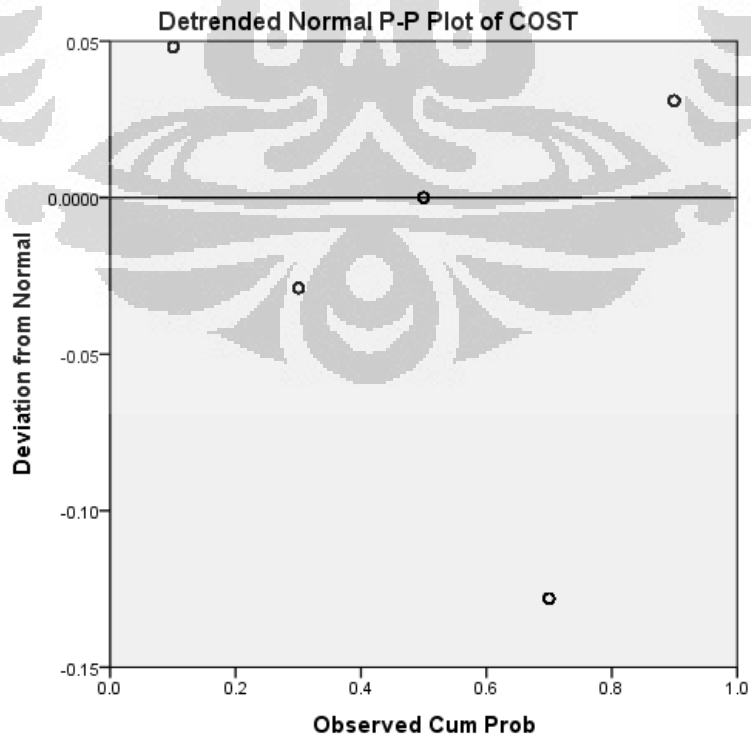
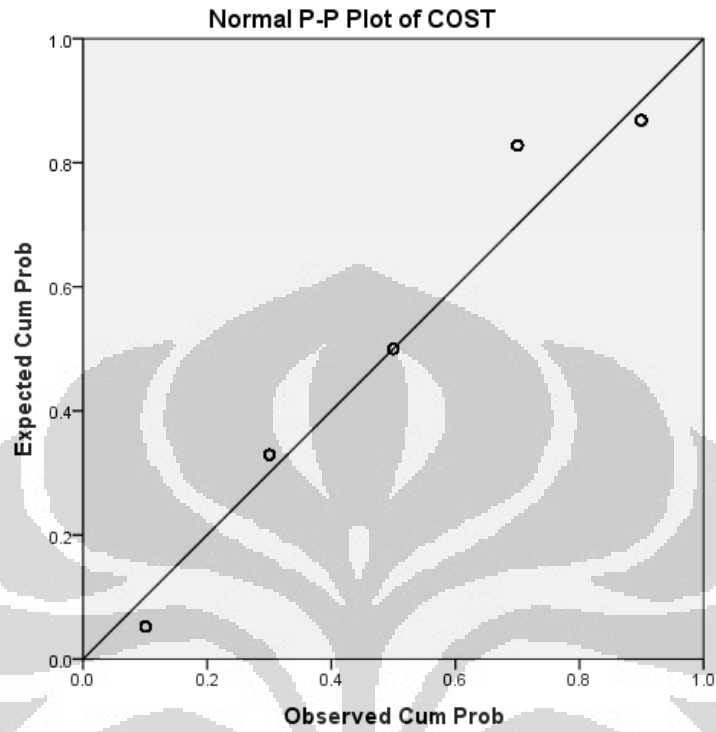
MACGDP



LOGAS



COST



Lampiran 8 Hasil Uji Korelasi Variabel Kontrol

```
GET
FILE='F:\Semester 4\SKRIPSI\UJI
KORELASI\inputkorelasi3FIX.sav'.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
CORRELATIONS
/VARIABLES=GDPGR INF MACGDP LOGAS COST
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

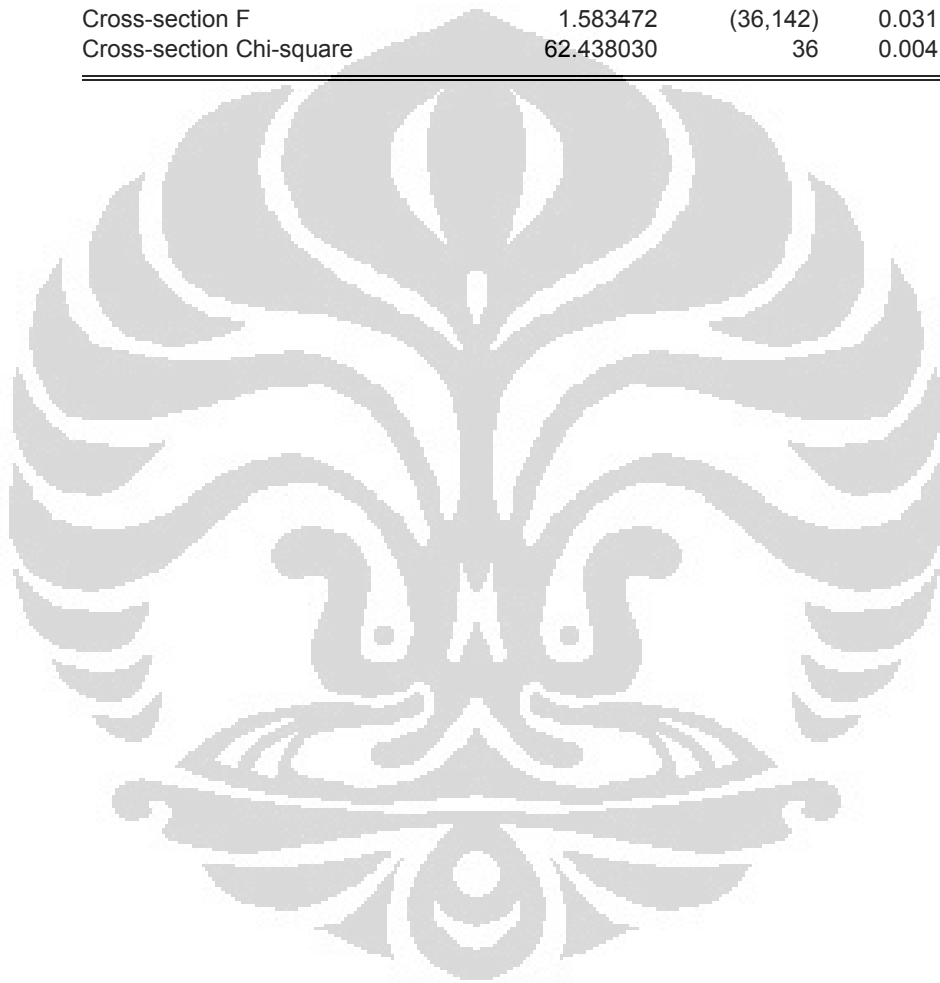
[DataSet1] F:\Semester 4\SKRIPSI\UJI
KORELASI\inputkorelasi3FIX.sav

| | | Correlations | | | | |
|--------|---------------------|--------------|-------|--------|-------|-------|
| | | GDPGR | INF | MACGDP | LOGAS | COST |
| GDPGR | Pearson Correlation | 1 | .710 | .334 | -.102 | .362 |
| | Sig. (2-tailed) | | .179 | .583 | .870 | .549 |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| INF | Pearson Correlation | .710 | 1 | -.394 | -.108 | .793 |
| | Sig. (2-tailed) | .179 | | .512 | .862 | .110 |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| MACGDP | Pearson Correlation | .334 | -.394 | 1 | .080 | -.556 |
| | Sig. (2-tailed) | .583 | .512 | | .898 | .331 |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| LOGAS | Pearson Correlation | -.102 | -.108 | .080 | 1 | .448 |
| | Sig. (2-tailed) | .870 | .862 | .898 | | .449 |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| COST | Pearson Correlation | .362 | .793 | -.556 | .448 | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .549 | .110 | .331 | .449 | |
| | N | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Lampiran 9 Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: EQ01
Test cross-section fixed effects

| Effects Test | Statistic | d.f. | Prob. |
|--------------------------|-----------|----------|--------|
| Cross-section F | 1.583472 | (36,142) | 0.0311 |
| Cross-section Chi-square | 62.438030 | 36 | 0.0041 |



Lampiran 10 Hasil Uji Regresi Data Panel

Dependent Variable: TFPCH
 Method: Panel Least Squares
 Date: 06/18/12 Time: 17:18
 Sample: 2006 2010
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 37
 Total panel (balanced) observations: 185
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)
 WARNING: estimated coefficient covariance matrix is of reduced rank

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 19.31304 | 13.11575 | 1.472507 | 0.1431 |
| LOGFDI | 0.769922 | 1.414199 | 0.544422 | 0.5870 |
| LOGAS | -1.024600 | 1.448416 | -0.707393 | 0.4805 |
| COST | -0.192979 | 0.062662 | -3.079688 | 0.0025 |
| GDPGR | -146.3001 | 27.15003 | -5.388579 | 0.0000 |
| INF | 35.31002 | 23.08777 | 1.529382 | 0.1284 |
| MACGDP | 4.652962 | 3.443403 | 1.351269 | 0.1788 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-squared | 0.337155 | Mean dependent var | 1.433486 |
| Adjusted R-squared | 0.141102 | S.D. dependent var | 1.967963 |
| S.E. of regression | 1.823844 | Akaike info criterion | 4.240106 |
| Sum squared resid | 472.3497 | Schwarz criterion | 4.988621 |
| Log likelihood | -349.2098 | Hannan-Quinn criter. | 4.543461 |
| F-statistic | 1.719713 | Durbin-Watson stat | 2.631497 |
| Prob(F-statistic) | 0.010125 | | |