



UNIVERSITAS INDONESIA

**KOINTEGRASI ANTARA INVESTASI LANGSUNG LUAR  
NEGERI, PERDAGANGAN DAN PENDAPATAN PERKAPITA  
DI INDONESIA (1976-2008): PENDEKATAN ARDL**

**TESIS**

**BUDHI ISMAYADI  
0606010095**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI PASCASARJANA  
KEKHUSUSAN EKONOMI BISNIS  
DEPOK  
JULI 2009**

**PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS INDONESIA**



UNIVERSITAS INDONESIA

**KOINTEGRASI ANTARA INVESTASI LANGSUNG LUAR  
NEGERI, PERDAGANGAN DAN PENDAPATAN PERKAPITA  
DI INDONESIA (1976-2008): PENDEKATAN ARDL**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister dalam Ilmu Ekonomi**

**BUDHI ISMAYADI  
0606010095**

**FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM STUDI PASCASARJANA  
KEKHUSUSAN EKONOMI BISNIS  
DEPOK  
JULI 2009**

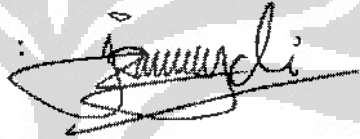
## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Budhi Ismayadi

NPM : 0606010095

Tanda Tangan :



Tanggal : 24 Juli 2009

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Budhi Ismayadi  
NPM : 0606010095  
Program Studi : Pasca Sarjana  
Judul Tesis : Kointegrasi Antara Investasi Langsung Luar Negeri, Perdagangan dan Pendapatan Perkapita di Indonesia (1976-2008) : Pendekatan ARDL

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

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Eugenia Mardanugraha

Penguji 1 : Prof. Dr. Nachrowi Djalal Nachrowi

Penguji 2 : Dr. Mahyus Ekananda



Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 10 Juli 2009

## KATA PENGANTAR / UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah dengan berkah dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari mulai mengikuti masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Bantuan tidak hanya berupa materil namun juga dukungan moril yang sangat membantu saya dan memberi semangat agar penulisan thesis ini selesai. Oleh karena itu semua, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Eugenia Mardanugraha sebagai pembimbing dan rekan yang selalu menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan semangat untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
2. Prof. Dr. Nachrowi Djalal Nachrowi sebagai ketua sidang dan penguji tesis dan komprehensif yang selalu memberikan arahan dan masukan penyempurnaan tesis saya dan memberikan arahan dalam sidang komprehensif saya.
3. Dr. Mahyus Ekanda sebagai penguji tesis dan komprehensif saya yang memberikan masukan yang sangat berarti dalam penyempurnaan penyusunan tesis saya.
4. Kepada LPEM FEUI, yang telah banyak membantu menyediakan data yang saya butuhkan.
5. Kepada Dekan FEUI, Ketua Program Ilmu Ekonomi S-1 FEUI dan beserta jajarannya, saya ucapkan terima kasih karena telah memberikan bantuan materil berupa beasiswa S-2 hingga selesai.
6. Kepada kedua Orang Tua saya, mama dan mimi yang selalu memberikan dorongan moril dan doa agar saya berhasil dalam menempuh pendidikan S-2 ini.
7. Kepada mamah yang tercinta, terima kasih telah memberikan semua kasih dan sayang kepada keluarga kita, yang telah memberikan dorongan moril dan semangat untuk Ayah menyelesaikan program S-2 ini.

8. Kepada Faiz, anak ayah yang pintar dan ganteng. Ayah selalu ingat Faiz karena Faiz memberikan semangat Ayah untuk bekerja dan belajar.
9. Kepada kakak-kakak saya, Heri, Agus dan Wawan dan adik saya, terima kasih telah memberikan semangat untuk terus belajar.
10. Kepada rekan-rekan kerja, Mas Untung, Syarif, Kak Vid, Kiki dan seluruhnya yang tidak dapat saya sebut satu per satu, saya ucapkan terima kasih atas pengertian dan kerjasamanya dan memberikan semangat belajar yang luar biasa kepada saya agar dapat menyelesaikan program S-2 ini.
11. Kepada rekan-rekan seperjuangan S-2 angkatan tahun 2006, Agung, Regi, Anto, Rika dan semuanya yang tidak dapat saya sebut satu per satu, saya ingin ucapkan terima kasih telah saling membantu dan memberi dalam penyelesaian tesis ini.
12. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan, sekali lagi saya ucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Akhir kata, saya berharap kepada Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tesis ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu di masa yang akan datang.

Depok, 24 Juli 2009

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

---

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

Nama : Budhi Ismayadi  
NPM : 0606010095  
Program Studi : Pasca Sarjana  
Departemen : Ilmu Ekonomi  
Fakultas : Ekonomi  
Jenis Karya : Tesis

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

Kointegrasi antara Investasi Langsung Luar Negeri, Perdagangan dan Pendapatan Perkapita di Indonesia (1976-2008) : Pendekatan ARDL

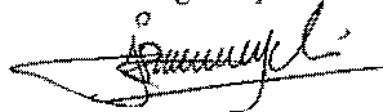
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 24 Juli 2009

Yang menyatakan



(.....Budhi Ismayadi.....)

## ABSTRAK

Nama : Budhi Ismayadi  
Program Studi : Pasca Sarjana  
Judul : Kointegrasi Antara Investasi Langsung Luar Negeri, Perdagangan dan Pendapatan Perkapita di Indonesia (1976-2008) : Pendekatan ARDL

Tesis ini membahas tentang dampak jangka panjang antara Investasi Langsung Luar Negeri, Perdagangan dan Pendapatan Perkapita di Indonesia pada periode 1976-2008. Analisa hubungan jangka panjang dengan melihat kointegrasi dari variabel-variabel tersebut menggunakan pendekatan model ARDL (*Auto Regressive Distributed Lag*) atau *Bound Test* yang dikembangkan oleh Pesaran *et al.* (2001). Kerangka analisa ekonomi melalui model pertumbuhan *Aggregate Production Function* (APF) dengan menambah variabel perdagangan dan variabel Investasi Langsung Luar Negeri.

Hasil kointegrasi dengan pendekatan ARDL menunjukkan bahwa dalam jangka panjang persamaan dengan model *Aggregate Production Function* (APF) terkointegrasi. Koefisien yang signifikan mempengaruhi pendapatan perkapita dalam jangka panjang adalah tenaga kerja (berhubungan negatif), investasi langsung dari luar negeri (berhubungan positif) dan ekspor yang merupakan proksi dari keterbukaan perdagangan (berhubungan positif). Hanya variabel independen modal yang tidak signifikan dengan pendapatan perkapita. Dampak dari krisis juga mempengaruhi negatif secara signifikan kepada pendapatan perkapita. Dalam jangka pendek, dengan menggunakan *Error Correction Model* (ECM) signifikan terjadi penyesuaian keseimbangan jangka pendek terhadap keseimbangan jangka panjangnya.

Kata kunci :

Pendapatan Perkapita, Perdagangan, Investasi Langsung Luar Negeri, pendekatan ARDL, *Error Correction Model* (ECM), *Aggregate Production Function* (APF)



## ABSTRACT

Name : Budhi Ismayadi  
Study Program : Master Programme  
Title : Cointegration among Foreign Direct Investment, Trade and Income Per Capita in Indonesia (1976-2008) : ARDL Approach

This study examine the long-run impact of foreign direct investment and trade on income per capita in Indonesia during 1976 -2008. Using ARDL (*Auto Regressive Distributed Lag*) approach or Bound Testing suggested by Pesaran *et al.* (2001). Methodology for this study use aggregate production function (APF) growth model with adding FDI and trade variable to this model.

Empirical result demonstrates that model APF growth model cointegrated. Labor is negatively associated and statistically significant determinant of income per capita. FDI is positively associated and statistically significant determinant of income per capita. Export as proxy of trade openness is positively associated and statistically significant determinant of income per capita. Only capital is not statistically significant determinant of income per capita. Impact of the Crisis in 1997 is negatively associated and statistically significant determinant of income per capita. In short run, using error correction model (ECM) model demonstrate statistically significant.

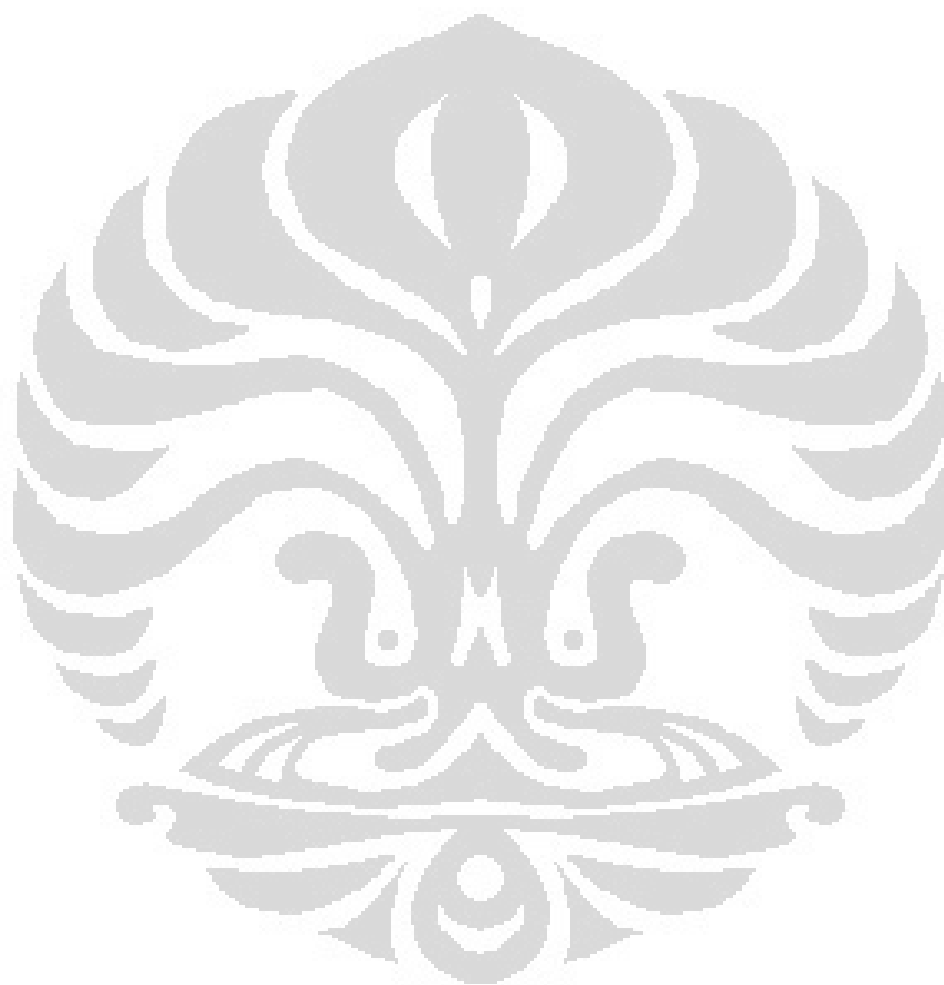
**Key words:**

Income per capita, trade, foreign direct investment, ARDL approach, *Error Correction Model* (ECM), *Aggregate Production Function* (APF)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Metodologi .....	7
1.5 Sistematika Penulisan .....	7
<b>2. TEORI PERTUMBUHAN EKONOMI, PERDAGANGAN DAN INVESTASI LANGSUNG LUAR NEGERI DAN STUDI EMPIRIK .....</b>	<b>9</b>
2.1 Teori Pertumbuhan Harrod-Domar .....	9
2.2 Teori Pertumbuhan Neo Klasik .....	12
2.3 Kaitan Antara Perdagangan, Investasi dengan Pertumbuhan Ekonomi .....	15
2.4 Penelitian Lainnya yang Menggunakan Metode Pendekatan ARDL .....	19
2.5 Kontribusi Peneliti .....	20
<b>3. MODEL PENELITIAN DAN METODE ANALISA .....</b>	<b>21</b>
3.1 Spesifikasi Model .....	21
3.2 Metode Analisa .....	23
3.3 Sumber Data dan Jenis Data .....	24
<b>4. HASIL EKONOMETRIKA DAN ANALISA .....</b>	<b>26</b>
4.1 Hasil Analisa Deskriptif .....	26
4.2 Hasil uji Stasioneritas dengan ADF Test .....	28
4.3 Hasil Uji Diagnostik .....	30
4.4 Hasil Uji Kointegrasi dari Pendekatan ARDL .....	32
4.5 Penentuan Kreteria menggunakan Pendekatan ARDL .....	34
4.6 Error Correction Model (ECM) dengan Pendekatan ARDL .....	36
4.7 Koefisien Jangka Panjang ARDL .....	37
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	49

DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN .....	34



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	10 Negara Asia Selatan dan Asia Tenggara Berdasarkan Jumlah FDI ..	6
Tabel 2.1	Ringkasan Hasil Studi Literatur .....	18
Tabel 3.1	Informasi Sumber Data dari Setiap Variabel .....	25
Tabel 4.1	Hasil Uji Akar Unit pada Tingkat Level .....	29
Tabel 4.2	Hasil Uji Akar Unit pada Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference .....	30
Tabel 4.3	Hasil Uji Diagnosis .....	31
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Bounds Testing .....	33
Tabel 4.5	Penentuan Panjang Maksimum Lag .....	34
Tabel 4.6	Pemilihan Kreteria Terbaik Berdasarkan Pendekatan ARDL .....	35
Tabel 4.7	Estimasi ARDL .....	35
Tabel 4.8	ECM dengan Pendekatan ARDL .....	36
Tabel 4.9	Persamaan Jangka Panjang dengan Pendekatan ARDL .....	37
Tabel 4.10	Tenaga Kerja, Upah dan Jam Kerja Berdasarkan Pendidikan (2008) ....	40
Tabel 4.11	Tenaga Kerja, Upah dan Jam Kerja Berdasarkan Sektor (2008) .....	41

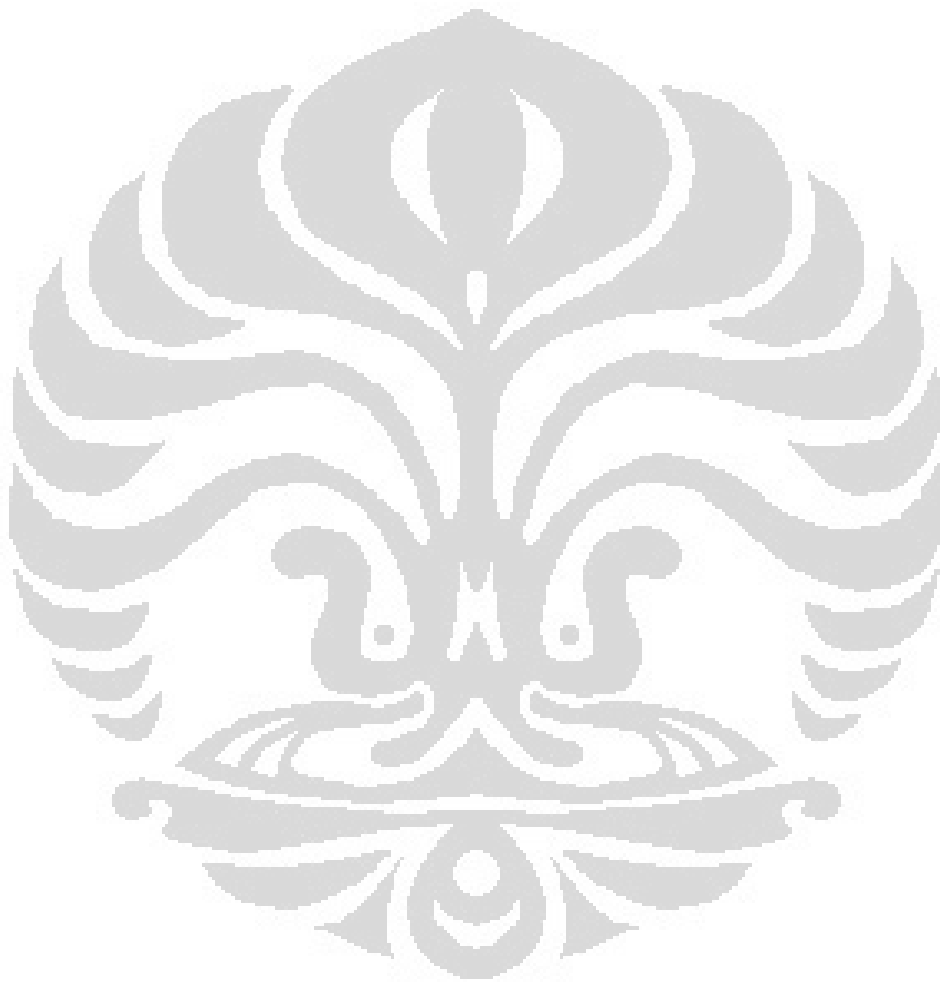


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kontribusi Berbagai Sektor Ekonomi pada PDB Indonesia (%) .....	2
Gambar 1.2.	Komposisi Ekspor Indonesia (%) .....	3
Gambar 1.3.	Persentase Konsumsi, Investasi dan Net Eskpor terhadap PDB Indonesia .....	4
Gambar 2.1	Flowchart Sistem Perekonomian Menurut Todaro .....	10
Gambar 2.2	Kondisi <i>Steady State</i> Equilibrium .....	14
Gambar 4.1	Hubungan Antara Pertumbuhan Pendapatan Perkapita dengan Pertumbuhan Modal .....	26
Gambar 4.2	Hubungan Antara Pertumbuhan Pendapatan Perkapita dengan Pertumbuhan Tenaga Kerja .....	27
Gambar 4.3	Hubungan Antara Pertumbuhan Pendapatan Perkapita dengan Pertumbuhan Investasi Langsung Luar Negeri .....	27
Gambar 4.4	Hubungan Antara Pertumbuhan Pendapatan Perkapita dengan Pertumbuhan Perdagangan (Ekspor) .....	28
Gambar 4.5	Tes Stabilitas CUSUM .....	31
Gambar 4.6	Tes Stabilitas CUSUMQ .....	32
Gambar 4.7	Tingkat Pengangguran di Indonesia, 1984 – 2008 .....	38
Gambar 4.8	Perbandingan antara Pertumbuhan Output dengan Pertumbuhan Pekerja .....	39
Gambar 4.9	Tenaga Kerja Berdasarkan Pendidikan, 1996 – 2005 .....	40
Gambar 4.10	Perkembangan Tenaga Kerja Menurut Sektor, 2006 – 2008 .....	42
Gambar 4.11	Realisasi Investasi Dalam Negeri dan Realisasi Investasi Langsung Luar Negeri .....	43
Gambar 4.12	Aplikasi Investasi Langsung Luar Negeri yang Disetujui Berdasarkan Sektoral .....	43
Gambar 4.13	Realisasi Investasi Langsung Luar Negeri per Sektoral .....	44
Gambar 4.14	Investasi Langsung Luar Negeri Berdasarkan Industri .....	45
Gambar 4.15	Ekspor dan Impor serta <i>Trade Balance</i> .....	46
Gambar 4.16	Nilai Ekspor Berdasarkan Industri .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	ADF Test .....	54
Lampiran 2	Bounds Testing / ARDL Test .....	61



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangan perekonomian saat ini, hubungan ekonomi antar negara menjadi bagian yang tidak dapat terlepas. Saling ketergantungan dan keterkaitan antar negara dalam bidang ekonomi menyebabkan perhitungan dampak perekonomian bagi masyarakat tidak dilihat dari sisi domestik saja, tapi juga dari sisi faktor-faktor eksternal. Karena itu, pertimbangan kebijakan perekonomian dalam negeri harus mempertimbangkan aspek-aspek eksternal.

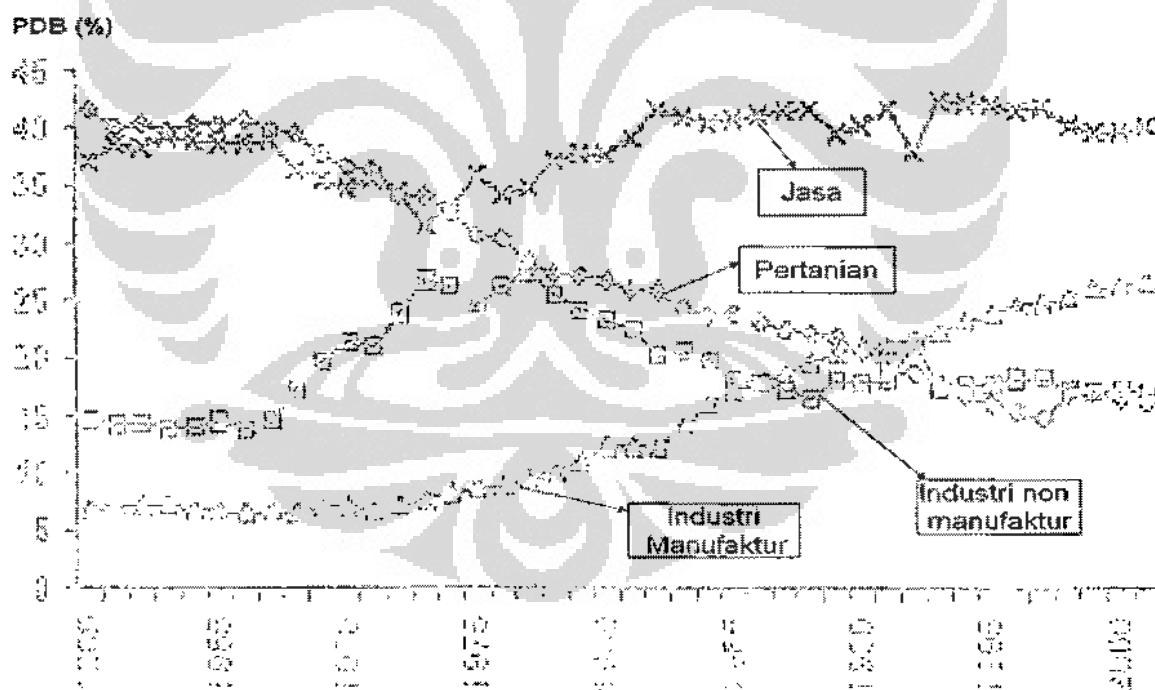
Perdagangan dan investasi merupakan bagian dari aspek eksternal. Peran kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan menjadi penting karena perdagangan dan investasi dari luar negeri merupakan bagian dari motor penggerak perekonomian. Selain itu, negara yang menganut keterbukaan ekonomi membuat arus barang dan jasa serta investasi mengalir cepat ke negara yang dianggap paling menguntungkan. Kondisi ini akan mendorong pertumbuhan ekonomi bergerak lebih cepat untuk mencapai target yang telah ditetapkan. Karena itu, peran kebijakan ekonomi menjadi penting untuk menarik perdagangan dan investasi asing melakukan kegiatannya di suatu negara.

Seperti yang dikatakan oleh Salvatore, bahwa perdagangan dapat mendorong pertumbuhan (*trade as engine of growth*, 2004). Salah satu sumber pertumbuhan adalah perdagangan baik kegiatan ekspor maupun impor. Kegiatan ekspor berarti meningkatnya jumlah produksi, meningkatnya skala ekonomi, meningkatnya daya serap tenaga kerja, meningkatnya daya serap bahan baku dan mendatangkan devisa. Kegiatan impor berarti meningkatnya kegiatan domestik, baik industri yang memanfaatkan bahan baku impor maupun pedagang yang memperjualbelikan barang konsumsi impor ke konsumen domestik.

Dengan berkembangnya perdagangan, arus antar negara tidak hanya barang dan jasa, namun berkembang pada aliran modal. Hal ini tidak terlepas dari teori perdagangan yang mengatakan bahwa arus investasi akan mengalir ke negara yang memberikan keuntungan yang lebih tinggi dari negara lain. Selain itu, faktor

suku bunga domestik yang lebih menarik, tenaga kerja yang lebih murah, dan menekan biaya transportasi dalam penyediaan bahan baku merupakan alasan lainnya. Dengan datangnya investasi asing, mendorong meningkatnya produksi / output secara keseluruhan yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan ekonomi.

Sejak awal orde baru sampai saat ini, Indonesia telah mencapai transformasi struktural yang ditandai dengan perubahan struktur ekonomi dari struktur ekonomi berbasis pertanian menjadi berbasis industri manufaktur. Dalam teori tahap-tahap pembangunan, dikatakan bahwa transformasi ekonomi terjadi dalam 3 tahap, yaitu dari pertanian ke industri manufaktur, dan dari industri manufaktur ke industri jasa. Transformasi struktural dapat dilihat dari peranan sektor industri manufaktur yang lebih besar dari pada peranan sektor pertanian saat ini (lihat Gambar 1.1). Hampir diseluruh daerah di Indonesia mengalami transformasi ini, walaupun dalam tingkat yang berbeda-beda.



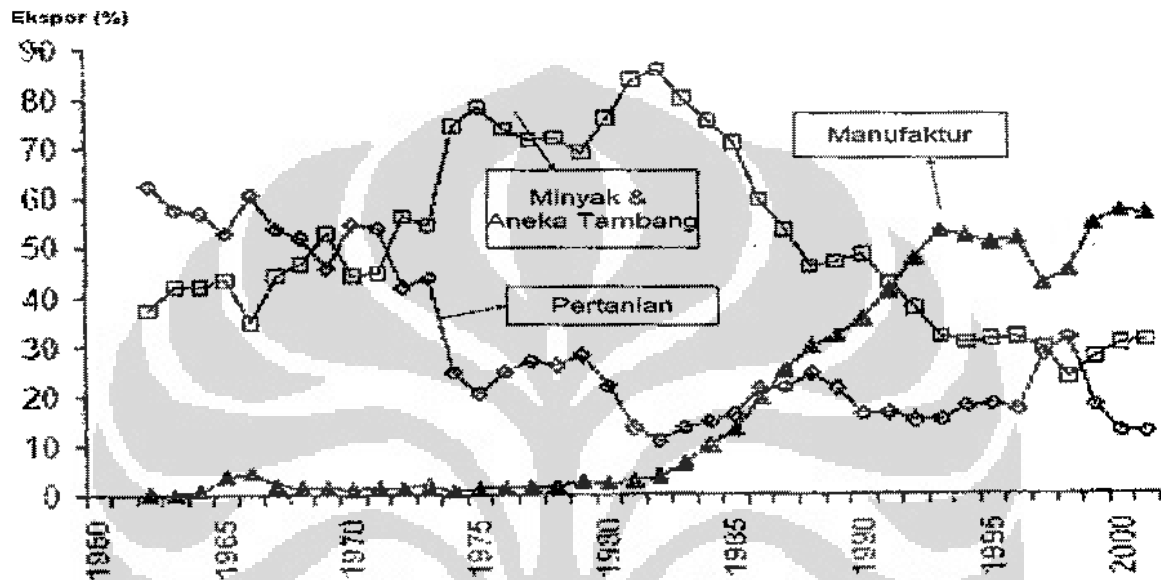
Gambar 1.1 Kontribusi Berbagai Sektor Ekonomi pada PDB Indonesia (%)

Sumber : Lutfi, "Analisa Pengaruh Foreign Direct Investment dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi". CIDES. [cidesonline.org/content/view/full/207/63/lang.id/](http://cidesonline.org/content/view/full/207/63/lang.id/)

Transformasi struktur ekonomi Indonesia tidak hanya terjadi pada peran sektor, tapi dapat dilihat juga dari peran kegiatan perdagangan. Untuk ekspor,



kontribusi ekspor hasil-hasil komoditas pertanian lebih sedikit ketimbang kontribusi komoditas industri manufaktur (Lihat Gambar 1.2). Tapi kegiatan impor pun meningkat tajam. Kegiatan impor meningkat akibat kebutuhan barang baku dan bahan penolong yang tidak tersedia di Indonesia. Bahan baku dan penolong ini digunakan sebagai bahan input industri.



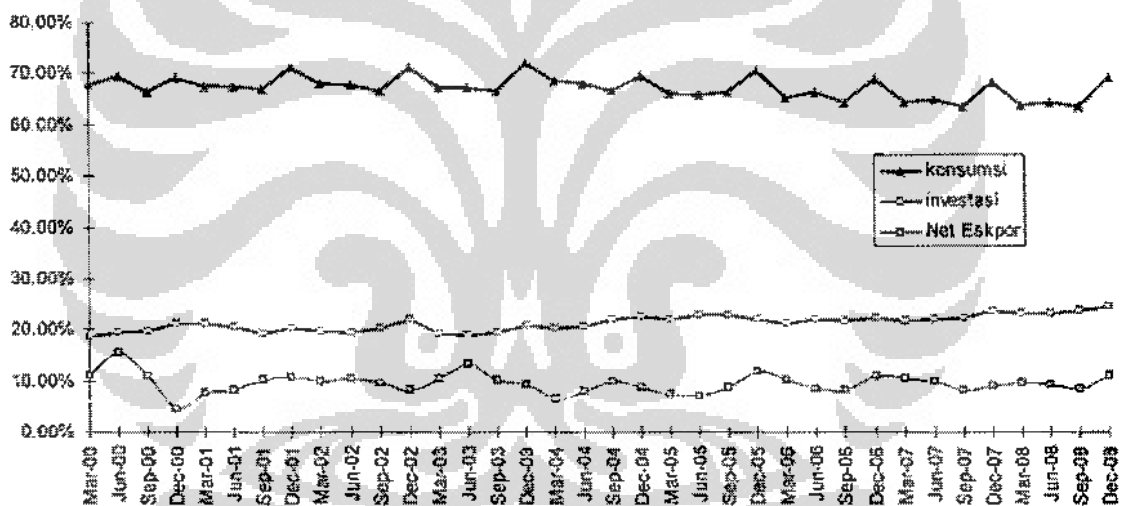
Gambar 1.2. Komposisi Ekspor Indonesia (%)

Sumber : Lufi, "Analisa Pengaruh Foreign Direct Investment dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi". CIDES. [cidesonline.org/content/view/207/63/lang.id/](http://cidesonline.org/content/view/207/63/lang.id/)

Dalam *three gap model*, dinyatakan bahwa harus ada keseimbangan antara neraca perdagangan, gap pengeluaran pemerintah pajak dan gap investasi dan tabungan. Neraca perdagangan yang defisit dapat diartikan bahwa pembiayaan impor lebih besar dari pendapatan yang diterima dari ekspor. Karena neraca perdagangan yang defisit, maka diperlukan dana untuk menutupinya melalui tabungan masyarakat. Tabungan yang tersedot untuk pembiayaan defisit perdagangan seharusnya menjadi sumber investasi dalam negeri. Berkurangnya sumber investasi didalam negeri, menyebabkan perlu sumber investasi yang berasal dari luar negeri. Sumber investasi dari luar negeri ada 2, yaitu pinjaman dan investasi langsung, baik yang bersifat fisik (tanah, pabrik) dan portofolio (penyertaan modal). Dari uraian diatas, sangat erat kaitannya antara perdagangan dengan investasi. Sumber pertumbuhan ekonomi yang berasal dari investasi asing

dalam jangka pendek memang mendorong pertumbuhan. tapi apakah dalam jangka panjang dapat mendorong pertumbuhan? Dalam jangka pendek adanya investasi asing memberikan nilai tambah bagi perekonomian seperti pendapatan atas pajak, penyediaan lapangan pekerjaan, alih teknologi dan ilmu pengetahuan dan pendayagunaan lahan. Investasi asing juga harus memperhitungkan aliran keuntungan (profit) ke pemilik modal asing dan bunga pinjaman yang harus dibayar. Beban ini tentu akan menghambat laju pertumbuhan dalam jangka panjang.

Di Indonesia, peran perdagangan dan investasi langsung luar negeri terhadap pertumbuhan masih tergolong rendah daripada peran dari konsumsi rumah tangga (lihat Gambar 1.3).



Gambar 1.3. Persentase Konsumsi, Investasi dan Net Eskpor terhadap PDB Indonesia

Sumber : CIEC 2009, LPEM FEUI

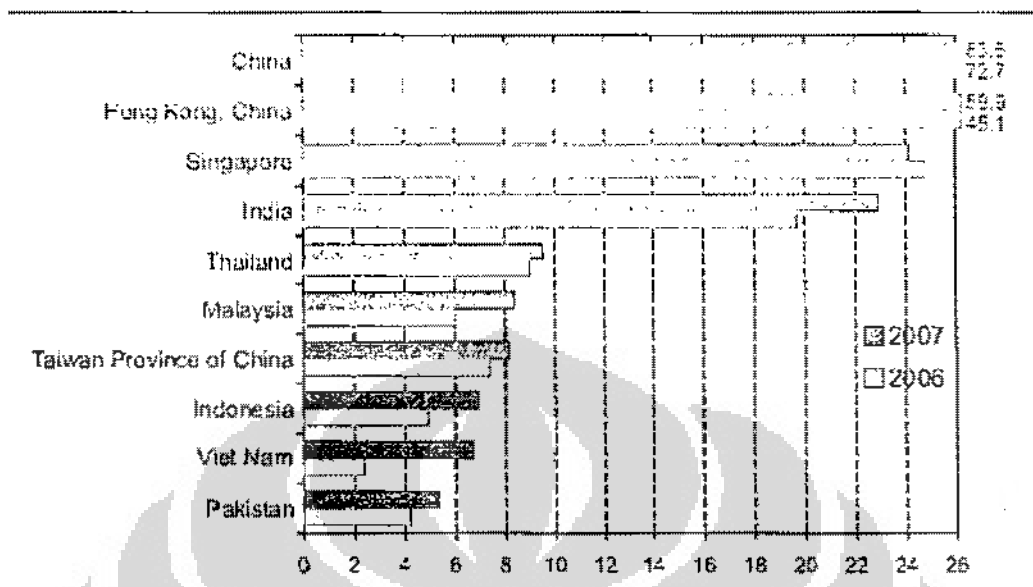
Investasi langsung luar negeri sejak tahun 2005 mempunyai pola yang terus meningkat. Namun secara persentase peningkatannya lebih kecil dari tingkat pertumbuhan ekonomi. Sedangkan untuk penanaman modal dalam negeri terjadi pola turun naik sejak tahun 2005. Hasil penelitian LPEM menunjukkan bahwa biaya tambahan / CODB (Cost of Doing Business) antara 10%-11%. Biaya tambahan ini menyebabkan berkurangnya minat investor untuk berinvestasi di Indonesia. Karena itu perbaikan iklim investasi menjadi keharusan. Dalam paper

Josef dan Djoni (2007). Bank Indonesia memberikan catatan atas iklim investasi di Indonesia. Permasalahan pertama, efisiensi birokrasi. Dalam survey Bank Indonesia, mengidentifikasi bahwa efisiensi birokrasi dalam mendukung peningkatan investasi di Indonesia tergolong masih rendah. Birokrasi disini berkaitan dengan pungutan tidak resmi, kegiatan memulai usaha, dan perijinan yang menyebabkan biaya tinggi. Kedua, regulasi ketenagakerjaan dan kepailitan, termasuk tingginya resiko pemutusan hubungan kerja. Ketiga, permasalahan perpajakan. Permasalahan ini dapat meningkatkan biaya produksi. Termasuk pajak disini adalah pengenaan tariff dan non tariff. Keempat, kesiapan infrastruktur. Bank Indonesia menyatakan bahwa kesiapan infrastruktur belum cukup mengimbangi ekspansi perekonomian yang sedang terjadi.

Bila dibandingkan dengan Negara Asia, Indonesia di posisi peringkat 8 dalam menyerap FDI. Pada tahun 2007, Indonesia menyerap FDI sebesar 6,928 milyar dollar atau 6,4 persen dari PMTDB (Pembentukan Modal Tetap Domestik Bruto). Di Asia Tenggara, Indonesia hanya menyerap 10 persen dari total FDI yang masuk ke Asia Tenggara (UNCTAD, Country fact sheet : Indonesia, 2008).

Dari Indeks Kinerja FDI UNCTAD, Indonesia menduduki peringkat 104 dari 141 negara pada tahun 2007. Indeks Kinerja FDI Indonesia turun satu peringkat dari tahun 2006. Turunnya indeks ini dapat disebabkan karena beberapa hal, diantaranya keamanan, kebijakan investasi, biaya melakukan usaha (*doing business*).

Tabel 1.1 10 Negara Asia Selatan dan Asia Tenggara Berdasarkan Jumlah FDI



Sumber : UNCTAD, FDI/TNC database ([www.unctad.org/fdistatistics](http://www.unctad.org/fdistatistics)) dan tabel B.1

Dari permasalahan yang empirik diatas menunjukkan bahwa diperlukan jawaban yang diduga tepat untuk memperbaiki ekonomi Indonesia. Karena itu diperlukan pendekatan yang tepat dan mudah dipahami untuk mengetahui pola hubungan perdagangan, investasi langsung luar negeri dan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi didekati dengan pertumbuhan pendapatan perkapita.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian diatas, dapat diidentifikasi masalah, yaitu :

1. Dalam jangka panjang, pertumbuhan ekonomi sangat erat kaitannya dengan perdagangan dan investasi. Namun ketergantungan pertumbuhan terhadap perdagangan harus melihat kemampuan *resources abundant* (sumber daya) yang dimiliki Indonesia, seperti tenaga kerja. Diduga tenaga kerja di Indonesia adalah tenaga kerja tidak produktif, sehingga output yang dihasilkan rendah dan menyebabkan pendapatan perkapita juga rendah.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Dari latar belakang masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk menganalisa dampak antara perdagangan, investasi langsung luar negeri dan pendapatan perkapita di Indonesia.
- b. Untuk menganalisa signifikansi dampak jangka panjang antara perdagangan, investasi langsung luar negeri dan pendapatan perkapita di Indonesia.

#### 1.4 Metodologi

Untuk mencapai tujuan penelitian, maka dilakukan pendekatan ekonometrika dan analisa hasil ekonometrika. Pendekatan tersebut adalah dengan *Bounds Testing cointegration approach* atau model ARDL (*Auto Regressive Distributed Lag*) yang dikembangkan oleh Pesaran *et al*, 2001. Kerangka analisa dikembangkan dengan model *Aggregate Production Function* (APF). Model ini sering digunakan dalam berbagai studi ekonometrika untuk mengestimasi dampak Penanaman Modal Asing (PMA) dan perdagangan terhadap pertumbuhan. Asumsi dasar model APF adalah fungsi produksi neoklasik.

Sumber data berasal dari BPS (Badan Pusat Statistik), IFS (*International Finance Statistic*) dan CEIC. Data tahunan dari tahun 1976 sampai 2008. Perhitungan statistik akan dibantu dengan software Microfit 4.0.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematikan penulisan terdiri dari 5 bab, yaitu :

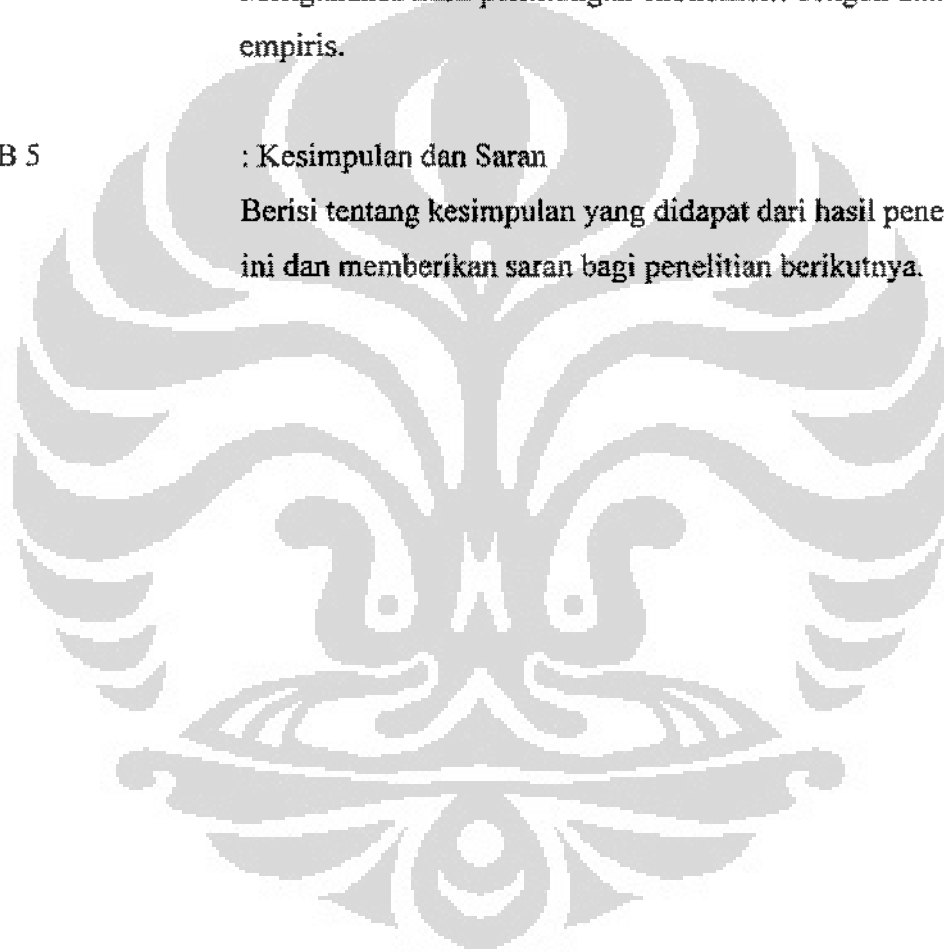
BAB 1 : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang penelitian, indentifikasi masalah, hipotesa dan metodologi yang digunakan.

BAB 2 : Teori Pertumbuhan Ekonomi, Perdagangan dan Investasi Langsung Luar Negeri dan Studi Empirik.

Berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi dan perdagangan. Selain itu, berisi tentang studi literatur penelitian lainnya dan posisi penelitian.

- BAB 3** : Metodologi Penelitian  
Berisi tentang spesifikasi model, metode analisa dan sumber dan jenis data yang digunakan.
- BAB 4** : Hasil Ekonometri dan Analisa  
Berisi tentang hasil perhitungan ekonometri dengan pendekatan metodologi yang telah dijelaskan pada bab 3. Menganalisa hasil perhitungan ekonometri dengan data empiris.
- BAB 5** : Kesimpulan dan Saran  
Berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian ini dan memberikan saran bagi penelitian berikutnya.



## BAB 2

### TEORI PERTUMBUHAN EKONOMI, PERDAGANGAN DAN INVESTASI LANGSUNG LUAR NEGERI DAN STUDI EMPIRIK

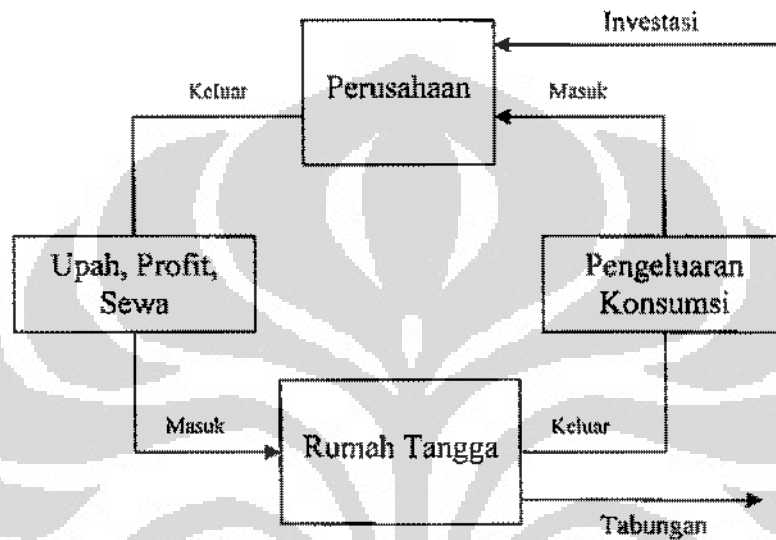
Pertumbuhan ekonomi menjadi acuan bagi perkembangan kesejahteraan suatu negara. Konsep awal pertumbuhan ekonomi berawal dari pemikiran untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan adanya pertumbuhan ekonomi berarti peningkatan kapasitas perekonomian, baik dari sisi permintaan agregat maupun dari sisi penawaran agregat. Dari sisi penawaran, pertumbuhan berarti meningkatnya kapasitas baik tenaga kerja, modal maupun pemanfaatan lahan yang efisien. Faktor-faktor produksi tersebut terus meningkat karena adanya pemanfaatan teknologi dan pertumbuhan penduduk.

Perkembangan ilmu tentang pertumbuhan cukup memberikan pandangan yang berbeda-beda. Berbagai konsep dan teori pertumbuhan ekonomi muncul seiring dengan perkembangan jaman dan permasalahannya. Teori pertumbuhan mulai diperhatikan sejak dan setelah perang dunia ke 2. Setidaknya ada 3 pandangan yang cukup mempengaruhi teori tentang pertumbuhan. Pertama, model pertumbuhan Harrod (1948) – Domar(1947). Kedua, model pertumbuhan neoklasik yang dipelopori oleh Robert Solow (1956). Ketiga adalah *new growth theory*.

#### 2.1 Teori Pertumbuhan Harrod-Domar

Dalam buku Ray (1998) model Harrod-Domar merupakan model pertumbuhan yang sederhana dan dihasilkan dari tingkat konsumsi saat ini. Diasumsikan ada 2 komoditi didalam perekonomian, yaitu barang modal dan barang konsumsi. Barang modal dibeli oleh produsen untuk menghasilkan barang lainnya, melakukan ekspansi dan atau menggantikan mesin-mesin yang sudah lama. Barang konsumsi dibeli oleh rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Jika rumah tangga memperoleh *income* dari faktor produksi untuk membelanjakan barang konsumsi, lalu dari mana pasar barang modal berasal ? Menurut teori ini adalah berasal dari tabungan rumah tangga. Tidak semua rumah

tangga menghabiskan pendapatannya saat ini. Tabungan digunakan untuk investasi oleh perusahaan-perusahaan. Selanjutnya investasi menciptakan pasar barang modal. Investasi ini mendorong meningkatnya stok barang modal terus menerus dan memperbesar kapasitas produksi dan menciptakan pertumbuhan ekonomi. Model ini dapat disederhanakan dengan melihat gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Flowchart Sistem Perekonomian Menurut Todaro

Sumber : Ray, Debraj. Development Economics. Princeton, 1998, hal. 52

Ada 3 hal pemikiran dasar dari model Harrod Domar yaitu :

1. Tabungan sama dengan investasi. Misal  $Y$  adalah total *output/income*,  $C$  adalah total konsumsi dan  $S$  adalah total tabungan. Maka total pendapatan dari rumah tangga adalah sebagai berikut :

$$Y(t) = C(t) + S(t) \dots\dots\dots(2.1)$$

Sedangkan dari sisi produsen, total output ( $Y$ ) adalah total yang di konsumsi dan tingkat investasi :

$$Y(t) = C(t) + I(t) \dots\dots\dots(2.2)$$

Sehingga persamaan 2.1 dan 2.2 digabung, maka didapat :

$$S(t) = I(t) \dots\dots\dots(2.3)$$

2. Pertumbuhan ekonomi ditentukan oleh 2 variabel yaitu kemampuan masyarakat dalam menabung dan rasio modal output (*capital output ratio*). Semakin rendah



rasio modal output artinya semakin sedikit modal yang dibutuhkan untuk memproduksi barang pada tingkat level yang sama. COR (Capital output Ratio) yang rendah dapat dicapai dengan peningkatan teknologi.

Investasi adalah selisih stok modal tahun lalu dan saat ini serta dikurangi depresiasi  $\delta$ .

$$K(t+1) = (1 - \delta) K(t) + I(t) \dots\dots\dots(2.4)$$

Tingkat tabungan ditentukan oleh persentase tabungan ( $s$ ) dari total pendapatan,  $S(t) = sY(t)$ . Rasio modal output adalah  $\theta$ , sehingga  $K(t) = \theta Y(t)$ . Sehingga persamaan 2.3 menjadi :

$$\theta Y(t+1) = (1 - \delta) \theta Y(t) + s Y(t) \dots\dots\dots(2.5)$$

dirubah persamaannya menjadi :

$$\frac{Y(t+1) - Y(t)}{Y(t)} = \frac{s}{\theta} - \delta \dots\dots\dots(2.6)$$

Persamaan di sebelah kiri adalah pertumbuhan output ( $g$ ). Sehingga persamaan diatas dapat diekspresikan juga

$$\frac{s}{\theta} = g + \delta \dots\dots\dots(2.7)$$

3. Pertumbuhan pendapatan per kapita ( $g^*$ ) dipengaruhi oleh kemampuan masyarakat untuk menabung dan menginvestasikan dana, kemampuan untuk menggunakan modal menjadi output dan memperhitungkan tingkat depresiasi serta pertumbuhan populasi ( $n$ ). Jika pendapatan perkapita  $y(t) \equiv (Y(t)) / (P(t))$ , lalu persamaan 2.4 menjadi sebagai berikut:

$$\theta y(t+1) \frac{P(t+1)}{P(t)} = (1 - \delta) \theta y(t) + s y(t) \dots\dots\dots(2.8)$$

Lalu dibagi dengan  $y(t)\theta$ , maka :

$$\frac{y(t+1)}{y(t)} \frac{P(t+1)}{P(t)} = (1 - \delta) + \frac{s}{\theta} \dots\dots\dots(2.9)$$

Dimana,  $\frac{y(t+1)}{y(t)} = 1 + g^*$  dan  $\frac{P(t+1)}{P(t)} = 1 + n$ . Maka persamaan diatas menjadi :

$$\frac{s}{\theta} = (1 + g^*)(1 + n) - (1 - \delta) \dots\dots\dots(2.10)$$

Atau

$$s/o \approx g^* + n + \delta \dots\dots\dots(2.11)$$

Perkalian antara  $g^*$  dan  $n$  tidak terlalu signifikan, karena nilainya sangat kecil sekali. Proksi ini menjadi model pendekatan yang dipakai oleh Harrod Domar. Kelemahan model ini adalah pertama, tabungan dan investasi perlu tapi tidak penting untuk kondisi pembangunan. Jadi fokus pembangunan tidak hanya bertumpu pada kondisi ekonomi semata tapi lebih dari itu. Kedua, pada tataran praktis, sangat sulit untuk menstimulasi masyarakat untuk menabung, khususnya di negara-negara yang pendapatannya rendah. Ketiga, menutup gap tabungan investasi dengan meminjam dari luar negeri menyebabkan masalah di masa akan datang, khususnya pembayaran kembali utang. Keempat, menurut hukum *the law diminishing returns*, investasi yang terus meningkat akan menyebabkan produktifitas modal mengalami *diminishing*. Akibatnya akan meningkatkan rasio modal output dan artinya membutuhkan modal yang lebih banyak lagi untuk memproduksi barang. Dalam model ini tidak diakomodasi hukum tersebut.

## 2.2. Teori Pertumbuhan Neo Klasik

Teori ini dikembangkan oleh Solow pada tahun 1956. Teorinya di tulis didalam jurnal *Quartely Journal of Economics* yang berjudul "*A Contribution of the Theory of Economic Growth*". Didalam teorinya beliau mengatakan bahwa sumber-sumber pertumbuhan tidak hanya berasal dari agregasi permintaan tapi berasal dari agregasi penawaran. Faktor-faktor yang mempengaruhi agregasi penawaran antara lain modal/investasi, tenaga kerja dan faktor kemajuan teknologi. Satu hal yang membedakan antara model Harrod Domar dan model Solow adalah rasio modal output (COR). Dalam model Harrod Domar, COR dianggap sebagai faktor eksogen, tapi menurut Solow, COR dapat dimasukkan sebagai faktor endogen. Alasannya adalah faktor produksi tenaga kerja dan modal mengalami juga *the law of diminishing returns* dan seberapa besar faktor *endowment* atau sumber daya dari tiap faktor produksi itu. Dikatakan pula, model pertumbuhan neo klasik akan mengalami *steady state growth*, dimana jika terjadi ketidakseimbangan, maka rasio modal output akan menyesuaikan ke arah *natural rate of growth* ( $n$ ). Sebelum penelitian Solow, ada temuan-temuan oleh

peneliti lainnya, walaupun tidak secara eksplisit mengatakan terjadi stabilitas dalam *steady state*.

Perbedaan lainnya adalah Harrod Domar mengasumsi bahwa pendapatan perkapita / output perkapita akan terus tumbuh dalam jangka panjang. Hal berbeda dikatakan oleh Solow bahwa tidak ada pertumbuhan pendapatan perkapita / output perkapita dalam jangka panjang dan total output tumbuh sama dengan tingkat pertumbuhan populasi. Tingkat tabungan tidak mempunyai efek dalam jangka panjang. Hal ini berbeda dengan Harrod Domar yang mengatakan tingkat tabungan masih mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan.

Secara garis besar, model pertumbuhan Solow-Swan dapat dijelaskan dengan pendekatan persamaan fungsi produksi. Sebelumnya dari persamaan 2.3 bahwa investasi sama dengan tabungan dan tabungan merupakan fungsi dari pendapatan.

$$I = sY \dots\dots\dots(2.12)$$

Lalu persamaan diatas dibagi dengan jumlah tenaga kerja, menjadi :

$$\frac{I}{L} = s\left(\frac{Y}{L}\right) \dots\dots\dots(2.13)$$

Katakan bahwa  $\frac{I}{L} = i$  dan  $\frac{Y}{L} = y$ , sehingga persamaan diatas menjadi :

$$i = sy \dots\dots\dots(2.14)$$

Sekarang kembali ke fungsi produksi dengan asumsi *constant return to scale*, yaitu

$$Y = F(K, L) \dots\dots\dots(2.15)$$

Lalu dibagi dengan L, maka :

$$\frac{Y}{L} = F\left(\frac{K}{L}, 1\right) \dots\dots\dots(2.16)$$

Katakan  $k = \frac{K}{L}$ , sehingga :

$$y = f(k) \dots\dots\dots(2.17)$$

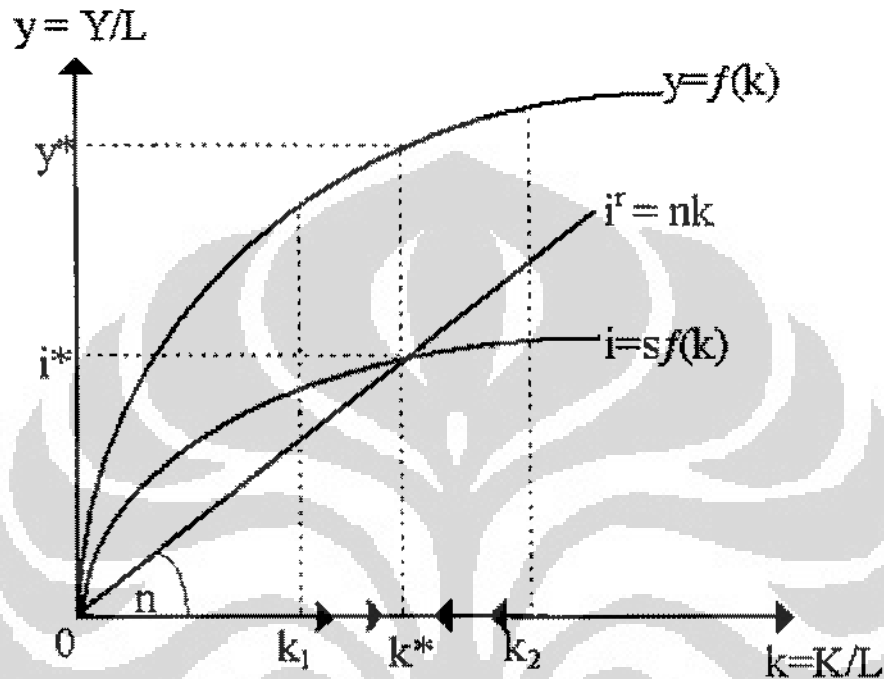
Kembali ke persamaan 2.14, maka:

$$i = sf(k) \dots\dots\dots(2.18)$$

Persamaan diatas dapat dikatakan bahwa investasi per orang telah mencapai tingkat ekilibrium. Diasumsikan bahwa pertumbuhan populasi eksogen pada tingkat  $n$ , dan jika tidak ada investasi, maka  $k$  (*capital per capita*) akan turun

seiring kenaikan jumlah penduduk. Karena itu, untuk mempertahankan  $k$  pada level yang sama maka perlu adanya investasi,  $I = nK$  atau dibagi  $L$  menjadi  $i = nk$ .

Gambar di bawah ini menggambarkan fungsi produksi  $y = f(k)$ , pertumbuhan penduduk dan investasi per orang  $i = sf(k)$ .



Gambar 2.2 Kondisi *Steady State* Equilibrium

Investasi aktual per orang akan sama dengan pertumbuhan jumlah penduduk dengan level modal perkapita yang tetap  $k^*$ . Pada saat di  $k_1$ , stok modal rendah dan rasio modal output tinggi. Rasio modal output yang tinggi menandakan perlu ada investasi baru sepanjang tingkat pertumbuhannya sama dengan pertumbuhan penduduk. Prosesnya berhenti ketika mencapai titik ekilibrium  $k^*$ . Demikian pula bila kondisi stok modal pada titik  $k_2$ . Rasio modal output yang rendah menyebabkan ekspansi investasi berkurang. Selain itu, tingkat pertumbuhan penduduk yang lebih besar mendorong stok modal per kapita berkurang seiring berkurangnya investasi. Kondisi ini akan menyebabkan  $k_2$  kembali ke  $k^*$ . Titik ini adalah level *steady state* stok modal perkapita, dari titik manapun akan konvergen.

### 2.3 Kaitan Antara Perdagangan, Investasi dengan Pertumbuhan Ekonomi

Kajian tentang perdagangan dan pertumbuhan ekonomi sudah dilakukan sejak lama, salah satunya adalah teori yang dikemukakan oleh Ricardian tentang *gain from trade* yang menunjukkan bahwa perdagangan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Dalam paper yang diutarakan oleh Nath (2009), hipotesa perdagangan mendorong pertumbuhan dibuktikan dengan berbagai penelitian. Salah satu hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa ekspor mendorong terjadinya peningkatan level ekuilibrium pertumbuhan di negara-negara berkembang yang mengalami pertumbuhan yang rendah. Dengan ekspor, sumber pendanaan impor melalui *foreign exchange* dapat ditutupi. Dibeberapa negara telah dilakukan studi, diantaranya adalah di Malaysia. Hubungan antara perdagangan dan pertumbuhan di Malaysia menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan mempunyai pengaruh positif secara signifikan terhadap pertumbuhan baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Kebijakan perdagangan juga merupakan faktor yang penting dalam mendorong pertumbuhan.

Dampak adanya FDI terhadap pertumbuhan ekonomi diantaranya menambah stok modal di dalam negeri dan adanya transfer teknologi. Penjelasan pendekatan teori ini dimulai dari teori pertumbuhan neoklasik (Solow, 1975). Dalam teori pertumbuhan neoklasik pertumbuhan output didorong oleh pertumbuhan input seperti teknologi, modal, tenaga kerja, Investasi luar negeri.

Findlay (1978) dalam paper Khaliq dan Noy (2007), mengembangkan model Solow dengan mengasumsikan pertumbuhan ekonomi adalah fungsi dari investasi langsung luar negeri. Dengan membedakan investasi luar negeri dan dalam negeri, hasil penelitiannya mengatakan meningkatnya investasi luar negeri akan mendorong meningkatnya investasi dalam negeri. Penelitiannya juga menemukan bahwa transfer teknologi di negara berkembang merupakan fungsi turunan dari gap teknologi dan persentase dari investasi luar negeri dengan stok modal. Jadi FDI dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui transfer teknologi. Ada 4 cara untuk melakukan transfer teknologi, yaitu adanya hubungan vertical antara perusahaan dalam negeri dengan luar negeri dan konsumennya, adanya hubungan horizontal antar perusahaan di dalam negeri, tenaga kerja yang terampil, pengembangan R&D secara internasional.

Mankiw, Romer dan Weil (1992) dalam paper Khaliq dan Noy (2007) juga memodifikasi model Solow dengan menambah akumulasi modal manusia. Dengan perkembangan teknologi, terjadi transfer pengetahuan / *knowledge* sehingga mendorong peningkatan produktifitas tenaga kerja. Dalam penelitiannya, ditemukan bahwa faktor yang membedakan tingkat pertumbuhan perkapita di antara negara-negara yang diteliti adalah karena perbedaan tingkat tabungan, perbedaan tingkat pertumbuhan populasi dan perbedaan tingkat produktifitas tenaga kerja. Dalam model pertumbuhan endogen yang dikembangkan oleh Helpman (2004) mengatakan bahwa ada 2 hal yang penting dari hubungan investasi dan pertumbuhan. Pertama, dampaknya melalui ketersediaan produk dan ketersediaan produk yang semakin banyak dan kedua melalui stok pengetahuan dengan melakukan penelitian dan pengembangan. Model ini juga menekankan pentingnya teknologi sebagai faktor endogen pertumbuhan ekonomi. Inovasi dan meningkatnya jumlah kompetisi dengan hadirnya investasi baru dari luar negeri diyakini akan meningkatkan penyerapan teknologi dan meningkatkan produktifitas dan pada akhirnya mendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang.

Ada 2 dampak akibat dari FDI, yaitu mendorong pertumbuhan khususnya di negara-negara yang menganut perekonomian terbuka. Hipotesa ini diperkuat oleh penelitian Jagdish Bhagwati (1973) dan Balasubramanyam *et al.* (1996) di dalam papernya Nath (2009). Pertumbuhan terjadi karena akumulasi *human capital* yang terus meningkat akibat dari proses pembelajaran terhadap penyerapan teknologi baru dari luar. Selain itu stok barang modal juga bertambah akibat dari masuknya barang modal seperti mesin-mesin dan peralatan lainnya yang digunakan sebagai alat dalam proses produksi. Keuntungan adanya FDI menurut Nath (2009) adalah pertama, semakin terbukanya perekonomian suatu negara, semakin menarik FDI untuk masuk. Selain karena alasan biaya buruh yang murah, juga alasan memberikan keuntungan negara tersebut untuk mengakses pasar yang lebih luas di luar negeri. Kedua, FDI mendorong penggunaan kapasitas produksi semakin baik, menurunkan rasio modal output, skala ekonomi yang semakin luas dan dana FDI semakin produktif. Menurut Blomstrom *et al.* (1994) dalam papernya Ayanwale (2007) memang FDI

mempunyai efek yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi, tapi ada batasan pendapatan dimana jika diatas batas tersebut FDI baru dapat dikatakan mempunyai efek positif terhadap pertumbuhan. Alasannya adalah karena perbedaan pendidikan dan modal manusia di setiap level pendapatan sehingga ada perbedaan respon dalam menyerap FDI. Hal ini juga diperkuat oleh Borenztein *et al.* (1998) yang mengatakan interaksi FDI dan stok modal manusia penting dalam pertumbuhan ekonomi. Selain faktor perbedaan pendapatan, faktor efek *return investment* juga mempunyai pengaruh terhadap dampak FDI kepada pertumbuhan. Hal ini diperkuat oleh penelitian Reis (2001) dalam papernya Khaliq dan Noy (2007) yang membuat model dampak FDI terhadap pertumbuhan ekonomi dengan memperhitungkan efek suku bunga di dalam negeri. Jika suku bunga luar negeri lebih tinggi daripada suku bunga dalam negeri, FDI mempunyai hubungan yang negatif terhadap pertumbuhan, demikian sebaliknya jika suku bunga luar negeri lebih rendah daripada suku bunga dalam negeri, dampak FDI terhadap pertumbuhan akan positif. Faktor lain yang perlu diperhitungkan menurut Firebaugh (1992) (dalam paper Khaliq dan Noy (2007)) adalah kontribusi FDI terhadap pendapatan pemerintah, kerjasama FDI terhadap perusahaan-perusahaan local, keuntungan digunakan sebagai investasi lanjutan, FDI lebih menggunakan prinsip capital intensive daripada labor intensive sehingga memberikan dampak yang kecil terhadap pertumbuhan.

Investasi langsung luar negeri juga berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan, jangka pendek positif akan tetapi jangka panjang negatif (Baharom, Habibullah dan Royfaizal, 2008). Hipotesa ini diperkuat oleh Durham (2004) dan Obwana (2001) di papernya Ayanwale (2007). Durham menunjukkan bahwa tidak ada hubungan positif antara FDI dan pertumbuhan ekonomi, tapi efek FDI tergantung dari kemampuan untuk menyerap FDI. Sedangkan Obwana menunjukkan bahwa FDI mempunyai efek positif terhadap pertumbuhan tapi tidak signifikan di negara Uganda. Hubungan antara FDI dan pertumbuhan juga dapat dijelaskan pada persamaan simultan dan hasilnya menunjukkan adanya hubungan dua arah yang signifikan.

Dibawah ini adalah tabel ringkasan dari hasil beberapa studi yang berkaitan dan hampir mirip dengan studi thesis penulis yang sedang lakukan.

Tabel 2.1 Ringkasan Hasil Studi Literatur

Hiranya K. Nath (2009)	Menggunakan panel unit root di 13 negara Eropa (1991-2005)	1. Ada hubungan positif antara perdagangan dan pertumbuhan 2. Investasi dalam negeri merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan, 3. FDI tidak mempunyai dampak terhadap pertumbuhan
Lutfi (200?)	Menggunakan persamaan simultan (2SLS & 3SLS) di 11 negara mitra dagang Indonesia (1991:1 – 2006:12)	1. Pertumbuhan investasi domestik dan asing mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan juga pertumbuhan ekspor.
Josef Krisharianto dan Djoni Hartono (2007)	Menggunakan VAR / VECM dan Granger Causality (1990:1 – 2006:4, untuk kasus Indonesia)	Hubungan antara ekspor dan pertumbuhan ekonomi adalah bi-directional causation (ELG & GDE). Pertumbuhan ekonomi, perdagangan internasional mempengaruhi FDI. Pertumbuhan ekonomi menyebabkan impor
V. N. Balasubramanyam, M. Salisu and David Sapsfor (1996)	Menggunakan analisa regresi Cross Section di 46 negara berkembang (1970-1985)	Dampak FDI terhadap pertumbuhan lebih besar di negara yang menganut kebijakan perdagangan EP (Export Promotion) daripada IS (Import Substitution)
Archanun Kohpaiboon (2002)	Menggunakan metode Engle-granger (Kasus Thailand 1970-1999)	Dampak FDI terhadap pertumbuhan lebih besar di negara yang menganut kebijakan perdagangan EP (Export Promotion) daripada IS (Import Substitution)



#### 2.4 Penelitian Lainnya yang Menggunakan Metode Pendekatan ARDL

Paper Frimpong *et al.* (2006) menjelaskan dampak antara *foreign direct investment, trade* dengan pertumbuhan. Studi ini menyelidiki bahwa dampak dari FDI dan perdagangan dapat berbeda-beda di setiap negara. Ada karakteristik yang perlu diperhatikan dalam memberlakukan kebijakan menarik FDI dan membuka pasar perdagangan terhadap pertumbuhan ekonomi di suatu negara. Paper ini mencoba menganalisa hal tersebut di negara berkembang yaitu negara Ghana. Alasan dipilih negara ini karena sejak tahun 1983 setelah ada program dari IMF diberlakukan kebijakan membuka keran investasi langsung asing dan membuka perdagangannya. Frimpong *et al.* (2006) mencoba melihat dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi di Ghana. Metode yang digunakan adalah dengan pendekatan analisa Bound Testing yang dikembangkan oleh Pesaran (2001). Alasannya karena pendekatan ini dapat menguji sampel data yang kecil. Periode penelitian dilakukan tahunan dari tahun 1970 sampai tahun 2002. Hasil penelitiannya adalah tenaga kerja, investasi asing, dan perdagangan dapat menjelaskan pertumbuhan ekonomi pada jangka panjang. Saran dari penelitian ini adalah memperbaiki kebijakan di sektor tenaga kerja untuk meningkatkan produktifitas tenaga kerja. Dampak keterbukaan perdagangan terhadap pertumbuhan ekonomi adalah positif. Artinya kebijakan dengan membuka pasar perdagangan dan kebijakan promosi ekspor mampu mendorong meningkatnya pertumbuhan ekonomi. Namun untuk FDI lebih banyak masuk ke sektor pertambangan, sehingga dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi tidak dominan dan tidak langsung. Sebaiknya pemerintah Ghana membuka investasi asing masuk ke sektor manufaktur yang *export oriented*.

Studi lain yang menggunakan pendekatan Bound Testing adalah studi dari Baharom *et al.* (2008) dalam papernya tentang kaitan antara keterbukaan ekonomi, FDI dan pertumbuhan untuk kasus Malaysia. Periode penelitian mulai dari tahun 1975 sampai tahun 2005. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa keterbukaan perdagangan (*trade openness*) mempunyai dampak kepada pertumbuhan ekonomi baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Kontribusi ekspor yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi menunjukkan meningkatnya skala ekonomi dengan meningkatnya impor barang modal dan

barang setengah jadi ke Malaysia. Hal ini akan meningkatkan kompetisi dan adanya alih teknologi dengan *learning by doing*. FDI memberikan dampak positif pada jangka pendek, tapi dalam jangka panjang memberikan dampak negatif.

## 2.5 Kontribusi Penelitian

Penelitian tentang *foreign direct investment*, *trade* dan pendapatan perkapita telah banyak diteliti oleh peneliti luar dan peneliti dari dalam negeri dengan menggunakan berbagai pendekatan ekonometri baik data series, panel maupun *cross section*. Khusus untuk studi di Indonesia, sudah pernah dilakukan oleh Lutfi (2007) dengan menggunakan persamaan simultan (2SLS dan 3SLS) dengan 11 negara mitra dagang Indonesia pada periode (1991:1 – 2006:12). Untuk Studi di luar negeri, Frimpong (2006) mencoba menjelaskan dengan metode pendekatan ARDL dengan data agregat pada tahun 1970 sampai 2002.

Untuk penelitian ini sendiri mencoba menjelaskan dampak dari *foreign direct investment* dan *trade* terhadap pendapatan perkapita di Indonesia. Pendekatan metodologi menggunakan kointegrasi yang dikembangkan oleh Pesaran *et al.* (2001) dengan ARDL *approach / Bound Testing Approach*. Penelitian dilakukan dengan data periode tahunan yang dimulai dari tahun 1976 sampai tahun 2008.

## BAB 3

### MODEL PENELITIAN DAN METODE ANALISA

Untuk mencapai tujuan penelitian, maka dilakukan pendekatan ekonometrika dan analisa hasil ekonometrika. Hubungan antara pertumbuhan ekonomi, ekspor-impor, tenaga kerja dan modal telah banyak dibahas di dalam berbagai studi literatur. Studi ini lebih menitikberatkan pada dampak investasi langsung dari luar negeri dan perdagangan terhadap pertumbuhan di Indonesia dalam jangka panjang. Peran investasi langsung luar negeri terhadap pertumbuhan diyakini mempunyai efek yang positif. Artinya dengan adanya investasi langsung dari luar negeri, terjadi efek multiplier baik langsung maupun tidak langsung. Efek multiplier secara langsung dapat dirasakan dalam jangka pendek diantaranya penyerapan tenaga kerja, meningkatnya modal dalam negeri termasuk barang modal terbaru, masuknya teknologi baru, meningkatnya penerimaan dalam pajak. Selain peran investasi, peran perdagangan juga menjadi penting. Perdagangan membuka kesempatan untuk meningkatkan pasar melalui ekspor. Perdagangan juga membuka masuknya barang modal yang dibutuhkan oleh industri di dalam negeri.

#### 3.1 Spesifikasi Model

Untuk melihat peranan dari investasi langsung luar negeri dan perdagangan, maka pendekatan analisa yang dipakai adalah pendekatan model ARDL (Auto Regressive Distributed Lag atau *Bounds Testing cointegration approach* atau model ARDL (*Auto Regressive Distributed Lag*) yang dikembangkan oleh Pesaran *et al*, 2001.

Keuntungan menggunakan teknik kointegrasi ARDL adalah pertama, dapat diterapkan pada persamaan dengan variabel yang mempunyai perbedaan tingkat stasioneritas, baik di tingkat level ( $I(0)$ ) maupun ditingkat beda satu / *first difference* ( $I(1)$ ). Kedua, model ini dapat mencari jumlah lag yang diperlukan untuk proses menghasilkan data dari model umum menjadi model yang spesifik (Fadlina dan Tarmidi, 2007 dalam paper Laurenceson dan Chai 2003, hal. 28). Ketiga, dynamic error correction model (ECM) dapat diturunkan dari ARDL.

melalui transformasi linier sederhana. ECM mengintegrasikan dinamika jangka pendek terhadap keseimbangan jangka panjang tanpa kehilangan informasi jangka panjangnya. Keempat, model ARDL lebih efisien dalam data yang kecil dan terbatas (Magnus dan Fosu, 2006). Metode ARDL mengestimasi  $(p+1)^k$  jumlah hasil regresi untuk mendapatkan panjang *lag* yang optimal untuk setiap variabel, dimana  $p$  adalah jumlah maksimum *lag* yang digunakan dan  $k$  adalah jumlah variabel dalam persamaan. Model diseleksi dengan menggunakan model *selection criteria* seperti *Schwartz-Bayesian Criteria* (SBC), *Akaike's Information Criteria* (AIC), *Hann Quinn Criteria* dan *R-Squared Criteria*. SBC diketahui sebagai model yang ketat yaitu dengan memilih panjang *lag* yang mungkin yang terkecil, sedangkan AIC memilih berdasarkan panjang *lag* yang relevan yang maksimum (Fadlina dan Tarmidi, 2007).

Kerangka analisa dikembangkan dengan model Aggregate Production Function (APF). Model ini sering digunakan dalam berbagai studi ekonometrika untuk mengestimasi dampak Penanaman Modal Asing (PMA) dan perdagangan terhadap pertumbuhan.

Asumsi dasar model APF adalah fungsi produksi neoklasik. Model umum APF diestimasi sebagai berikut (Herzer *at al*, 2006) :

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^\beta \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana  $Y_t$  adalah total produksi dalam ekonomi (PDB riil per kapita) pada waktu  $t$  dan  $A_t$ ,  $K_t$ ,  $L_t$  adalah Total Factor Productivity (TFP), stok modal, dan tenaga kerja. Menurut Lipsey (2001), dampak PMA pada pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh TFP ( $A$ ), dan menurut hipotesa Bhagwati (Bhagwati, 1985), setiap keuntungan dari PMA dan TFP tergantung pada volume perdagangan di negara asal. Dengan demikian, TFP diasumsikan dalam model disini adalah fungsi dari PMA dan perdagangan (TR) dan faktor eksternal lainnya ( $C$ ). Sehingga :

$$A = f(FDI_t, TR_t, C_t) = FDI_t^\theta TR_t^\delta C_t \dots\dots\dots (3.2)$$

Digabung persamaan (1) dan (2) :

$$Y_t = C_t K_t^\alpha L_t^\beta FDI_t^\theta TR_t^\delta \dots\dots\dots (3.3)$$

Dimana  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\theta$ ,  $\delta$  adalah koefisien elastisitas dari  $K_t$ ,  $L_t$ ,  $PMA_t$ ,  $TR_t$  terhadap output. Dalam program Microfit, Logaritma  $Y_t$  diganti dengan  $LY_t$ ,  $K_t$  diganti dengan  $KAP_t$ , logaritma  $L_t$  diganti dengan  $LLAB_t$ , Logaritma  $FDI_t$  menjadi  $LFDI_t$

dan logaritma Trade menjadi Eskpor. Lalu persamaan 3.3 dirubah menjadi fungsi log, sehingga :

$$\ln Y_t = c + \alpha \ln KAP_t + \beta \ln Lab_t + \phi \ln FDI_t + \delta \ln EKSPOR_t + \psi D_t + \varepsilon_t, \dots \dots (3.4)$$

Dimana c adalah parameter konstan dan  $\varepsilon_t$  adalah error term. Pada parameter koefisien  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\phi$ ,  $\delta$  diasumsikan mempunyai elastisitas yang positif. Persamaan 3.4 menunjukkan persamaan dalam jangka panjang dan kemungkinan terintegrasi seluruh variabel pada orde 1(I(1)).

### 3.2 Metode Analisa

Untuk menganalisa hubungan jangka panjang dan interaksinya antar variabel, model dapat diestimasi dengan pendekatan model ekonometri *bounds testing* (atau *autoregressive distributed lag (ARDL)*) yang dikembangkan oleh Pesaran *et al.* (2001). Berdasarkan Pesaran *et al.* (2001) yang ringkas oleh Choong *et al.* (2005), model persamaan 3.4 menjadi seperti dibawah ini.

$$\begin{aligned} \Delta \ln Y_t = & c_0 + \delta_1 \ln Y_{t-1} + \delta_2 \ln KAP_{t-1} + \delta_3 \ln LAB_{t-1} + \delta_4 \ln FDI_{t-1} + \delta_5 \ln EKSPOR_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \varpi_j \Delta \ln KAP_{t-j} + \sum_{l=1}^q \varphi_l \Delta \ln LAB_{t-l} + \sum_{m=1}^q \gamma_m \Delta \ln FDI_{t-m} + \sum_{p=1}^q \eta_p \Delta \ln EKSPOR_{t-p} + \\ & \psi D_t + \varepsilon_t, \dots \dots \dots (3.5) \end{aligned}$$

Dimana  $\delta_i$  adalah multiplier jangka panjang,  $c_0$  adalah konstanta dan  $\varepsilon_t$  adalah error term. Prosedur pendekatan ARDL Bounds Testing sebagai berikut :

1. melakukan estimasi persamaan 3.5 dengan OLS untuk mengetes hubungan jangka panjang antar variabel dengan F test. Hipotesanya sebagai berikut :

$$H_0 : \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = 0 \text{ (tidak ada hubungan jangka panjang)} \dots \dots \dots (3.6)$$

Dan,

$$H_1 : \text{salah satu } \delta_n \neq 0 \text{ (ada hubungan jangka panjang)} \dots \dots \dots (3.7)$$

dimana  $n = 1, 2, 3, 4$  dan  $5$

2. jika sudah melakukan tahap pertama dan hasilnya sudah terintegrasi dalam jangka panjang, maka kondisi model jangka panjang ARDL ( $p_1, q_2, q_3, q_4$ ) untuk  $Y_t$  dapat diestimasi sebagai berikut :

$$\ln Y_t = c_0 + c_1 T + \sum_{i=1}^p \delta_i \ln Y_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \delta_2 \ln KAP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \delta_3 \ln LAB_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \delta_4 \ln FDI_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_4} \delta_5 \ln EKSPOR_{t-p} + \psi D_t + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3.8)$$

3. Tahap terakhir adalah mengestimasi parameter dalam jangka pendek dengan menggunakan model *error correction model* (ECM). Model persamaannya sebagai berikut :

$$\Delta \ln Y_t = \mu + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \omega_j \Delta \ln KAP_{t-j} + \sum_{i=1}^q \varphi_i \Delta \ln LAB_{t-i} + \sum_{m=1}^q \gamma_m \Delta \ln FDI_{t-m} + \sum_{p=1}^q \eta_p \Delta \ln EKSPOR_{t-p} + \psi D_t + vecm_{t-1} + \varepsilon_t \dots \dots \dots (3.9)$$

Dimana  $\phi, \omega, \varphi, \gamma$  dan  $\eta$  adalah koefisien jangka pendek dari keseimbangan konvergen dan  $v$  adalah *speed of adjustment*.

Sebelum mencapai tahapan diatas, maka persamaan 3.5 akan di tes lebih dahulu untuk terhindar dari pelanggaran atas asumsi-asumsi dasar ekonometrika. Hal ini diantaranya adalah tes korelasi serial. Tes korelasi serial diperuntukkan melihat hubungan antar variable baik dependen maupun independen secara bersama-sama apakah mengalami *multicollinearity* atau tidak. Setelah itu, tes selanjutnya adalah tes kestabilan data atau yang sering disebut dengan *stationerity test* dengan menguji akar-akar unit setiap variabel. Setiap variabel dapat stasioner pada tingkat level (I(0)) ataupun pada tingkat beda pertama (first difference = I(1)). Sebelum data tersebut di tes, maka perlu dilihat dahulu apakah ada intercept dan atau ada trend.

### 3.3 Sumber Data dan Jenis Data

Data pendapatan riil (sebagai tahun dasar tahun 2000) di dapat dari BPS (Badan Pusat Statistik). Data pendapatan digunakan untuk menghitung pertumbuhan riil PDB. Di beberapa literatur, digunakan pendekatan PDB perkapita riil. Alasan menggunakan PDB per kapita riil adalah pertama, karena dapat dihitung perbandingannya dengan produktivitas tenaga kerja, dan kedua untuk menghilangkan efek perubahan kurs yang berbeda setiap saat. Kurs yang terus

berubah (digunakan untuk konversi PDB dalam rupiah ke dollar atau sebaliknya) menyebabkan angka PDB riil akan bias. Dari hasil perbandingan dengan pertumbuhan PPP (Purchasing Power Parity) yang menggunakan satuan dollar Amerika menunjukkan perbedaan antara perhitungan pertumbuhan PDB riil perkapita dengan pertumbuhan PPP tidak signifikan. Artinya proksi PDB per kapita pun dapat digunakan untuk analisa. Data tenaga kerja di dapat dari BPS. Sumber data modal (Capital) adalah proksi dari PMTDB (Pembentukan Modal Tetap Domestik Bruto). Namun data ini tidak dapat digunakan sebagai proksi pertumbuhan modal. Karena itu diberapaa literatur digunakan proksi pertumbuhan modal adalah perbandingan PMTDB dengan PDB. Data investasi langsung luar negeri didapat dari BKPM dan IFS. Pertumbuhan investasi diproksi sebagai perbandingan investasi langsung luar negeri dengan PDB. Perdagangan di ditunjukkan dengan total ekspor dibagi dengan PDB. Data ekspor di dapat dari BPS. Proksi total ekspor dibagi PDB digunakan untuk menilai keterbukaan perdagangan (Romalis, 2008).

Tabel 3.1 Informasi Sumber Data dari Setiap Variabel

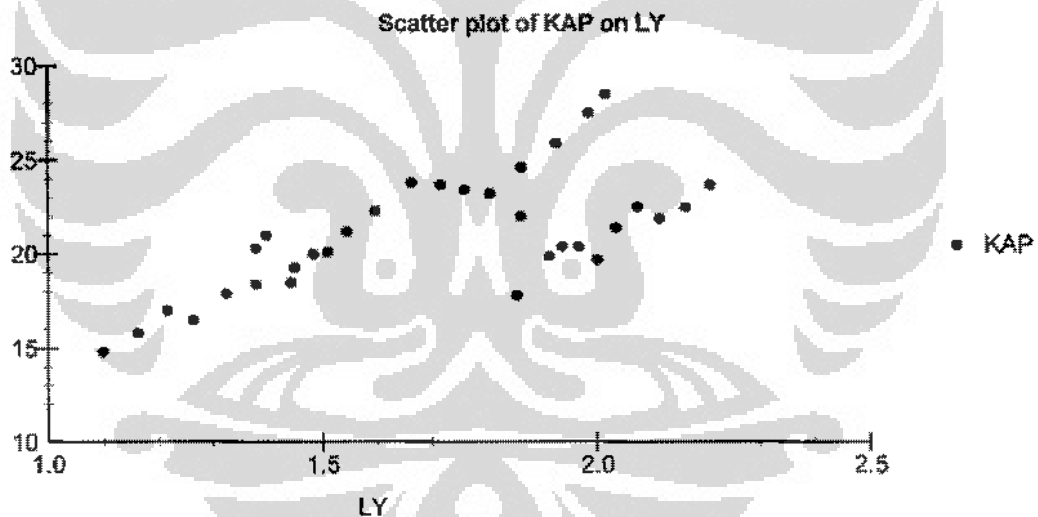
Variabel	Keterangan	Sumber Paper	Satuan	Sumber Data
LY	Lon Y adalah logaritma pendapatan perkapita riil(1976-2008).	Nath, 2009	juta rupiah	BPS
Kap	Kap adalah pertumbuhan modal yang didekati dengan share antara PMTDB dan Output riil	V. N. Balasubramanyam, <i>et al</i> , 1996	Milyar rupiah	BPS
Llab	Llab adalah logaritma dari jumlah tenaga kerja		Juta orang	BPS
LFDI	LFDI adalah logaritma dari Penanaman Modal Asing langsung riil		Milyar rupiah	BKPM dan IFS
Ekspor	Ekspor adalah logaritma riil ekspor dibagi dengan PDB riil.	Romalis, 2008	Milyar rupiah	BPS

## BAB 4 HASIL EKONOMETRIKA DAN ANALISA

### 4.1 Hasil Analisa Deskriptif

Untuk mendapatkan gambaran awal, maka diperlukan analisa deskriptif. Analisa deskriptif akan menjelaskan hubungan serial antara variabel dependen dan variabel independen. Dengan menggunakan program microfit, hubungan antar variabel tersebut dijelaskan dengan scatter antara variabel dependen dan variabel independen.

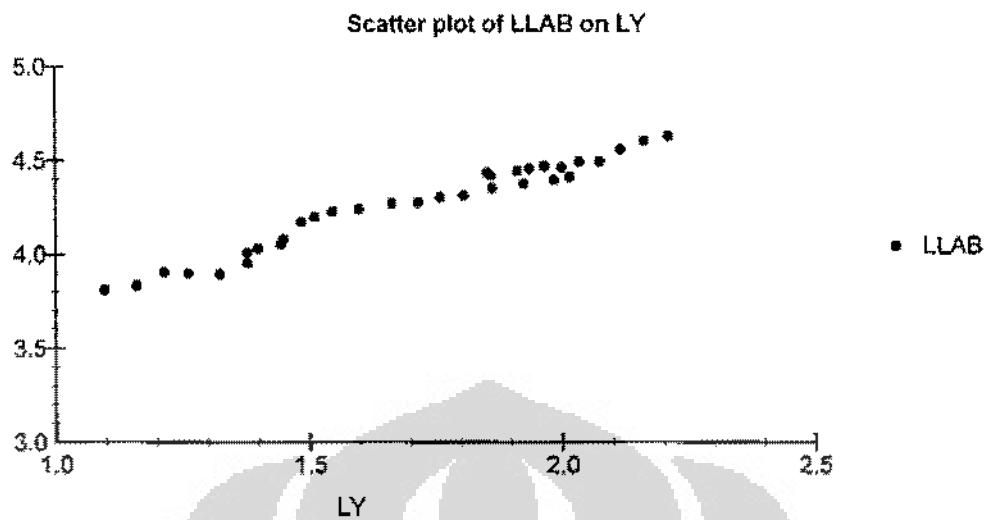
Hubungan antara pertumbuhan pendapatan perkapita dengan pertumbuhan modal dapat dilihat pada gambar 4.1. Seiring meningkatnya pertumbuhan modal, terjadi peningkatan pertumbuhan pendapatan perkapita. Hubungan positif antara keduanya ditunjukkan dengan scatter yang positif.



Gambar 4.1 Hubungan Antara Pertumbuhan Pendapatan Perkapita dengan  
Pertumbuhan Modal

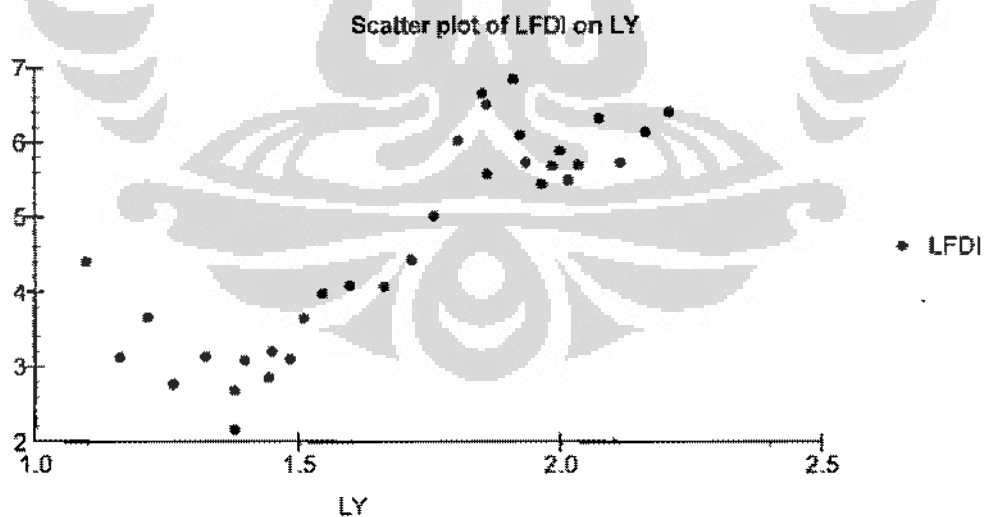
Hubungan antara pertumbuhan pendapatan perkapita dengan pertumbuhan tenaga kerja dapat dilihat pada gambar 4.2. Bila dilihat dari gambar scatter, menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara kedua variabel tersebut.





Gambar 4.2 Hubungan Antara Pertumbuhan Pendapatan Perkapita dengan Pertumbuhan Tenaga Kerja

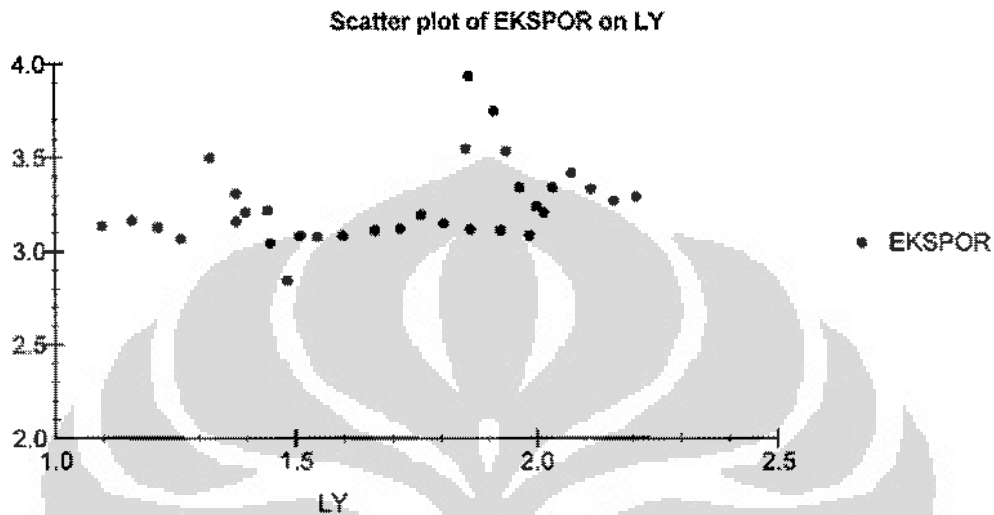
Hubungan antara pertumbuhan pendapatan perkapita dan pertumbuhan investasi langsung luar negeri ditunjukkan pada gambar 4.3. Bila dilihat dari gambar scatter, hubungan kedua variabel tersebut menunjukkan adanya hubungan yang positif. Meningkatnya pertumbuhan investasi langsung luar negeri akan meningkatkan pertumbuhan pendapatan perkapita.



Gambar 4.3 Hubungan Antara Pertumbuhan Pendapatan Perkapita dengan Pertumbuhan Investasi Langsung Luar Negeri

Hubungan antara pertumbuhan pendapatan perkapita dengan perdagangan dapat dilihat pada gambar 4.4. Jika dilihat dari gambar scatter dibawah ini,

hubungan pertumbuhan pendapatan perkapita dengan pertumbuhan perdagangan (khususnya dengan pendekatan ekspor) menunjukkan hubungan yang positif, walaupun terlihat lebih mendatar dibandingkan dengan variabel lainnya.



Gambar 4.4 Hubungan Antara Pertumbuhan Pendapatan Perkapita dengan Pertumbuhan Perdagangan (Ekspor)

#### 4.2 Hasil uji Stasioneritas dengan ADF Test

Tahap pertama untuk menentukan normalitas data maka perlu adanya uji akar unit. Normalitas data menjadi penting mendapatkan koefisien regresi yang efisien, uji baku yang umum dari regresi itu menjadi valid dan peramalannya tidak menyimpang (Mulyanto, 1999). Bahkan penyimpangan dari stasioneritas akan menyebabkan prosedur uji t, uji F dan uji chi-square tidak valid lagi. Untuk mengetahui kestasioneritasan data, maka perlu melakukan uji akar unit. Uji ini akan membuktikan apakah data akan stasioner pada tingkat level atau tingkat beda. Tingkat pembeda ini ada yang merupakan ordo tingkat pertama atau ordo yang lebih tinggi lagi.

Dengan bantuan Microfit 4.0, maka hasil perhitungan stasioneritas data menunjukkan bahwa semua variabel tidak stasioner pada tingkat level. Ringkasan uji akar unit dapat dilihat di bawah ini. Pada tabel 4.1 menunjukkan data variabel tidak stasioner pada tingkat level.

Tabel 4.1 Hasil Uji Akar Unit pada Tingkat Level

Variabel	Model	ADF Hitung	ADF Tabel $\alpha=5\%$	Hasil
LY (Ln Pendapatan)	Intercept but not trend	-0.36331	-2.975	TS
	an intercept and a linear trend	-2.2283	-3.5867	TS
Kap (Modal)	Intercept but not trend	-2.975	-3.562882	TS
	an intercept and a linear trend	-2.7747	-3.5867	TS
Liab (Ln Tenaga Kerja)	Intercept but not trend	-1.5096	-2.975	TS
	an intercept and a linear trend	-2.3387	-3.5867	TS
LFDI (Investasi langsung luar negeri)	Intercept but not trend	-1.6289	-2.975	TS
	an intercept and a linear trend	-1.6154	-3.5867	TS
LEkspor (Perdagangan)	Intercept but not trend	-1.9776	-2.975	TS
	an intercept and a linear trend	-2.5552	-3.5867	TS

## Keterangan :

TI : Trend dan Intercept

I : Intercept

TS : Tidak Stasioner

Ho : ada unit root

H1 : tidak ada unit root / stasioner

Hipotesa Ho adalah ada akar unit, artinya data tersebut tidak stasioner dan H1 menunjukkan tidak ada akar unit, artinya data tersebut sudah stasioner. Penentuan apakah uji akar unit menolak Ho atau tidak dapat menolak Ho tergantung pada perhitungan ADF test dengan membandingkan nilai ADF statistik dan nilai kritis ADF menurut distribusi statistik Mackinnon pada tingkat kepercayaan 95%. Jika nilai statistik ADF lebih besar dari nilai kritis, maka data dari variabel tersebut menunjukkan tidak adanya akar unit atau dengan kata lain datanya sudah stasioner dan sebaliknya bila nilai statistik ADF lebih kecil dari nilai kritisnya maka data terjadi akar unit atau dengan kata lain data tidak stasioner. Hasilnya menunjukkan bahwa semua variabel mempunyai ADF statistik yang lebih kecil daripada ADF tabelnya. Karena itu, semua variabel tidak dapat menolak Ho atau dengan kata lain gagal menolak Ho. Artinya semua variabel tersebut diatas adalah data yang tidak stasioner pada tingkat level.

Data tidak stasioner pada tingkat level menyebabkan analisa data dapat menghasilkan regresi yang launcung. Artinya regresi tersebut mempunyai koefisien determinasi yang tinggi tapi hubungan antara variabel dependen dan independennya tidak dapat dijelaskan dengan baik. Hubungannya hanya menjelaskan trend dari setiap variabel tapi tidak menjelaskan kointegrasi dari setiap variabel tersebut. Untuk memudahkan deteksi dapat dilihat dari R square

dibandingkan nilai DW. Jika nilai R square tinggi dan nilai DW lebih rendah dari R square maka dapat diindikasikan persamaan itu menghasilkan regresi yang lancung.

Untuk mengatasi data yang tidak stasioner menjadi data yang stasioner adalah dengan cara melakukan uji stasioneritas data pada tingkat diferensial atau sering disebut dengan uji derajat integrasi. Hasil uji derajat integrasi untuk data variabel pendapatan perkapita, modal, tenaga kerja, penanaman modal asing dan ekspor dapat di lihat dalam tabel 4.2. Setelah semua data variabel didiferensialkan pada tingkat satu maka dilakukan uji stasioneritas kembali. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai statistik ADF dari setiap data variabel lebih besar daripada nilai ADF tabelnya. Ini berarti tidak ada akar unit atau dengan kata lain data sudah stasioner. Data stasioner baik *intercept* tanpa trend maupun *intercept* dengan trend.

Tabel 4.2 Hasil Uji Akar Unit pada Tingkat  $1^{st}$  Difference

Variabel	Model	ADF Hitung	ADF Tabel $\alpha=5\%$	Hasil
DLY (Ln Pendapatan)	Intercept but not trend	-4.0375	-2.9627	S
	an intercept and a linear trend	-3.9875	-3.5671	S
DKap (Modal)	Intercept but not trend	-4.9134	-2.9627	S
	an intercept and a linear trend	-4.8747	-4.0977	S
DLlab (Ln Tenaga Kerja)	Intercept but not trend	-4.0977	-2.975	S
	an intercept and a linear trend	-4.0236	-3.5671	S
DLFDI (Investasi langsung luar negeri)	Intercept but not trend	-4.4018	-2.975	S
	an intercept and a linear trend	-4.1148	-3.5867	S
DLEkspor (Perdagangan)	Intercept but not trend	-4.6993	-2.9627	S
	an intercept and a linear trend	-4.6163	-3.5671	S

Keterangan :

TI : Trend dan Intercept

I : Intercept

TS : Tidak Stasioner

Ho : ada unit root

H1 : tidak ada unit root / stasioner

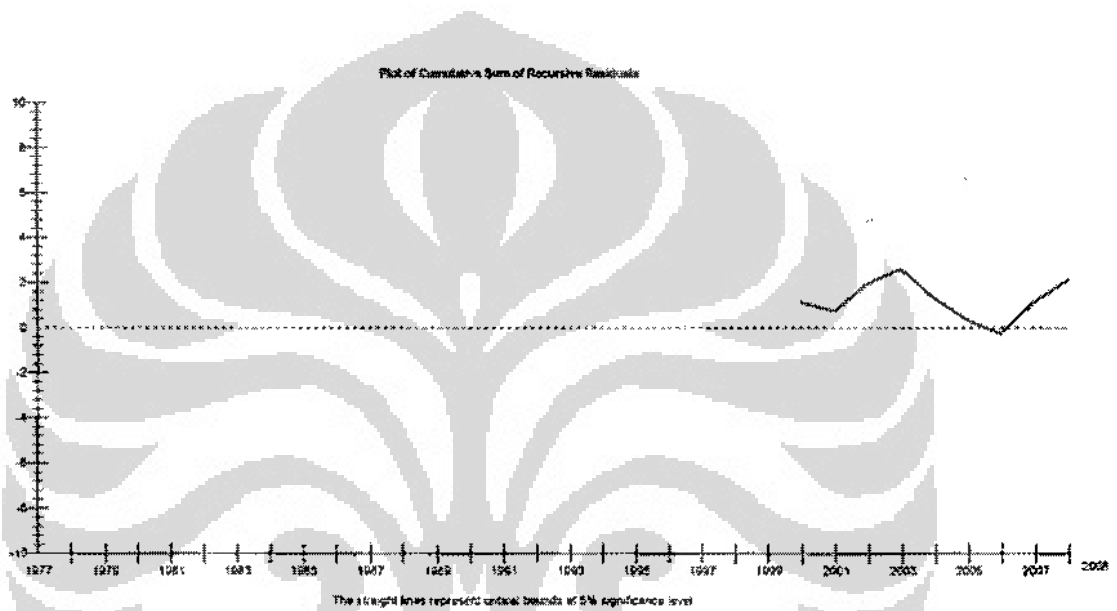
### 4.3 Hasil Uji Diagnostik

Dari hasil uji diagnostik untuk korelasi serial, *functional form* dan *heteroscedasticity* menunjukkan penolakan  $H_0$  (lihat tabel dibawah ini). Artinya tidak ada korelasi serial, fitnya *functional form* dan tidak ada *heteroscedasticity*. Adapun  $R^2 = 92\%$  menunjukkan persamaan ARDL dengan kriteria AIC sudah fit. CUSUM (*Cumulative Sum*) dan CUSUMQ (*Cumulative Sum of Square*) menunjukkan kestabilan koefisien dalam model dari periode sampel.

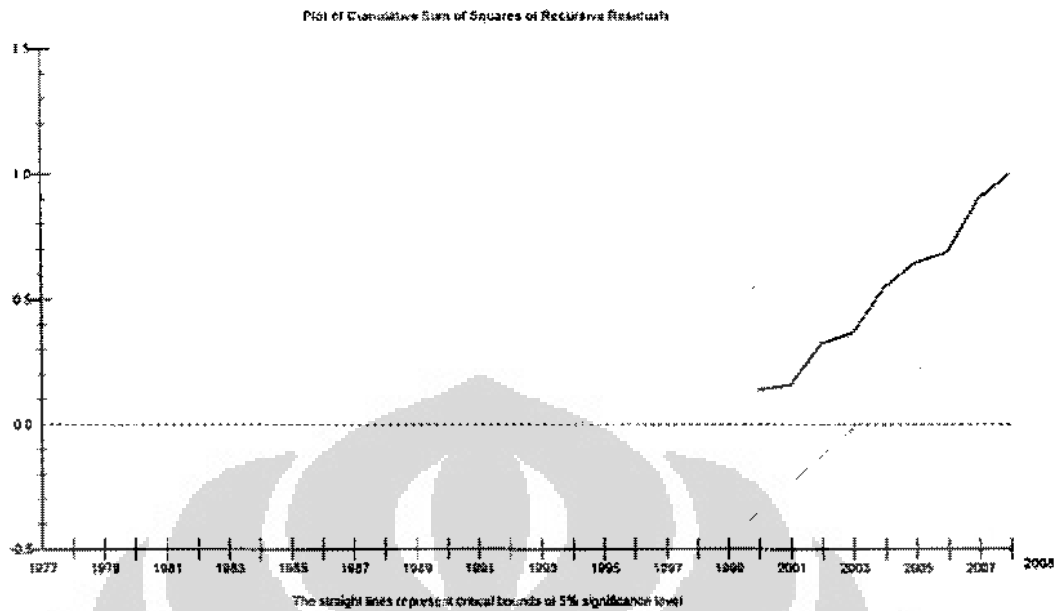
Tabel 4.3 Hasil Uji Diagnosis

LM Test  
Statistics

	F Statistik	Probability
Serial Correlation	0.031814	0.86
Functional Form	0.7586	0.394
Heteroscedasticity	0.0048413	0.945



Gambar 4.5 Tes Stabilitas CUSUM



Gambar 4.6 Tes Stabilitas CUSUMQ

#### 4.4 Hasil Uji Kointegrasi dari Pendekatan ARDL

Setelah data menunjukkan stasioner pada tingkat diferensial pertama, maka tahap selanjutnya adalah menguji persamaan (3.5) pada Bab 3 dengan mengikuti prosedur yang dipakai oleh Pesaran (2001). Prosedur pertama adalah melakukan regresi OLS pada tingkat diferensial pertama. Prosedur ke dua adalah menambah persamaan pertama dengan variabel lag. Hasil dari penambahan variabel tersebut akan muncul nilai F statistik signifikansi bersama. Dalam paper Pesaran dan Pesaran (1997) dinyatakan bahwa regresi OLS pada tingkat diferensial pertama tidak menjadi hal penting. Untuk mengetes apakah variabel dependen terkointegrasi dengan variabel independennya, dapat dilihat dari nilai F statistik untuk signifikansi bersama (*joint significance*) dibandingkan dengan nilai F tabel yang dikembangkan oleh Pesaran *et al* (2001). Tabulasi F berdasarkan jumlah variabel ( $k$ ) regresi, baik yang hanya dengan intercept tanpa atau dengan trend.

Jika F statistik menunjukkan berada diatas nilai kritis batas atas ( $I(1)$ ), maka dapat disimpulkan bahwa menolak  $H_0$  atau dengan kata lain ada hubungan jangka panjang antar variabel tersebut. Jika F statistik menunjukkan berada di bawah nilai kritis batas bawah ( $I(0)$ ) maka kesimpulannya adalah secara statistik

tidak dapat menolak  $H_0$  atau dengan kata lain tidak ada hubungan jangka panjang antara variabel dependen dengan variabel independennya. Jika nilai F statistik berada di antara batas nilai kritis atas dan batas nilai kritis bawah maka dapat dikatakan regresi itu adalah *inconclusive*. *Inconclusive* artinya persamaan regresi tersebut terkointegrasi atau tidak, tergantung pada tingkat level variabelnya, apakah di  $I(0)$  atau di  $I(1)$ .

Hipotesa nol ( $H_0$ ) dari persamaan ini adalah tidak terintegrasi dan  $H_1$  terintegrasi.

Hasil perhitungan dengan pendekatan ARDL yang dikembangkan oleh Pesaran *et al.*(1997) dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Bounds Testing

Variabel Dependen	F hitung	Probabilita	Hasil
DLY	6.8964	0.001	Terkointegrasi
DKAP	11.0197	0.000	Terkointegrasi
DLLAB	0.3882	0.877	Tidak terkointegrasi
DLFDI	2.6586	0.048	Inconclusive
DEKSPOR	5.0730	0.003	Terkointegrasi

Catatan : Nilai kritis F tabel ada di Buku Manual Microfil 4.0, Apendiks C, Tabel F, Case II: Intercept and no trend untuk  $K =$  Lower Bound  $I(0) = 2.649$  dan Upper Bound  $I(1) = 3.805$  dengan tingkat signifikan 5%

Dari hasil perhitungan F statistik, variabel dependen DLY terkointegrasi, DKAP (modal) terkointegrasi, DLLAB (tenaga kerja) tidak terkointegrasi, DLFDI (Investasi Langsung Luar Negeri) inconclusive, dan DEKSPOR (perdagangan) terkointegrasi. Yang menarik adalah hasil perhitungan untuk FDI, dimana hasilnya adalah inconclusive. Artinya dapat saja FDI terkointegrasi atau tidak terkointegrasi tergantung tingkat levelnya ( $I(0)$  atau  $I(1)$ ). Perhitungan F statistik untuk DLY adalah 6,89 lebih besar dari nilai kritis upper bound ( $I(1)$ ) sebesar 3,80 pada tingkat kepercayaan 5%. Perhitungan F statistik DKAP adalah 11,02 lebih besar dari nilai kritis upper bound ( $I(1)$ ) sebesar 3,80 pada tingkat kepercayaan 5%. Perhitungan F statistik DEKSPOR adalah 5,07 lebih besar dari nilai kritis upper bound ( $I(1)$ ) sebesar 3,80 pada tingkat kepercayaan 5%. Dengan demikian hipotesa nol dari 3 variabel tersebut ditolak, artinya ada hubungan integrasi.

Uji hubungan jangka panjang adalah hanya variabel dependen pendapatan perkapita (LY), karena hal ini berdasarkan persamaan model yang dibangun.

#### 4.5 Penentuan Kreteria menggunakan Pendekatan ARDL

Untuk menentukan lag maksimum dalam kreteria ARDL di microfit 4.0, maka ditetapkan menggunakan penentuan panjang lag dengan VAR yang ada di Eviews 4.1. Panjang lag yang diseleksi berdasarkan kreteria AIC menunjukkan lag yang terpilih adalah pada lag 1. Begitu pula pada kreteria lainnya, seperti tes statistik LR, kreteria FPE (Final Prediction Error), kreteria SC (Schwarz Information Criterion) dan kreteria HQ (Hannan-Quinn Information Criterion). Hasil penentuan lag tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.5 Penentuan Panjang Maksimum Lag

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6.20905	NA	8.86E-08	0.78768	1.065226	0.878153
1	162.9811	261.9718*	1.72E-11*	-7.805231*	-5.862409*	-7.171919*
2	194.8722	37.03487	2.98E-11	-7.54014	-3.93205	-6.36399

\* Indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Sebelum menentukan model yang tepat dalam menentukan koefisien jangka panjang, maka perlu ditentukan pendekatan kreteria yang tepat, apakah menggunakan kreteria AIC (Akaike Information Creteria) atau SBC (Schwarz Bayesian Creteria). Dasar penentuan kreteria tersebut adalah menurut standar error yang lebih kecil diantara kedua kreteria tersebut.

Dengan dibantu oleh Microfit 4.0, persamaan jangka panjang pendekatan ARDL dapat diestimasi. Berdasarkan data pertumbuhan pendapatan perkapita, maka diasumsikan bahwa ada trend yang meningkat dari variabel jangka panjangnya. Karena itu selain koefisien intercept, dimasukkan juga koefisien trend. Tabel dibawah ini adalah hasil *standar error* dari masing-masing kreteria untuk mengestimasi hubungan jangka panjang dari setiap variabel.



Tabel 4.6 Pemilihan Kriteria Terbaik Berdasarkan Pendekatan ARDL

Koefisien Jangka Panjang	AIC - ARDL (1,1,0,1,1)	SBC - ARDL (1,1,0,1,0)
KAP	0.0095	0.0103
LLAB	0.1963	0.2149
LFDI	0.0100	0.0111
Ekspor	0.0578	0.0560
C	0.1142	0.1295
T	0.7954	0.8855

Hasil dengan standar error terkecil adalah dengan menggunakan kriteria AIC. Sebelum menentukan keseimbangan dalam jangka panjang antara variabel dependen dan independennya, maka perlu dilihat bagaimana keseimbangan terjadi dalam jangka pendek. Diduga dalam pendek akan terjadi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) diantara variabel. Ketidakseimbangan ini perlu ada proses penyesuaian sehingga dalam jangka panjang akan mencapai titik keseimbangan kembali (terkointegrasi). Model untuk melihat signifikansi serta proses penyesuaian yang terjadi dalam jangka pendek ke jangka panjang adalah model koreksi kesalahan atau Error Correction Model (ECM).

Tabel 4.7 Estimasi ARDL

Variabel	Koefisien	T Stat	Probabilita
C	1.6041	(5.2465)	0.000*
LY(-1)	0.4740	3.6896	0.001*
KAP	0.0040	1.0858	0.290
KAP(-1)	(0.0047)	(1.6456)	0.115
LLAB	(0.3219)	(3.1950)	0.004*
LFDI	(0.0014)	(0.2128)	0.834
LFDI(-1)	0.0122	2.2664	0.034**
EKSPOR	0.0305	1.1299	0.271
EKSPOR(-1)	0.0278	1.4285	0.168
DUMMY	(0.1876)	(5.2465)	0.001*
T	0.0303	5.9458	0.000*

R-Squared 0.9985

R-bar-Squared 0.9977

DW-Stat 2.0708

\*(\*\*) Signifikan pada level 1% (5%)

Tabel diatas adalah hasil estimasi ARDL. Dari hasil estimasi ARDL menunjukkan bahwa lag maksimum pada variabel LY adalah pada lag 1, untuk variabel KAP pada lag 1, untuk variabel LAB pada lag 0, untuk variabel FDI pada lag 1 dan untuk variabel ekspor pada lag 1.

#### 4.6 Error Correction Model (ECM) dengan Pendekatan ARDL

Hasil ECM dengan kriteria AIC pendekatan ARDL ditunjukkan dalam tabel di bawah ini (persamaan 3.9).

Tabel 4.8 ECM dengan Pendekatan ARDL

Variabel	Koefisien	T Ratio	Probabilita
dKAP	0.0040	1.0858	[0.288]
dLLAB	-0.3219	-3.1950	[0.004]*
dLFDI	0.0014	-0.2128	[0.833]
dEKSPOR	0.0305	1.1299	[0.270]
dDUMMY	-0.1876	-5.2465	[0.000]*
dC	1.6041	3.8649	[0.001]*
dT	0.0303	6.9458	[0.000]*
ecm(-1)	-0.52602	-4.0947	[0.000]*

List of additional temporary variables created:

dLY = LY-LY(-1)

dKAP = KAP-KAP(-1)

dLLAB = LLAB-LLAB(-1)

dLFDI = LFDI-LFDI(-1)

dEKSPOR = EKSPOR-EKSPOR(-1)

dDUMMY = DUMMY-DUMMY(-1)

dC = C-C(-1)

dT = T-T(-1)

ecm = LY + .0013366\*KAP + .61190\*LLAB - .020438\*LFDI - .11076\*EKSPOR +

.35663\*DUMMY -3.0495\*C -.057619\*T

Koefisien variabel keseimbangan jangka pendek dengan *error correction model* dari model jangka panjangnya adalah -52,6% dan signifikan. Tanda negatif pada koefisien ecm(-1) dari model artinya terdapat mekanisme koreksi yang konvergen terhadap penyimpangan dari keseimbangan jangka panjangnya. Hal ini dapat diartikan bahwa 52% dari *disequilibrium* tahun lalu menjadi konvergen kembali dalam jangka panjang pada tahun berikutnya.

Hanya variabel tenaga kerja (LAB) yang signifikan pada jangka pendek. Koefisien menunjukkan hubungan yang negatif. Artinya ada permasalahan tenaga kerja dalam jangka pendek. Hal ini selaras hasilnya dengan jangka panjang dimana tenaga kerja berhubungan negatif dengan pertumbuhan pendapatan perkapita.

Setelah diketahui adanya koreksi keseimbangan dalam jangka pendek, maka dapat diketahui pula nilai koefisien jangka panjangnya. Dengan pendekatan ARDL, maka distribusi lag yang dihasilkan adalah yang paling optimal. Dengan menggunakan Microfit 4.0 pemilihan lag secara otomatis langsung ditentukan. Lag yang optimum dari persamaan pendapatan perkapita adalah ARDL (1,1,0,1,1). Koefisien jangka panjangnya dapat dilihat dalam tabel 4.9.

#### 4.7 Koefisien Jangka Panjang ARDL

Dari hasil persamaan jangka panjang ARDL, dapat dilihat koefisien untuk variabel pertumbuhan modal arahnya positif dengan pertumbuhan perkapita tapi tidak signifikan. Koefisien pertumbuhan tenaga kerja arahnya berlawanan dengan pertumbuhan pendapatan perkapita dan signifikan pada tingkat kepercayaan 5%. Koefisien pertumbuhan investasi langsung luar negeri arahnya positif dengan pertumbuhan pendapatan perkapita dan signifikan pada tingkat kepercayaan 5%. Koefisien pertumbuhan ekspor arahnya positif dengan pertumbuhan pendapatan perkapita dan signifikan pada tingkat kepercayaan 10%.

Tabel 4.9 Persamaan Jangka Panjang dengan Pendekatan ARDL

Variabel	Koefisien	T-Ratio	T-Probability
C	3.0495	-0.1414	0.001*
T	0.0576	-3.1172	0.000*
KAP	-0.0013	2.0354	0.889
LLAB	-0.6119	1.9182	0.005*
LFDI	0.0244	-3.1231	0.055**
Ekspor	0.1108	3.8340	0.069**
Dummy	-0.3566	6.6474	0.005*

\*(\*\*) signifikan pada level 5% (10%)

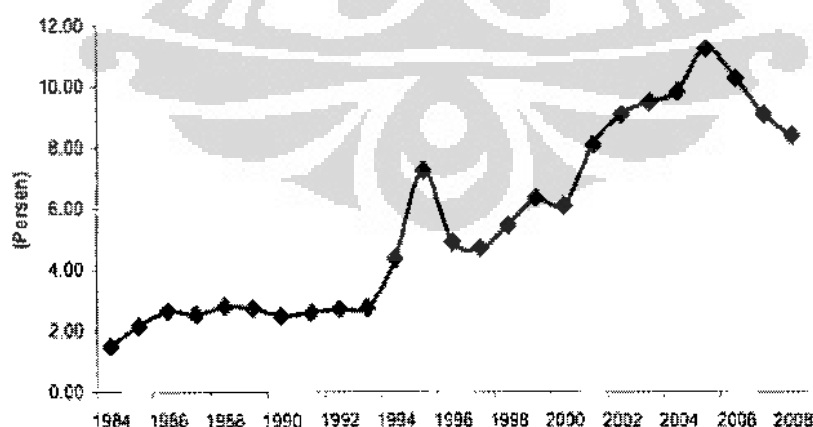
### *Pertumbuhan pendapatan perkapita dengan pertumbuhan modal*

Elastisitas antara pertumbuhan modal dengan pertumbuhan pendapatan perkapita adalah 0,0065. Artinya setiap kenaikan 1% modal akan meningkatkan 0,0065% pendapatan perkapita. Karena tidak signifikan, maka arahnya tidak bermakna. Artinya dampak pertambahan modal sangat kecil sekali pengaruhnya terhadap pertumbuhan perkapita.

### *Pertumbuhan pendapatan perkapita dengan tenaga kerja*

Setiap kenaikan 1% tenaga kerja akan menurunkan pendapatan perkapita sebesar 0,61% pendapatan perkapita. Variabel tenaga kerja sangat signifikan berdampak pada pertumbuhan pendapatan perkapita (dengan probabilitas 0,5%). Negatifnya hubungan antara pertumbuhan pendapatan perkapita dengan pertumbuhan tenaga kerja dapat disebabkan karena masalah pengangguran yang masih tinggi dan masih rendahnya tingkat produktifitas tenaga kerja.

Tingkat pengangguran di Indonesia saat ini (2008) mencapai 8,39 % dari total tenaga kerja. Jika dibandingkan dengan tahun 1984 hanya 1,52% saja (Lihat Gambar 4.7). Memang sejalan dengan pertumbuhan ekonomi, kemampuan daya serap tenaga kerja harus lebih besar daripada kenaikan tenaga kerja. Namun kenyataannya, daya serap yang rendah menyebabkan terus meningkatnya pengangguran.

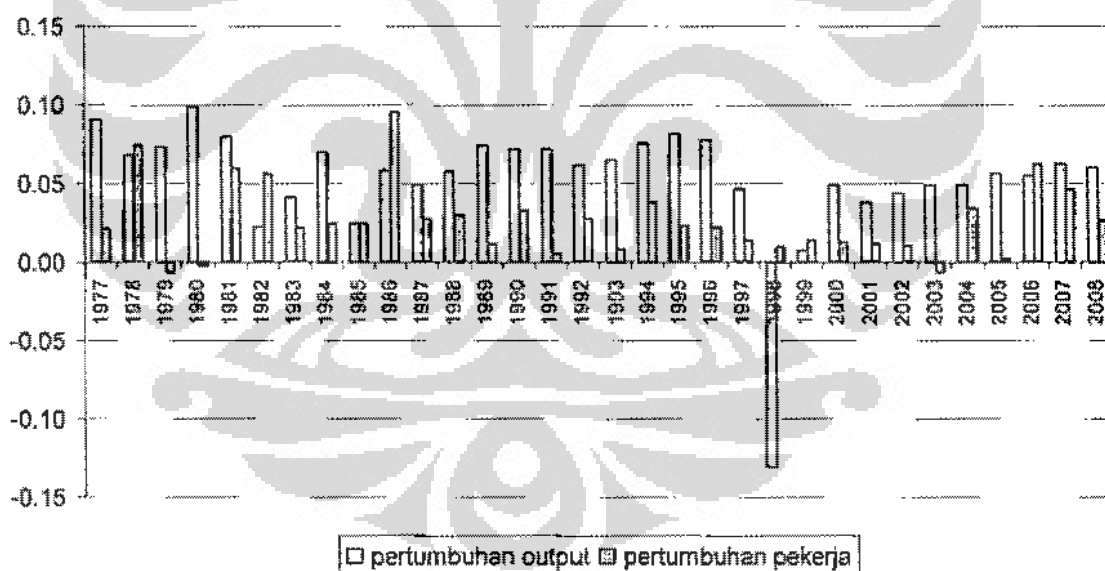


Gambar 4.7 Tingkat Pengangguran di Indonesia. 1984 - 2008

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

Tentunya jika pendapatan orang yang menganggur dirata-rata dengan orang yang bekerja, dampaknya adalah akan menurunkan nilai rata-rata pendapatan perkapita. Karena itu meningkatnya pengangguran akan menyebabkan pendapatan perkapita akan turun. Atau dengan kata lain pertumbuhan pendapatan perkapita berbanding terbalik dengan tingkat pengangguran.

Masalah selain pengangguran yaitu masalah produktifitas yang rendah. Bila dibandingkan antara pertumbuhan output dengan pertumbuhan tenaga kerja, dapat dilihat bahwa kontribusi tenaga kerja terhadap pertumbuhan output rendah. Dari data yang ada menunjukkan penambahan penyerapan tenaga kerja hanya rata-rata 3 % pertahun, sedangkan pertumbuhannya rata-rata hanya 5% pertahun. Dari gambar dibawah belum menunjukkan secara sektoral, sector ekonomi mana yang menyumbang pertumbuhan output terbesar dengan penyerapan tenaga kerja yang rendah atau sebaliknya sector ekonomi yang mana yang menyumbang pertumbuhan output paling kecil tapi menyerap tenaga kerja yang banyak.



Gambar 4.8 Perbandingan antara Pertumbuhan Output dengan Pertumbuhan Pekerja

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

Produktifitas tenaga kerja di Indonesia yang rendah dapat dilihat dari :

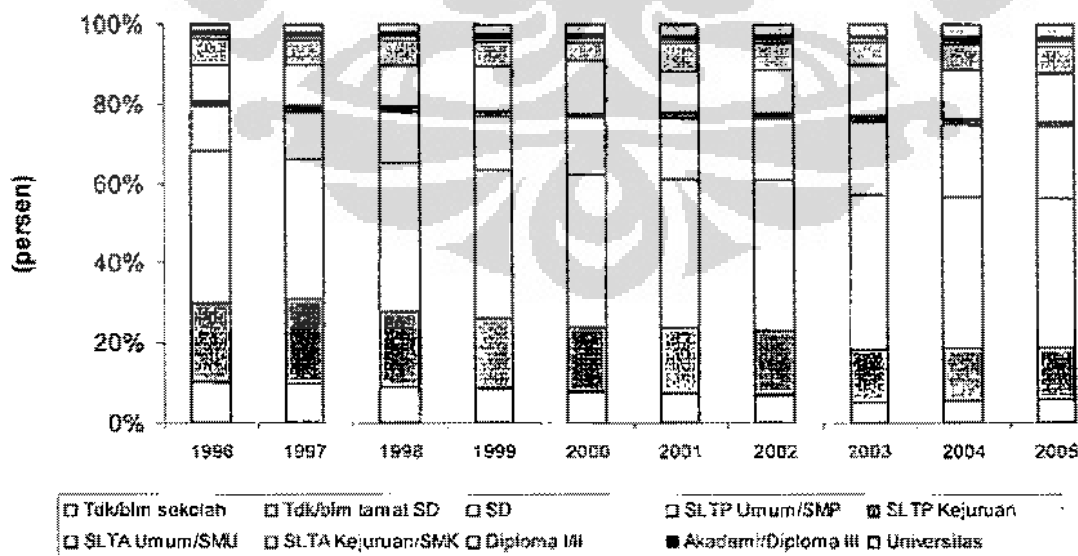
1. Tingkat pendidikan pekerja. Tingkat pendidikan pekerja dapat mempengaruhi kemampuan dan pengetahuan pekerja dalam menghasilkan output. Jika jenjang pendidikan rendah akan menyebabkan kemampuan dan ketrampilan pekerja

juga rendah sehingga dapat menyebabkan produktifitas yang rendah juga. Karena itu, untuk menghasilkan output yang sama, pekerja yang berpendidikan rendah jam kerja lebih panjang daripada jam kerja pendidikan yang lebih tinggi. Sebagai gambaran, pada tahun 2008 jumlah tenaga kerja yang lulusan SD hampir 35,84% dari total tenaga kerja (lihat Tabel 4.9). Dari tahun 1996 selalu menjadi porsi terbesar dari tenaga kerja berdasarkan pendidikan (lihat Gambar 4.9). Tenaga kerja berpendidikan rendah ini hanya mendapatkan pendapatannya hanya sebesar 58,22% saja dari rata-rata pendapatan pekerja dengan jam kerja jauh lebih panjang dari rata-rata jam kerja pekerja (48 jam kerja dalam seminggu).

Tabel 4.10 Tenaga Kerja, Upah dan Jam Kerja Berdasarkan Pendidikan (2008)

Pendidikan	Jumlah Tenaga Kerja (org)	Persentase	Upah (Rp)	Persentase	Jam Kerja
Tdk/blm sekolah	5,468,130	5.33	511,869	44.20	45
Tdk/blm tamat SD	13,108,831	12.78	630,200	54.42	48
SD	36,756,953	35.84	674,217	58.22	48
SLTP Umum/SMP	19,039,193	18.57	853,740	73.72	46
SLTA Umum/SMU	14,396,863	14.04	1,207,661	104.28	46
SLTA Kejuruan/SMK	6,756,333	6.59	1,213,824	104.81	46
Akademi/Diploma III/III	2,871,868	2.80	1,681,854	145.23	39
Universitas	4,154,579	4.05	2,360,470	203.83	39
Total/rata-rata	102,552,750	100.00	1,158,085	100.00	43

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009



Gambar 4.9 Tenaga Kerja Berdasarkan Pendidikan. 1996 - 2005

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

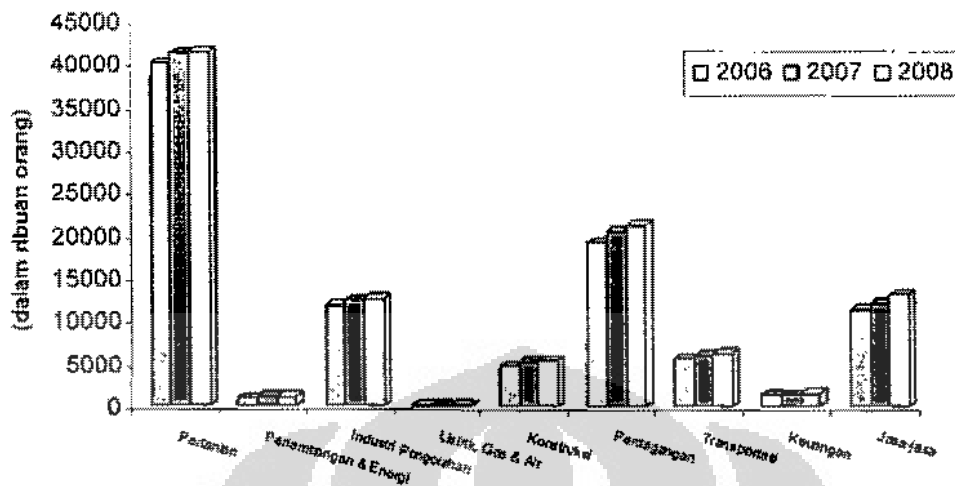
2. Tenaga kerja di sektor yang memberikan kontribusi *value added* yang rendah. Indikator produktifitas rendah dari sektoral adalah dari kontribusi *value added* nya. Seperti yang dibahas dalam bab 1, kontribusi sektor pertanian terus menurun, tapi jika dilihat dari jumlah tenaga kerja maka jumlahnya merupakan yang terbesar (40,3%). Tingkat upah pada tahun 2008 di sektor pertanian hanya mencapai 73,79% dari rata-rata upah pekerja dengan jam kerja yang rendah (37 jam) daripada sektor lainnya.

Tabel 4.11 Tenaga Kerja, Upah dan Jam Kerja Berdasarkan Sektor (2008)

Sektor	Jumlah Tenaga Kerja (org)	Persentase	Upah (Rp)	Persentase	Jam Kerja
Pertanian	41,331,706	40.30	854,546	73.79	37
Pertambangan & Energi	1,070,540	1.04	2,269,067	195.93	45
Industri Pengolahan	12,549,376	12.24	929,776	80.29	46
Listrik, Gas & Air	201,114	0.20	1,888,439	163.07	44
Konstruksi	5,438,965	5.30	1,094,256	94.49	47
Perdagangan	21,221,744	20.69	976,640	84.33	51
Transportasi	6,179,503	6.03	1,364,369	117.81	49
Keuangan	1,459,985	1.42	1,761,650	152.12	44
Jasa-jasa	13,099,817	12.77	1,333,668	115.16	42
Total/rata-rata	102,552,750	100.00	1,158,085	100.00	43

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

Jika dilihat dari perkembangan tenaga kerja persektor, maka jumlah tenaga kerja di sektor pertanian cenderung meningkat. Dengan *value added* yang rendah, maka penambahan tenaga kerja di sektor tersebut akan menyebabkan pendapatan pekerja secara keseluruhan berkurang.



Gambar 4.10 Perkembangan Tenaga Kerja Menurut Sektor, 2006 - 2008

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

Jadi jika dilihat dari data diatas, tenaga kerja Indonesia lebih banyak bekerja di sektor pertanian dan didominasi oleh latar belakang pendidikan lulusan Sekolah Dasar.

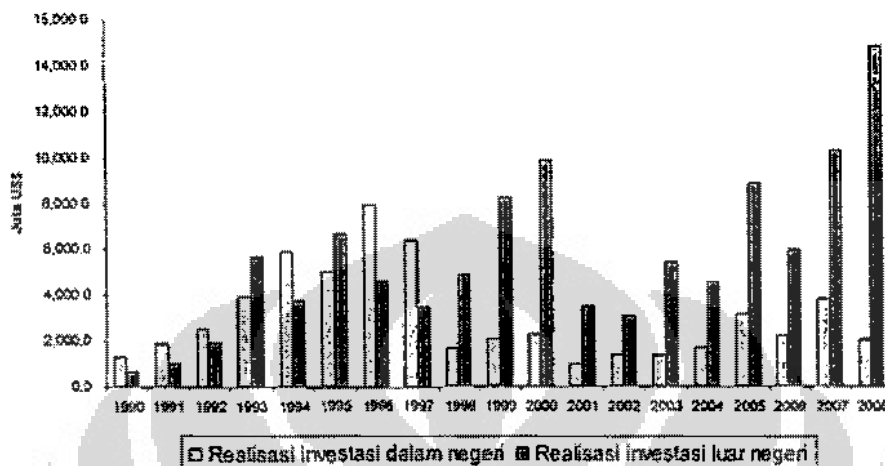
#### ***Pertumbuhan pendapatan perkapita dengan investasi langsung luar negeri***

Setiap kenaikan 1% investasi langsung luar negeri, maka akan meningkatkan pendapatan perkapita sebesar 0,024%. Pertumbuhan investasi langsung luar negeri signifikan terhadap pertumbuhan pendapatan perkapita. Namun dampaknya memang tidak besar terhadap pertumbuhan pendapatan perkapita. Ini diindikasikan bahwa investasi luar negeri lebih banyak masuk ke sektor-sektor yang padat modal daripada padat karya. Karena itu dampaknya terhadap tenaga kerja dan upah tenaga kerja kecil.

Dari gambar dibawah, data BKPM dari tahun 2000 sampai tahun 2008 menunjukkan bahwa realisasi investasi dalam negeri jauh lebih rendah daripada investasi dari luar negeri. Ini artinya perekonomian Indonesia jika dilihat dari sisi investasi, lebih banyak didorong oleh investasi dari luar negeri ketimbang investasi dari dalam negeri. Masuknya investasi asing juga didorong oleh kebijakan investasi dengan memperbaharui UU Nomor 1 tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing yang dirubah menjadi UU nomor 25 tahun 2007 tentang



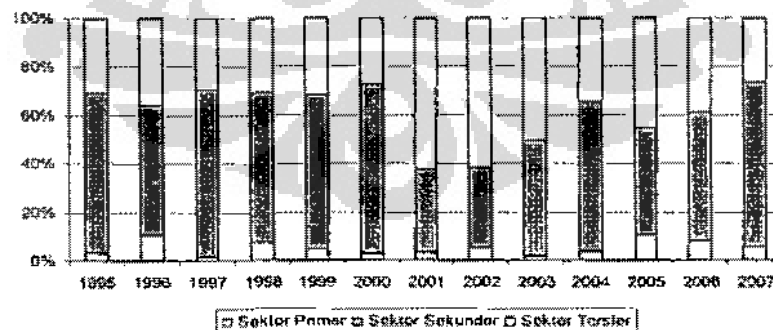
Penanaman Modal. Peran investasi dalam negeri lebih menonjol pada saat sebelum krisis, tapi setelah krisis terjadi perubahan peran investasi yang lebih dominan dari investasi luar negeri.



Gambar 4.11 Realisasi Investasi Dalam Negeri dan Realisasi Investasi Langsung Luar Negeri

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

Dari data BKPM menunjukkan bahwa investor asing lebih banyak berminat di sektor sekunder dan tersier daripada sektor primer<sup>1</sup>. Hal ini tercermin dari aplikasi yang telah disetujui oleh BKPM dari tahun 1995 sampai tahun 2007. Persentase terbesar dari aplikasi yang disetujui berasal dari sektor sekunder lalu diikuti oleh sektor tersier.

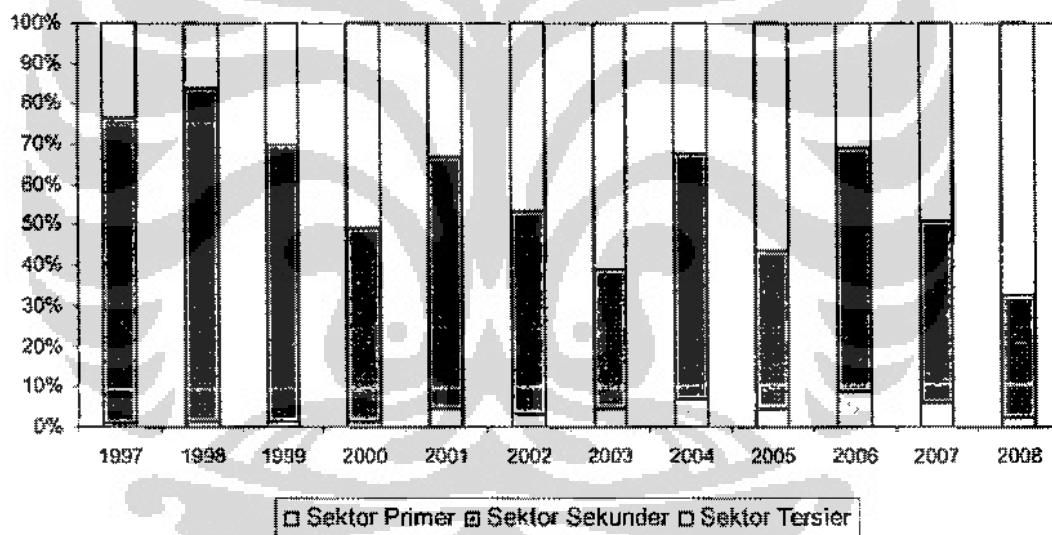


Gambar 4.12 Aplikasi Investasi Langsung Luar Negeri yang Disetujui Berdasarkan Sektoral

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

<sup>1</sup> Sektor primer yaitu pertanian, perikanan, kelutanan, peternakan dan pertambangan. Sektor sekunder yaitu industri makanan, industri tekstil, industri sepatu dan kulit, industri kertas dan pulp, industri kimia dan farmasi, industri plastik dan karet, industri non logam, industri logam, mesin dan elektronik, industri kaca, industri motor dan peralatan transportasi dan industri lainnya. Sektor sekunder yaitu listrik, gas dan air, konstruksi, perdagangan, hotel dan restoran, transportasi, pergudangan dan telekomunikasi, perumahan, dan jasa lainnya.

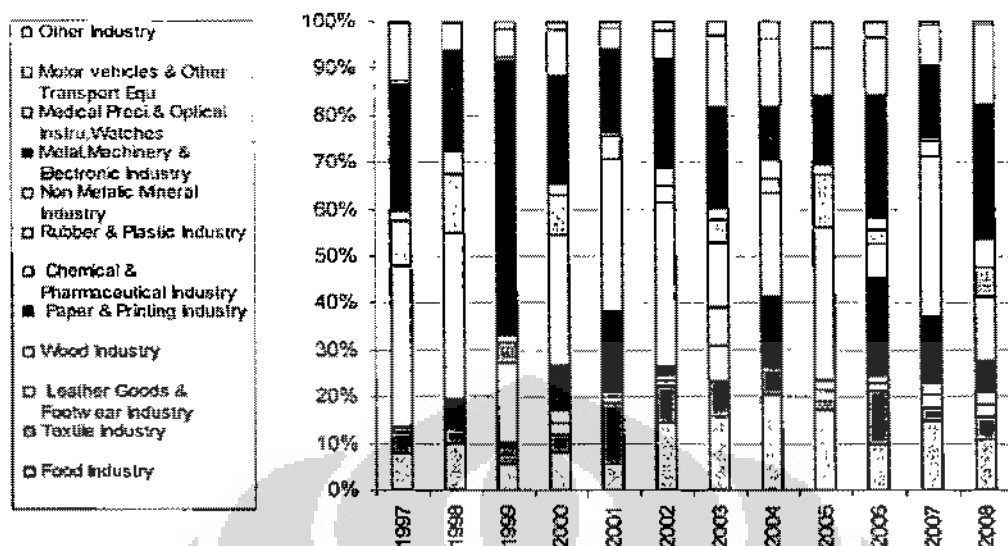
Realisasi investasi dari luar negeri menunjukkan bahwa sektor sekunder dan tersier memberikan kontribusi besar terhadap total investasi langsung luar negeri. Hal ini dapat dilihat dari gambar dibawah ini. Investor sangat sedikit sekali berinvestasi di sektor primer (khususnya pertanian) dimana sektor ini merupakan sektor yang menyerap tenaga kerja lebih banyak. Jadi kontribusi investasi langsung dari luar negeri terhadap pendapatan perkapita dapat dikatakan rendah. Investasi langsung luar negeri lebih banyak masuk ke sektor-sektor yang lebih padat modal daripada sektor-sektor padat karya. Ada industri di sektor sekunder yang masih dapat dikatakan sebagai sektor padat karya, yaitu tekstil, sepatu dan kulit, makanan, dan kertas dan pulp. Tapi peran investasi di industri-industri tersebut juga rendah dibanding dengan industri lainnya.



Gambar 4.13 Realisasi Investasi Langsung Luar Negeri per Sektoral

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.14. Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa investasi langsung luar negeri lebih dominan pada industri kimia dan farmasi, industri logam, mesin dan elektronik dan industri kendaraan dan peralatan transportasi. Ini menunjukkan investasi lebih banyak ke sektor-sektor yang dominan padat modal.



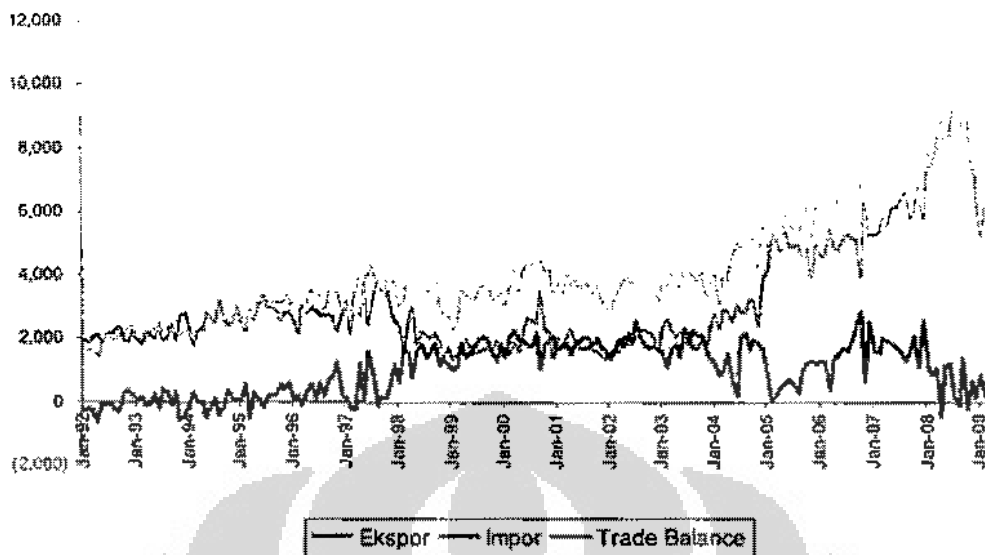
Gambar 4.14 Investasi Langsung Luar Negeri Berdasarkan Industri

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

#### ***Pertumbuhan pendapatan perkapita dengan perdagangan***

Setiap kenaikan 1% perdagangan (semakin terbukanya perdagangan) akan meningkatkan pendapatan perkapita sebesar 0,11% pendapatan perkapita. Dampaknya kecil bagi pertumbuhan pendapatan perkapita karena tenaga kerja di sektor industri yang melakukan kegiatan ekspor / impor sangat kecil.

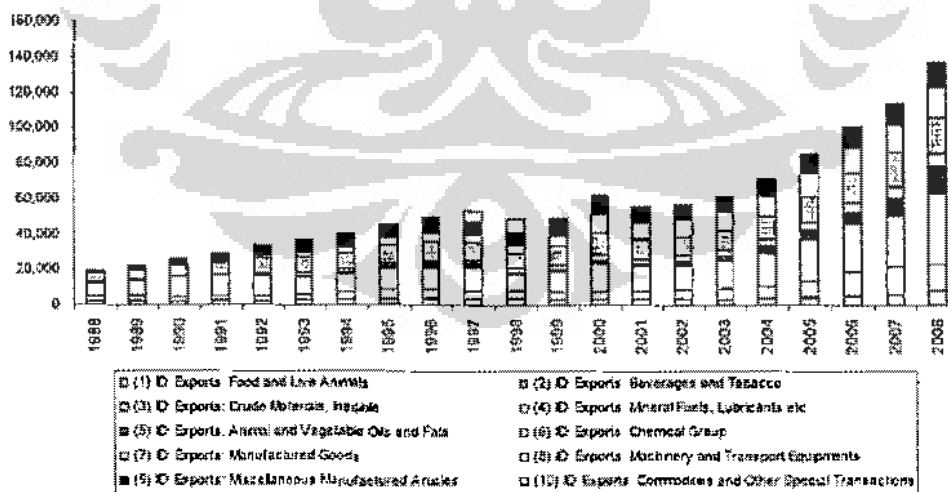
Seiring dengan era meningkatnya perekonomian, keterbukaan perdagangan menunjukkan peningkatan dalam kegiatan ekspor dan impor. Kegiatan ekspor meningkat seiring dengan meningkatnya kegiatan impor. Sejak setelah krisis, telah terjadi surplus perdagangan. Tapi sejak akhir tahun 2008, terjadi revisi ditandai dengan neraca perdagangan yang defisit. Neraca perdagangan surplus dapat berarti ada surplus cadangan devisa yang akan digunakan untuk membiayai pembelian barang-barang impor dan sebagai cadangan valuta asing. Surplus perdagangan menandakan bahwa kegiatan industri di dalam negeri berhasil meningkatkan perluasan pangsa pasar di luar negeri. Pada akhirnya keuntungan juga akan meningkat. Pada gambar dibawah ini menunjukkan kegiatan ekspor dan impor non migas serta neraca perdagangannya.



Gambar 4.15 Ekspor dan Impor serta *Trade Balance*

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

Analisa sektoral pada perdagangan Indonesia menunjukkan bahwa ekspor hasil minyak bumi, barang-barang manufaktur, mesin dan peralatan transportasi merupakan ekspor yang mempunyai struktur industri yang padat modal. Sedangkan ekspor hasil-hasil barang pertanian (seperti gambar 1.2 pada bab 1) menunjukkan kontribusi yang menurun.

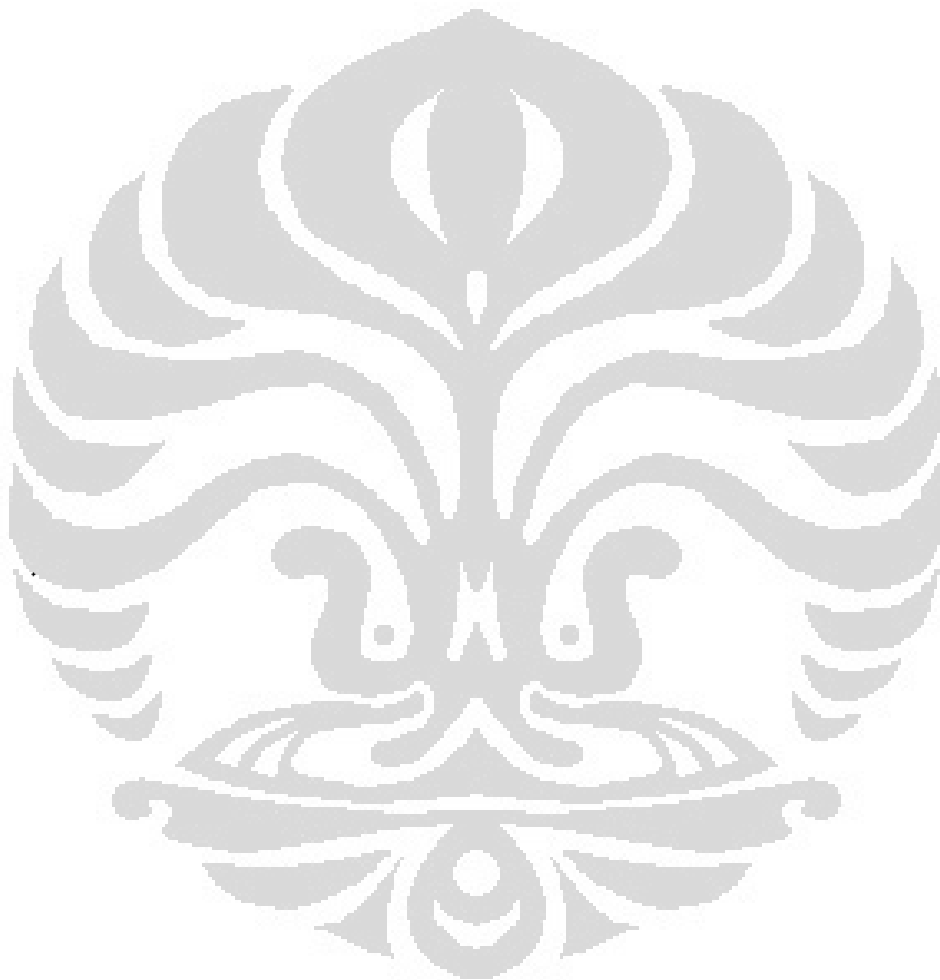


Gambar 4.16 Nilai Ekspor Berdasarkan Industri

Sumber : CEIC, LPEM FEUI, 2009

*Pertumbuhan pendapatan perkapita dengan dampak krisis (variabel dummy)*

Pendapatan perkapita setelah krisis menunjukkan 28% lebih kecil sebelum krisis. Artinya akibat dari krisis kenaikan pendapatan perkapita tidak sebesar kenaikan yang terjadi pada sebelum krisis. Penurunannya adalah  $(\exp(0,28)-1=0,32)$ . Misal kenaikan pendapatan perkapita 2% sebelum krisis. Jika ada krisis maka pendapatannya akan turun 35% dari 2% atau turun menjadi 1.58%.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Analisa pertumbuhan ekonomi, khususnya pertumbuhan pendapatan perkapita di Indonesia sudah banyak dilakukan. Penelitian ini juga melakukan studi tentang pertumbuhan pendapatan perkapita di Indonesia. Pendekatan teoritisnya dengan menggunakan model *Aggregate Production Function* (APF). Dalam model tersebut, pertumbuhan pendapatan perkapita dipengaruhi oleh pertumbuhan dari modal, pertumbuhan dari tenaga kerja dan pertumbuhan teknologi. Lipsey (2001) mengatakan bahwa dampak investasi langsung luar negeri mempengaruhi perubahan teknologi. Dengan adanya investasi dari luar negeri, diharapkan ada transfer pengetahuan serta barang modal dengan teknologi yang lebih baru. Dengan teknologi baru tersebut, pertumbuhan dapat meningkat lebih cepat karena adanya keefesiensian penggunaan teknologi dalam proses produksi. Baghwati (1985) mengatakan bahwa keuntungan dari proses produksi dengan menggunakan teknologi terbaru dan masuknya investasi dari luar negeri tergantung pada kebijakan perdagangan di dalam negeri. Semakin terbukanya kebijakan perdagangan, dengan memilih kebijakan promosi ekspor akan mempunyai dampak yang lebih baik bagi pertumbuhan. Dari dua hal tersebut, maka dirumuskan bahwa teknologi dipengaruhi investasi langsung luar negeri dan kebijakan perdagangan.

Studi literatur yang berkaitan dengan penelitian ini menghasilkan kesimpulan yang berbeda-beda. Hal ini dimaklumi karena ada perbedaan karakteristik sampel dan ada perbedaan metode penelitian. Metode penelitian yang akan digunakan di tesis ini adalah dengan menggunakan analisa kointegrasi dengan metode ekonometrika ARDL (*Auto Regressive Distribution Lag*) yang dikembangkan oleh Pesaran dan Shin (1997). Analisa kointegrasi dalam model *Aggregate Production Function* (APF) dimaksudkan untuk melihat hubungan jangka panjang antara variabel dependen pertumbuhan pendapatan perkapita (LY) dan variabel independen pertumbuhan modal (KAP), pertumbuhan tenaga kerja (LLAB), pertumbuhan investasi langsung luar negeri (LFDI) dan pertumbuhan

perdagangan (EKSPOR). Analisa menggunakan model ARDL karena pertama, dapat diterapkan pada persamaan dengan variabel yang mempunyai perbedaan tingkat stasioneritas, baik di tingkat level (I(0)) maupun ditingkat beda satu / *first difference* (I(1)). Kedua, model ini dapat mencari jumlah lag yang diperlukan untuk proses menghasilkan data dari model umum menjadi model yang spesifik (Fadlina dan Tarmidi, 2007 dalam paper Laurenceson dan Chai 2003, hal. 28). Ketiga, *dynamic error correction model* (ECM) dapat diturunkan dari ARDL melalui transformasi linier sederhana. ECM mengintegrasikan dinamika jangka pendek terhadap keseimbangan jangka panjang tanpa kehilangan informasi jangka panjangnya. Keempat, model ARDL lebih efisien dalam data yang kecil dan terbatas (Magnus dan Fosu, 2006). Dengan sampel data tahunan (1976 – 2008) yang berjumlah 33 sampel masih dapat dilakukan estimasi hubungan jangka panjang / kointegrasi antar variabel dependen dan independen.

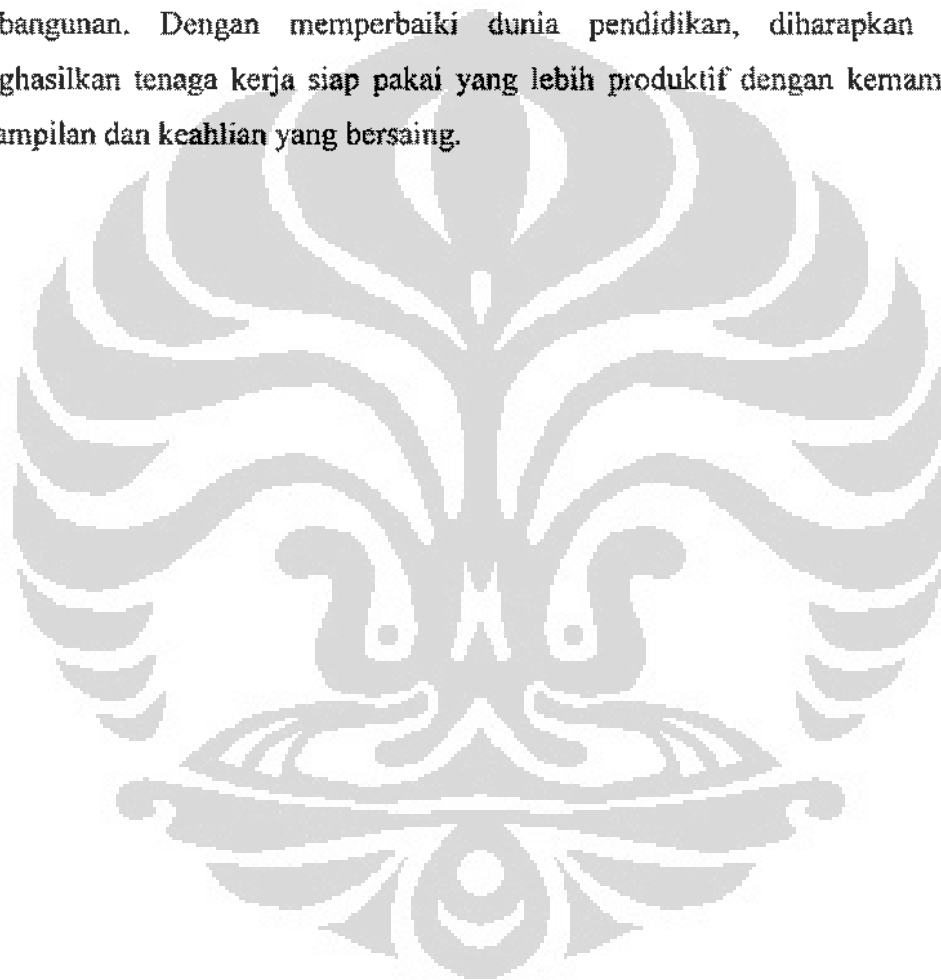
Hasil kointegrasi dengan pendekatan ARDL menunjukkan bahwa dalam jangka panjang persamaan dengan model *Aggregate Production Function* (APF) terkointegrasi. Koefisien yang signifikan mempengaruhi pendapatan perkapita dalam jangka panjang adalah tenaga kerja (berhubungan negatif), investasi langsung dari luar negeri (berhubungan positif) dan ekspor yang merupakan proksi dari keterbukaan perdagangan (berhubungan positif). Hanya variabel independen modal yang tidak signifikan. Dampak dari krisis juga mempengaruhi negatif secara signifikan kepada pertumbuhan pendapatan perkapita. Dalam jangka pendek, dengan menggunakan *Error Correction Model* (ECM) signifikan terjadi penyesuaian keseimbangan jangka pendek terhadap keseimbangan jangka panjangnya.

## 5.2 Saran

Dalam studi ini masih banyak ruang untuk memperluas pembahasan yang berkaitan dengan pertumbuhan ekonomi khususnya pendapatan perkapita. Analisa dapat diperluas baik dalam sampel data series, perubahan variabel baik dependen maupun independen, dan cakupan penelitian yang dapat diperluas, tidak hanya membahas satu negara saja, namun dapat di bahas antar negara ataupun antar daerah. Namun memang harus diperhatikan ketersediaan data dan batas waktu

penelitian. Saran lainnya adalah metode penelitian dengan pendekatan ekonometri terkini.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa produktifitas tenaga kerja yang rendah dan menyebabkan pendapatan perkapita juga rendah, penulis menyarankan perlu ada perbaikan dalam kemampuan ketrampilan dan keahlian tenaga kerja. Peningkatan itu sangat erat kaitannya dengan stok modal pengetahuan yaitu dengan melalui pendidikan dan pelatihan yang harus menjadi prioritas pembangunan. Dengan memperbaiki dunia pendidikan, diharapkan akan menghasilkan tenaga kerja siap pakai yang lebih produktif dengan kemampuan ketrampilan dan keahlian yang bersaing.





**DAFTAR PUSTAKA**

- Ayanwale, Adeolu B. (2007). *FDI and Economic Growth : Evidence from Nigeria* (Research Paper 165). Nairobi : The African Economic Research Consortium.
- Baharom, A.H., Habibullah, M.S & Royfaizal, R.C (2008). *The relationship between trade openness, foreign direct investment and growth: Case of Malaysia*. Universiti Putra Malaysia October 17, 2008. MPRA Paper no. 11928, December 2008. <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/11928/>
- Bahgwati J.N (1985). Investing abroad: Esmee Fairbain Lecture, Lancaster University. Reprinted in V.N Balasubramanyam (ed) J N Bahgwati, Writings on International Economics 1997. Delhi : Oxford University Press.
- Balasubramanyam, V.N., Salisu, M., & Sapsford, David (1996). *Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries* (vol.106 No. 434, pp. 92-105). The Economist Journal. [Http://www.jstor.org/stable/2234933](http://www.jstor.org/stable/2234933)
- Choong, C.K., Zulkornain Y., Venus Liew K.S (2005). *Export-led growth hypothesis in Malaysia: An investigation using bounds test* (vol. 2, pp. 13-22). Sunway Academic Journal.
- Fadlina, Nurul., dan Tarmidi, Lepi (Desember 2007). *Pengaruh liberalisasi perdagangan terhadap pertumbuhan industri : Bounds testing untuk Indonesia tahun 1976-2005*. Presentasi Paper di Universitas Indonesia.
- Feder, Gershon, (1983). *On export and economic growth*. (vol. 12, pp. 59-73) Journal of Development Economics.
- Fosu, A. K. (1990). *Export composition and the impact of export on economic growth of developing economies* (vol. 34, pp. 67-71). Economic Letters.

Frimpong, Joseph Magnus., & Oteng-Abayie, Eric Fosu (2006). *Bounds testing approach: an examination of foreign direct investment, trade and growth relationships*. MPRA Paper Number 352. Nov-2007.

<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/352/>

Khaliq, Abdul., & Noy, Ilan (2007). *Foreign Direct Investment and Economic Growth : Empirical Evidence from Sectoral Data in Indonesia* (WP no. 200726). Manoa : University of Hawaii.

[http://www.economics.hawaii.edu/research/workingpapers/WP\\_07-26.pdf](http://www.economics.hawaii.edu/research/workingpapers/WP_07-26.pdf)

Kohpaiboon, A. (2002). *Foreign trade regime and FDI-Growth Nexus : A case study of Thailand*. Australian National University.

<http://rspas.anu.edu.au/economics/publish/papers/wp2002/wp-econ-2002-05.pdf>

Krisharianto, Josef., & Hartono, Djoni (Desember 2007). *Kajian hubungan antara pertumbuhan ekonomi, perdagangan internasional dan foreign direct investment*. Paper disampaikan pada Seminar di Universitas Indonesia.

Lipsey, R.E. (2000). *Inward FDI and economics growth in Developing Countries* (vol. 9(1), pp. 61-95). Transnational Corporations.

Lutfi. *Analisa pengaruh Foreign Direct Investment (FDI) dan ekspor terhadap pertumbuhan ekonomi*. Jakarta : Cides.

<http://www.scribd.com/doc/2253092/lutfi-pengaruh-foreign-direct-investment-FDI-dan-ekspor-terhadap-pertumbuhan-ekonomi-analisa>

Mohan, Ramesh., & Nandwa, Boaz (2007). *Testing Export-Led Growth Hypothesis in Kenya: An ARDL Bounds Test Approach* (vol. 5582). MPRA Paper : Bryant University.

<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5582/>

- Nath, Hiranya K. (2009). *Trade, Foreign Direct Investment, and Growth : Evidence from Transition Economies* (vol. 51, pp. 20-50). Huntsville : Comparative Economic Studies. Sam Houston State University. [www.palgrave-journals.com/ccs/](http://www.palgrave-journals.com/ccs/)
- Pesaran, M.H, Shin, Y., Smith, R.J., (2001). *Bounds testing approaches to the analysis of level relationships* (vol.16, pp. 289-326). Journal of Applied Econometrics.
- Ukpolo, Victor. (1994). *Export Composition and growth of selected low-income African countries: evidence from time-series data* (vol. 26, pp 445-449) . Applied Economics.
- Pesaran & Pesaran (1997). *Working With Microfit 4.0 : Interactive Econometric Analysis*. Oxford University Press.
- Ray, Debraj. (1998). *Development Economics*. New Jersey : Princeton University Press.
- BPS, *Statistik Indonesia*. Edisi beberapa tahun.

## Lampiran I. ADF TEST

## I. TINGKAT LEVEL

## Unit root tests for variable LY

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-31567	48.1411	46.1411	44.8453	45.7558
ADF(1)	-36331	48.7824	45.7824	43.8386	45.2044
ADF(2)	-36882	49.6186	45.6186	43.0269	44.8479
ADF(3)	-35218	49.6317	44.6317	41.3921	43.6684
ADF(4)	-41572	49.9224	43.9224	40.0349	42.7664
ADF(5)	-43129	49.9462	42.9462	38.4108	41.5976

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9750

LL = Maximized log-likelihood      AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion      HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable LY

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-1.6639	49.5669	46.5669	44.6231	45.9889
ADF(1)	-2.2283	51.3590	47.3590	44.7673	46.5883
ADF(2)	-1.8276	51.4475	46.4475	43.2079	45.4842
ADF(3)	-2.0198	51.9537	45.9537	42.0661	44.7977
ADF(4)	-1.8578	51.9652	44.9652	40.4297	43.6165
ADF(5)	-1.9170	52.2165	44.2165	39.0332	42.6753

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5867

LL = Maximized log-likelihood      AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion      HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable KAP

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-2.1577	-52.8134	-54.8134	-56.1092	-55.1987
ADF(1)	-2.7836	-50.7199	-53.7199	-55.6637	-54.2979
ADF(2)	-2.1263	-49.7309	-53.7309	-56.3225	-54.5015
ADF(3)	-2.2495	-49.3247	-54.3247	-57.5643	-55.2880
ADF(4)	-2.0878	-49.2317	-55.2317	-59.1192	-56.3877
ADF(5)	-2.1071	-49.0104	-56.0104	-60.5458	-57.3590

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9750

LL = Maximized log-likelihood      AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion      HQC = Hannan-Quinn Criterion

(Lanjutan)

## Unit root tests for variable KAP

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-2.0913	-52.8061	-55.8061	-57.7498	-56.3841
ADF(1)	-2.7747	-50.5769	-54.5769	-57.1686	-55.3476
ADF(2)	-2.0107	-49.7157	-54.7157	-57.9553	-55.6790
ADF(3)	-2.1683	-49.2469	-55.2469	-59.1344	-56.4029
ADF(4)	-1.9236	-49.1967	-56.1967	-60.7321	-57.5453
ADF(5)	-2.0283	-48.8348	-56.8348	-62.0182	-58.3761

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5867

LL = Maximized log-likelihood AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable LLAB

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-1.6437	68.8179	66.8179	65.5221	66.4326
ADF(1)	-1.5096	68.8201	65.8201	63.8764	65.2421
ADF(2)	-1.3483	68.8784	64.8784	62.2867	64.1078
ADF(3)	-1.7323	70.2862	65.2862	62.0466	64.3229
ADF(4)	-1.0497	71.0990	65.0990	61.2114	63.9430
ADF(5)	-1.0540	71.1489	64.1489	59.6135	62.8003

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9750

LL = Maximized log-likelihood AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable LLAB

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-2.3902	71.0310	68.0310	66.0872	67.4530
ADF(1)	-2.3387	71.0503	67.0503	64.4586	66.2797
ADF(2)	-2.4082	71.4189	66.4189	63.1793	65.4556
ADF(3)	-1.9497	71.8290	65.8290	61.9415	64.6730
ADF(4)	-2.2385	73.6178	66.6178	62.0824	65.2692
ADF(5)	-2.4083	74.2110	66.2110	61.0276	64.6697

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5867

LL = Maximized log-likelihood AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion HQC = Hannan-Quinn Criterion

(Lanjutan)

## Unit root tests for variable LFDI

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-1.8085	-16.6810	-18.6810	-19.9768	-19.0663
ADF(1)	-1.6289	-16.1717	-19.1717	-21.1155	-19.7497
ADF(2)	-1.5754	-16.1121	-20.1121	-22.7037	-20.8827
ADF(3)	-1.4068	-15.9281	-20.9281	-24.1677	-21.8914
ADF(4)	-1.2425	-14.6728	-20.6728	-24.5603	-21.8288
ADF(5)	-1.9004	-10.4717	-17.4717	-22.0071	-18.8203

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9750

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable LFDI

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-2.0497	-15.6951	-18.6951	-20.6388	-19.2731
ADF(1)	-1.6154	-15.5751	-19.5751	-22.1668	-20.3458
ADF(2)	-1.4856	-15.5614	-20.5614	-23.8010	-21.5247
ADF(3)	-1.2529	-15.5206	-21.5206	-25.4081	-22.6766
ADF(4)	-.69304	-14.6109	-21.6109	-26.1463	-22.9595
ADF(5)	-1.4960	-9.8798	-17.8798	-23.0632	-19.4211

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5867

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable EKSPOR

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-2.4017	8.7088	6.7088	5.4130	6.3235
ADF(1)	-1.9776	8.8030	5.8030	3.8593	5.2251
ADF(2)	-1.8835	8.8352	4.8352	2.2436	4.0646
ADF(3)	-1.8103	8.8790	3.8790	.63944	2.9157
ADF(4)	-1.7089	8.8986	2.8986	-.98890	1.7427
ADF(5)	-1.3787	9.0977	2.0977	-2.4377	.74909

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9750

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

(Lanjutan)

## Unit root tests for variable EKSPOR

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-2.9767	10.1616	7.1616	5.2178	6.5836
ADF(1)	-2.5552	10.1776	6.1776	3.5859	5.4069
ADF(2)	-2.5556	10.4462	5.4462	2.2066	4.4829
ADF(3)	-2.5883	10.7827	4.7827	.89517	3.6267
ADF(4)	-2.5958	11.1042	4.1042	-.43120	2.7556
ADF(5)	-2.2522	11.1062	3.1062	-2.0771	1.5649

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5867

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

**2. FIRST DIFFERENCE**

## Unit root tests for variable DLY

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

30 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1979 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-4.1750	55.3437	53.3437	51.9425	52.8955
ADF(1)	-4.0375	56.0817	53.0817	50.9799	52.4094

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9627

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable DLY

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

30 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1979 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-4.1041	55.3792	52.3792	50.2774	51.7068
ADF(1)	-3.9875	56.1975	52.1975	49.3951	51.3010

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5671

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

(Lanjutan)

## Unit root tests for variable DKAP

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

30 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1979 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-4.3464	-59.4031	-61.4031	-62.8043	-61.8513
ADF(1)	-4.9134	-57.0901	-60.0901	-62.1919	-60.7625

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9627

LL = Maximized log-likelihood AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable DKAP

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

30 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1979 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-4.2677	-59.3671	-62.3671	-64.4689	-63.0395
ADF(1)	-4.8747	-56.8873	-60.8873	-63.6897	-61.7838

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5671

LL = Maximized log-likelihood AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable DLLAB

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

30 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1979 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-5.7905	73.0270	71.0270	69.6258	70.5788
ADF(1)	-4.0977	73.0543	70.0543	67.9525	69.3819

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9627

LL = Maximized log-likelihood AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable DLLAB

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

30 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1979 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-5.7041	73.1933	70.1933	68.0915	69.5209
ADF(1)	-4.0236	73.2757	69.2757	66.4733	68.3792

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5671

LL = Maximized log-likelihood AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion HQC = Hannan-Quinn Criterion



(Lanjutan)

## Unit root tests for variable DLFDI

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-6.8239	-17.5873	-19.5873	-20.8831	-19.9726
ADF(1)	-4.4018	-17.4955	-20.4955	-22.4393	-21.0735
ADF(2)	-4.0514	-17.0909	-21.0909	-23.6826	-21.8615
ADF(3)	-4.3271	-15.6305	-20.6305	-23.8701	-21.5938
ADF(4)	-2.9853	-12.7127	-18.7127	-22.6002	-19.8687

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9750

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable DLFDI

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

27 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1982 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-6.8677	-17.0260	-20.0260	-21.9698	-20.6040
ADF(1)	-4.5171	-16.8519	-20.8519	-23.4436	-21.6226
ADF(2)	-4.1148	-16.4938	-21.4938	-24.7334	-22.4571
ADF(3)	-4.4021	-14.9313	-20.9313	-24.8188	-22.0872
ADF(4)	-3.0704	-11.3831	-18.3831	-22.9185	-19.7317

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5867

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

## Unit root tests for variable DEKSPOR

The Dickey-Fuller regressions include an intercept but not a trend

\*\*\*\*\*

30 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1979 to 2008

\*\*\*\*\*

	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-7.1476	6.5184	4.5184	3.1172	4.0702
ADF(1)	-4.6993	6.7288	3.7288	1.6270	3.0564

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -2.9627

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion

(Lanjutan)

## Unit root tests for variable DEKSPOR

The Dickey-Fuller regressions include an intercept and a linear trend

\*\*\*\*\*

30 observations used in the estimation of all ADF regressions.

Sample period from 1979 to 2008

\*\*\*\*\*

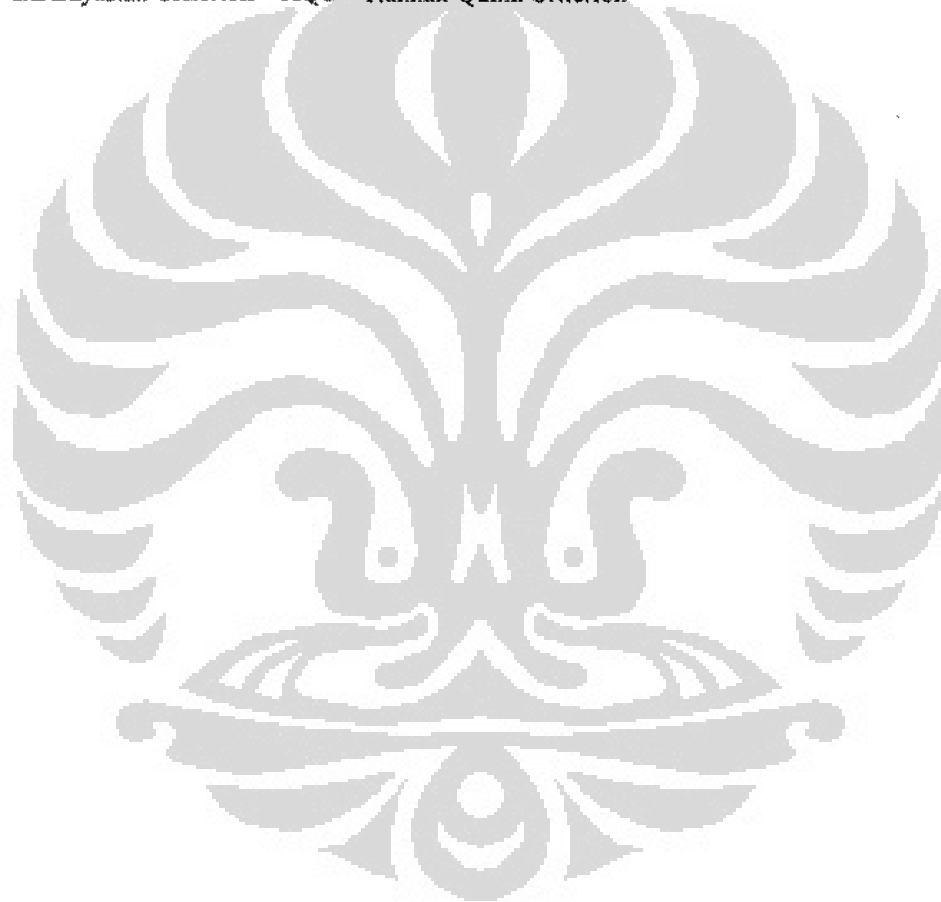
	Test Statistic	LL	AIC	SBC	HQC
DF	-7.0239	6.5329	3.5329	1.4311	2.8605
ADF(1)	-4.6163	6.7447	2.7447	-0.057678	1.8482

\*\*\*\*\*

95% critical value for the augmented Dickey-Fuller statistic = -3.5671

LL = Maximized log-likelihood    AIC = Akaike Information Criterion

SBC = Schwarz Bayesian Criterion    HQC = Hannan-Quinn Criterion



## Lampiran 2. BOUNDS TESTING / ARDL TEST

## Variable Addition Test (OLS case)

\*\*\*\*\*

Dependent variable is DLY

List of the variables added to the regression:

DLY(-1) DKAP(-1) DLLAB(-1) DLFDI(-1) DEKSPOR(-1) DUMMY

31 observations used for estimation from 1978 to 2008

\*\*\*\*\*

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
C	-.42327	.40574	-1.0432[.310]
LY(-1)	.12599	.10525	1.1970[.246]
KAP(-1)	-.020157	.0035066	-5.7483[.000]
LLAB(-1)	.15503	.11207	1.3833[.183]
LFDI(-1)	.010862	.0084607	1.2838[.215]
EKSPOR(-1)	.0071229	.040608	.17541[.863]
DLY(-1)	-.24527	.22381	-1.0959[.287]
DKAP(-1)	.0080537	.0040928	1.9678[.064]
DLLAB(-1)	-.18817	.21623	-.87020[.395]
DLFDI(-1)	-.0024428	.0091908	-.26579[.793]
DEKSPOR(-1)	.0057828	.030874	.18730[.853]
DUMMY	-.14935	.025220	-5.9218[.000]

\*\*\*\*\*

Joint test of zero restrictions on the coefficients of additional variables:

Lagrange Multiplier Statistic CHSQ( 6)= 21.2448[.002]

Likelihood Ratio Statistic CHSQ( 6)= 35.8418[.000]

F Statistic F( 6, 19)= 6.8964[.001]

\*\*\*\*\*

## Variable Addition Test (OLS case)

\*\*\*\*\*

Dependent variable is DKAP

List of the variables added to the regression:

DLY(-1) DKAP(-1) DLLAB(-1) DLFDI(-1) DEKSPOR(-1) DUMMY

31 observations used for estimation from 1978 to 2008

\*\*\*\*\*

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
C	-4.8618	14.5987	-.33303[.743]
LY(-1)	11.9446	3.7871	3.1540[.005]
KAP(-1)	-.93373	.12617	-7.4005[.000]
LLAB(-1)	1.1142	4.0324	.27632[.785]
LFDI(-1)	.062640	.30442	.20577[.839]
EKSPOR(-1)	.62492	1.4611	.42770[.674]
DLY(-1)	-3.6104	8.0527	-.44835[.659]
DKAP(-1)	.24914	.14726	1.6918[.107]
DLLAB(-1)	-3.9954	7.7802	-.51354[.613]
DLFDI(-1)	-.28231	.33069	-.85369[.404]
DEKSPOR(-1)	-1.2602	1.1109	-1.1344[.271]
DUMMY	-6.5224	.90742	-7.1879[.000]

\*\*\*\*\*

Joint test of zero restrictions on the coefficients of additional variables:

Lagrange Multiplier Statistic CHSQ( 6)= 24.0802[.001]

Likelihood Ratio Statistic CHSQ( 6)= 46.4877[.000]

F Statistic F( 6, 19)= 11.0197[.000]

\*\*\*\*\*

(Lanjutan)

## Variable Addition Test (OLS case)

\*\*\*\*\*

Dependent variable is DLLAB

List of the variables added to the regression:

DLY(-1) DKAP(-1) DLLAB(-1) DLFDI(-1) DEKSPOR(-1) DUMMY

31 observations used for estimation from 1978 to 2008

\*\*\*\*\*

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
C	.58944	.44159	1.3348[.198]
LY(-1)	.21526	.11455	1.8791[.076]
KAP(-1)	-.0060845	.0038165	-1.5943[.127]
LLAB(-1)	-.17094	.12198	-1.4014[.177]
LFDI(-1)	-.0074135	.0092084	-.80508[.431]
EKSPOR(-1)	-.0058509	.044197	-.13238[.896]
DLY(-1)	-.21503	.24359	-.88277[.388]
DKAP(-1)	.0035457	.0044545	.79599[.436]
DLLAB(-1)	-.096462	.23534	-.40988[.686]
DLFDI(-1)	.0033273	.010003	.33263[.743]
DEKSPOR(-1)	.0056568	.033602	.16834[.868]
DUMMY	-.030654	.027448	-1.1168[.278]

\*\*\*\*\*

Joint test of zero restrictions on the coefficients of additional variables:

Lagrange Multiplier Statistic CHSQ( 6)= 3.3855[.759]

Likelihood Ratio Statistic CHSQ( 6)= 3.5850[.733]

F Statistic F( 6, 19)= .38823[.877]

\*\*\*\*\*

## Variable Addition Test (OLS case)

\*\*\*\*\*

Dependent variable is DLFDI

List of the variables added to the regression:

DLY(-1) DKAP(-1) DLLAB(-1) DLFDI(-1) DEKSPOR(-1) DUMMY

31 observations used for estimation from 1978 to 2008

\*\*\*\*\*

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
C	-1.8833	7.3569	-.25599[.801]
LY(-1)	-.57593	1.9085	-.30177[.766]
KAP(-1)	.081828	.063584	1.2869[.214]
LLAB(-1)	1.4929	2.0321	.73467[.472]
LFDI(-1)	-.26351	.15341	-1.7177[.102]
EKSPOR(-1)	-1.2377	.73632	-1.6809[.109]
DLY(-1)	-.61247	4.0582	-.15092[.882]
DKAP(-1)	-.15624	.074212	-2.1053[.049]
DLLAB(-1)	2.0325	3.9208	.51839[.610]
DLFDI(-1)	-.37150	.16665	-2.2292[.038]
DEKSPOR(-1)	.27948	.55982	.49924[.623]
DUMMY	.43880	.45729	.95956[.349]

\*\*\*\*\*

Joint test of zero restrictions on the coefficients of additional variables:

Lagrange Multiplier Statistic CHSQ( 6)= 14.1480[.028]

Likelihood Ratio Statistic CHSQ( 6)= 18.8950[.004]

F Statistic F( 6, 19)= 2.6586[.048]

\*\*\*\*\*

(Lanjutan)

## Variable Addition Test (OLS case)

\*\*\*\*\*

Dependent variable is DEKSPOR

List of the variables added to the regression:

DLY(-1) DKAP(-1) DLLAB(-1) DLFDI(-1) DEKSPOR(-1) DUMMY

51 observations used for estimation from 1978 to 2008

\*\*\*\*\*

Regressor	Coefficient	Standard Error	T-Ratio[Prob]
C	4.5273	2.3466	1.9293[.069]
LY(-1)	-1.0224	.60873	-1.6796[.109]
KAP(-1)	.074735	.020281	3.6850[.002]
LLAB(-1)	-.46758	.64817	-.72138[.479]
LFDI(-1)	.062001	.048933	1.2671[.220]
EKSPOR(-1)	-.90858	.23486	-3.8686[.001]
DLY(-1)	1.9471	1.2944	1.5043[.149]
DKAP(-1)	-.045808	.023671	-1.9352[.068]
DLLAB(-1)	-1.0032	1.2506	-.80219[.432]
DLFDI(-1)	-.017167	.053155	-.32297[.750]
DEKSPOR(-1)	-.095153	.17856	-.53289[.600]
DUMMY	.73027	.14586	5.0067[.000]

\*\*\*\*\*

Joint test of zero restrictions on the coefficients of additional variables:

Lagrange Multiplier Statistic CHSQ( 6)= 19.0862[.004]

Likelihood Ratio Statistic CHSQ( 6)= 29.6449[.000]

F Statistic F( 6, 19)= 5.0730[.003]

\*\*\*\*\*