



UNIVERSITAS INDONESIA

**POLA EKSPOR INDONESIA BERDASARKAN
KEUNGGULAN KOMPARATIFNYA**

TESIS

VENLY WAHYU NUGROHO

0706178825

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM PASCASARJANA ILMU EKONOMI**

**DEPOK
DESEMBER 2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

**POLA EKSPOR INDONESIA BERDASARKAN
KEUNGGULAN KOMPARATIFNYA**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains
Ekonomi pada Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi
Universitas Indonesia**

VENLY WAHYU NUGROHO

0706178825

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM PASCASARJANA ILMU EKONOMI
KEKHUSUSAN EKONOMI KEBIJAKAN PERDAGANGAN
INTERNASIONAL**

**DEPOK
DESEMBER 2008**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Venly Wahyu Nugroho

NPM : 0706178825

Tanda Tangan : 

Tanggal : 11 Desember 2008

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Venly Wahyu Nugroho
NPM : 0706178825
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Judul Tesis : Pola Ekspor Indonesia Berdasarkan Keunggulan
Komparatifnya.

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

DEWAN PENGUJI

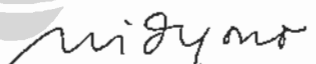
Pembimbing : Diah Widyawati, Ph.D


.....

.....


Ketua Penguji : Prof. Nachrowi D. Nachrowi, Ph.D

Penguji : Dr. Widyono Soetjipto


.....

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 11 Desember 2008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang hanya dengan berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pola Ekspor Indonesia Berdasarkan Keunggulan Komparatifnya” dengan baik sebagai persyaratan untuk mencapai gelar Magister Sains Ekonomi pada Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia.

Selama proses pembuatan tesis ini banyak pihak baik langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis dalam proses penyelesaian tesis ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Diah Widyawati, Ph.D, selaku pembimbing tesis yang telah bersedia meluangkan waktu beliau dalam mengarahkan, memberikan masukan serta kepercayaan kepada penulis. Terima kasih banyak juga atas segala perhatian dan pengertian terhadap kekurangan penulis;
2. Bapak Prof. Nachrowi D. Nachrowi, Ph.D, selaku Sekretaris Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia dan Ketua Penguji atas kritik dan saran untuk perbaikan pada tahap akhir penulisan tesis ini;
3. Bapak Dr. Widyono Sutjipto, selaku anggota penguji atas kritik dan saran untuk perbaikan pada tahap akhir penulisan tesis ini;
4. Bapak Arindra A. Zainal, Ph.D, selaku Ketua Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia;
5. Bapak Drs. Robby Kumenaung, selaku Kepala Pusat Pendidikan dan Latihan Departemen Perdagangan Republik Indonesia beserta staf Pusdiklat. Terima kasih atas kesempatan dan fasilitas studi yang telah diberikan kepada penulis dan rekan-rekan kelas Ekonomi dan Kebijakan Perdagangan Internasional (EKPI 2) 2007 dari Departemen Perdagangan;
6. Bapak Dr. Djoni Hartono, selaku koordinator EKPI 2 tahun 2007 dan dosen pengajar atas masukan-masukannya dalam penulisan tesis ini;
7. Ibu Dra. Nus Nuzulia Ishak selaku Direktur Pengawasan dan Pengendalian Mutu Barang atas kesediaannya memberikan izin kepada penulis untuk menyelesaikan tugas belajar dan atas segala bantuannya;

8. Bapak Ir. Bambang Tri Sujono selaku Kepala BPMBEI dan Bapak Tarmizi A. Tasir, S.Si selaku Manajer Teknis Lab. Non Pangan dan atasan penulis serta segenap staf Lab. Non Pangan atas perhatian, pengertian dan dukungan agar penulis menyelesaikan studi dengan baik;
9. Seluruh staf Pengajar pada Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi FE-UI, yang telah memberikan bimbingan dan materi ilmu pengetahuan kepada penulis dan rekan-rekan di kelas EKPI 2 tahun 2007 selama mengikuti perkuliahan;
10. Seluruh Tutor dan Asisten atas ilmu dan masukan yang sudah diberikan serta karyawan Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia atas kerjasama selama studi berlangsung;
11. Kedua Orang tuaku, Bapak Sawito dan Ibu Mularsih, terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala yang telah diberikan kepada penulis sampai dengan saat ini;
12. Kedua Kakakku dan suami, serta keempat keponakanku, terima kasih atas doa dan dukungannya terhadap penulis;
13. Istriku Cahyanti Setyorini, terima kasih atas doa, dorongan semangat dan segala pengertiannya kepada penulis;
14. Teman-teman keluarga besar EKPI 2 tahun 2007
15. Seluruh staf dan karyawan Direktorat PPMB yang telah membantu penyelesaian tesis ini

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang membantu penulis dalam bentuk apapun ketika proses penyelesaian tesis dan studi selama delapan belas bulan ini.

Semoga tesis ini dapat memberikan sumbangan dan manfaat kepada ilmu pengetahuan serta perkembangan perekonomian dan perdagangan nasional.

Depok, 11 Desember 2008

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

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

Nama : Venly Wahyu Nugroho
NPM : 0706178825
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Departemen : Pasca Sarjana
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 ilmiah saya yang berjudul : "Pola Ekspor Indonesia Berdasarkan Keunggulan Komparatifnya" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 11 Desember 2008

Yang menyatakan,



(Venly Wahyu Nugroho)

ABSTRAK

Nama : Venly Wahyu Nugroho

Program Studi : Program Studi Ilmu Ekonomi
Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi
Universitas Indonesia

Judul : Pola Ekspor Indonesia Berdasarkan Keunggulan
Komparatifnya

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah pola ekspor Indonesia sudah sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimiliki oleh Indonesia yaitu sebagai negara yang memiliki jumlah tenaga kerja yang melimpah. Periode penelitian ini adalah dari tahun 1970 sampai dengan tahun 2007 dengan menggunakan data tahunan.

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan uji kointegrasi prosedur Johansen untuk melihat hubungan jangka panjang dari seluruh variabel dan *Error Correction Model* (ECM) untuk estimasi hubungan dalam jangka pendek.

Dari hasil pengujian diketahui bahwa terdapat hubungan negatif antara daya saing industri kimia (SITC 5) yang merupakan industri yang berbasis kepada modal dengan pertumbuhan ekspor Indonesia dan hubungan yang positif antara daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) dengan pertumbuhan ekspor Indonesia. Hal tersebut menunjukkan bahwa pola ekspor Indonesia terspesialisasi kepada industri yang berbasis kepada tenaga kerja, maka pola ekspor Indonesia sudah sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimiliki oleh Indonesia. Hasil estimasi dari penelitian juga menunjukkan bahwa pendapatan domestik, pendapatan dunia dan nilai tukar memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia.

Kata Kunci : Keunggulan Komparatif
Error Correction Model
Cointegration
Labor Intensif
Capital Intensif

ABSTRACT

Name : Venly Wahyu Nugroho

Study Program : Study of Economic Science
Economic Post Graduated Program
University of Indonesia

Title : Indonesian Export Pattern Based On The Comparative Advantage

This research is done to analyze whether Indonesian export pattern has been congruent with its comparative advantage, as a country with labour abundant. The period used in this research are annually data from 1970 until 2007.

Analysis method used in this research is cointegration test of Johansen procedur to figure out long term relationship from the whole variables and Error Correction Model (ECM) to estimate the short term relationship.

The estimation results that there is negative relationship between the comparative advantage of chemical industries (SITC 5) which is based on capital intensive and Indonesia export performance and positive relationship between the comparative advantage of manufacture industry which is based on labour intensive (SITC 8) and Indonesia export performance. This result indicates that Indonesia export pattern is specialized on industries based on labour intensive. Therefore, it can be said that Indonesia export pattern has met its comparative advantage. Furthermore, the result shows that growth domestic product, world income and exchange rate have positive impacts and effect significantly on Indonesia export performance.

Keyword : Comparative Advantage
Error Correction Model
Cointegration
Labour Intensive
Capital Intensive

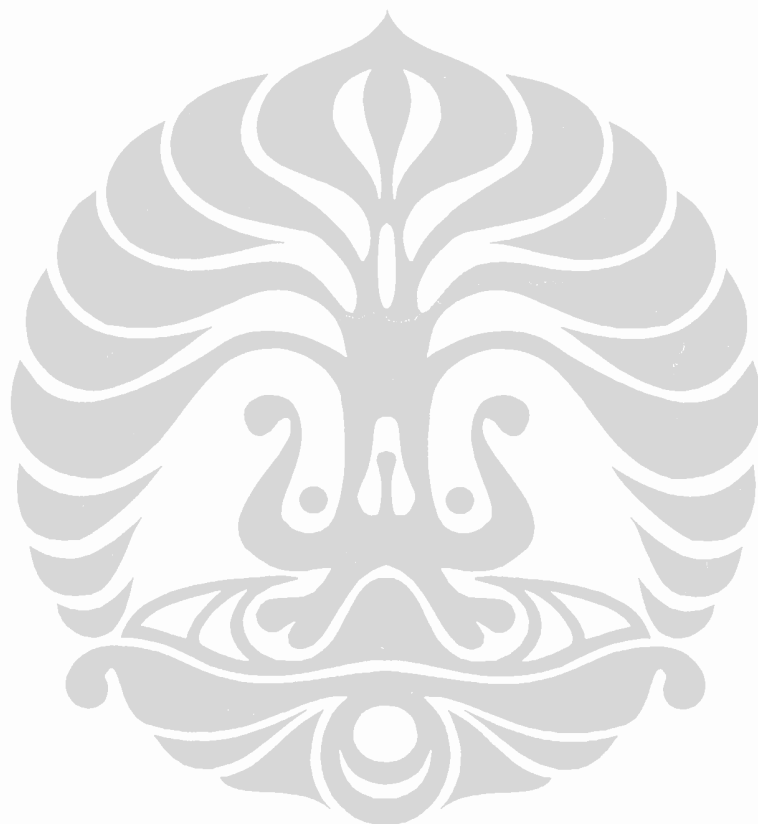
DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Judul	ii
Halaman Pernyataan Orisinalitas	iii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis	vii
Abstrak	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
2. TINJAUAN LITERATUR	
2.1 Teori Perdagangan Internasional	6
2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor	8
2.3 Keunggulan Komparatif	12
2.4 Penelitian Terdahulu	18
3. METODE PENELITIAN	
3.1 Sumber dan Deskripsi Data	22
3.2 Model Ekonometri	23
3.2.1 Rancangan Model	23
3.2.2 Definisi Operasional Variabel	25

3.2.2.1	Variabel Dependen	25
3.2.2.2	Variabel Independen	26
3.2.3	Hipotesa Penelitian	28
3.3	Metode Estimasi	28
3.3.1	Penentuan Derajat/Orde Integrasi	30
3.3.2	Uji Kointegrasi	32
3.3.3	Model Koreksi Kesalahan (<i>Error Correction Model/ECM</i>)	35
3.4	Asumsi-asumsi Dasar Ekonometri	36
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Kinerja Ekspor Indonesia	37
4.2	Tujuan Utama Ekspor Indonesia	38
4.3	Kinerja Ekspor Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8)	39
4.4	Kinerja Ekspor Industri Kimia (SITC 5)	40
4.5	Komposisi Tenaga Kerja	41
4.6	Analisa Deskriptif	43
4.7	Analisa Regresi	46
4.7.1	Uji Akar-akar Unit (<i>Unit Root Test</i>)	46
4.7.2	Uji Derajat Integrasi	47
4.7.3	Uji Kointegrasi	48
4.7.4	Model Koreksi Kesalahan	50
4.7.5	Uji Diagnostik	51
4.7.5.1	Uji Koefisien Determinasi (R^2)	51
4.7.5.2	Uji Signifikansi Secara Individu (Uji t)	52
4.7.5.3	Uji Signifikansi Secara Bersama-sama (Uji F)	52
4.7.5.4	Uji Pelanggaran Asumsi Klasik	53
4.7.5.4.1	Uji Multikolinieritas	53
4.7.5.4.2	Uji Heteroskedastis	53
4.7.5.4.3	Uji Autokorelasi	54
4.7.6	Analisis Hasil Regresi	54
4.7.6.1	Pengaruh Jangka Panjang	54
4.7.6.2	Pengaruh Jangka Pendek	58

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	61
5.2 Implikasi Kebijakan	62
5.3 Saran	63
DAFTAR REFERENSI	64
LAMPIRAN	67



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Tanda Koefisien yang Diharapkan	28
Tabel 4.1 Ekspor Indonesia ke Dunia	38
Tabel 4.2 Negara Pengekspor Terbesar	39
Tabel 4.3 Negara-negara Tujuan Utama Ekspor Indonesia	40
Tabel 4.4 Komposisi Tenaga Kerja pada Industri Kimia (SITC 5) dan Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8)	43
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Unit Roots Test</i> pada Variabel yang diobservasi	46
Tabel 4.6 Hasil Uji Derajat Integrasi pada Variabel yang diobservasi	47
Tabel 4.7 Hasil Uji Unit Roots Test pada Variabel Residual	48
Tabel 4.8 Hasil Uji Kointegrasi dengan Prosedur Johansen	49
Tabel 4.9 Hasil Uji Signifikansi Variabel Bebas Secara Individu	52
Tabel 4.10 Hasil Uji Multikolinieritas	53
Tabel 4.11 Hasil Uji Heteroskedastis	53
Tabel 4.12 Hasil Uji Autokorelasi	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Pertumbuhan Ekspor Indonesia	25
Gambar 3.2 Tahap- tahap pengujian dengan menggunakan <i>Error Correction Model</i>	30
Gambar 3.3 Mekanisme ECT pada Model Koreksi Kesalahan (ECM)	36
Gambar 4.1 Kinerja Ekspor Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8)	41
Gambar 4.2 Kinerja Ekspor Industri Kimia (SITC 5)	42
Gambar 4.3 Perbandingan Jumlah Tenaga Kerja Pada Industri SITC 5 dan SITC 8	43
Gambar 4.4 Hubungan GDP Indonesia dengan Ekspor Indonesia	43
Gambar 4.5 Hubungan GDP dunia dengan Ekspor Indonesia	44
Gambar 4.6 Hubungan Nilai Tukar Riil dengan Ekspor Indonesia	44
Gambar 4.7 Hubungan Indeks Daya Saing Industri Kimia (SITC 5) dengan Ekspor Indonesia	45
Gambar 4.8 Hubungan Indeks Daya Saing Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8) dengan Ekspor Indonesia	45

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pemikiran dasar keunggulan komparatif muncul dari perbedaan teknologi dan proporsi faktor yang pada dasarnya dikembangkan untuk menjelaskan alasan terjadinya perdagangan internasional dan untuk memprediksikan pola perdagangan yang disebabkan oleh perubahan faktor kepemilikan (*endowments*). Jadi pemikiran dasar dari keunggulan komparatif adalah bahwa keunggulan komparatif akan menentukan pola ekspor (Balassa, 1965, dalam Yue and Hua). Sesuai dengan pemikiran tersebut, maka sebuah negara harus mengekspor produk yang memiliki faktor *endowment* paling banyak. Untuk itu suatu negara yang memiliki faktor *endowment* yang besar di sektor modal dan teknologi akan mempunyai daya saing pada produk yang *capital intensive* dan akan banyak mengekspor produk tersebut ke pasar internasional. Sedangkan untuk negara yang memiliki faktor *endowment* yang besar di sektor tenaga kerja akan memiliki daya saing pada produk yang *labor intensive* dan cenderung akan mengekspor produk tersebut ke pasar internasional. (Yue and Hua, 2002)

Perekonomian dunia yang telah berkembang dengan begitu pesatnya telah meningkatkan hubungan antara negara-negara di dunia dan semakin mempertajam persaingan dalam perdagangan diantara negara-negara tersebut. Hal ini merupakan kendala yang membatasi sekaligus juga merupakan tantangan yang harus dihadapi. Sehingga dapat dijadikan peluang baru dalam meningkatkan perdagangan internasional yang pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi pada negara yang bersangkutan.

Globalisasi ekonomi ditandai dengan makin menipisnya batas-batas investasi dan pasar secara nasional, regional maupun internasional. Perkembangan perekonomian dunia yang semakin menuju ke arah globalisasi memerlukan persiapan berbagai upaya dan kebijakan untuk menghadapi persaingan dunia. Dengan semakin mengglobalnya perekonomian dunia maka akan menciptakan suatu persaingan yang sangat ketat diantara negara-negara di dunia untuk mendapatkan modal, teknologi dan pasar.

Proses globalisasi telah meningkatkan kadar hubungan saling ketergantungan antar negara, bahkan menimbulkan proses semakin menyatunya perekonomian dunia, sehingga batas ekonomi antar negara menjadi semakin tidak nyata lagi. Hubungan yang saling ketergantungan dalam sistem perekonomian dunia menyebabkan sistem ekonomi nasional cenderung menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sistem ekonomi global.

Dalam menghadapi globalisasi ekonomi yang terjadi di dunia, maka kebijakan perdagangan Indonesia diarahkan pada penciptaan dan pemantapan kerangka landasan perdagangan yaitu dengan meningkatkan efisiensi perdagangan dalam negeri dan perdagangan luar negeri termasuk dengan mengoptimalkan keunggulan komparatif yang dimiliki oleh Indonesia. Tujuannya adalah mengembangkan ekspor, peningkatan efisiensi produksi, menciptakan lapangan kerja serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Dalam pasar dunia yang semakin kompetitif ini, melakukan intensifitas produksi pada produk yang mempunyai keunggulan komparatif akan dapat meningkatkan pertumbuhan ekspor secara signifikan yang pada akhirnya akan menciptakan lapangan kerja serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk sebanyak 231,63 juta orang pada tahun 2007 (*International Financial Statistic, 2008*) dan merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar ke empat di dunia. Dengan jumlah penduduk yang sangat besar tersebut maka Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keunggulan komparatif dalam hal jumlah tenaga kerja yang melimpah (*labor intensive country*). Karena memiliki jumlah tenaga kerja yang sangat besar tersebut, maka upah tenaga kerja di Indonesia akan lebih murah jika dibandingkan dengan negara lain yang memiliki jumlah tenaga kerja yang relatif lebih sedikit. Sehingga Indonesia mempunyai keunggulan dalam hal produksi yang mengandalkan tenaga kerja (*labor intensive*). Dengan keunggulan tersebut maka seharusnya Indonesia dapat mengekspor produk yang mengandalkan tenaga kerja (*labor intensive*) lebih banyak dibandingkan dengan produk yang mengandalkan modal (*capital intensive*).

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti bagaimana pola ekspor Indonesia, apakah sudah sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimiliki Indonesia yaitu faktor tenaga kerja yang melimpah dengan menggunakan analisa *Revealed Comparative Advantage (RCA) Index*.

1.2 Perumusan Masalah

Indonesia memiliki jumlah penduduk yang sangat besar sehingga mempunyai keunggulan komparatif di sektor tenaga kerja yang melimpah. Untuk itu Indonesia harus memanfaatkan keunggulan komparatif tersebut dalam menghadapi pasar dunia yang semakin kompetitif. Indonesia diharapkan semakin efektif dan tepat dalam menggunakan kebijakan perdagangan luar negerinya termasuk dengan mengoptimalkan keunggulan komparatif yang dimiliki oleh Indonesia. Untuk itu diperlukan pola perdagangan internasional yang tepat dan efisien sehingga dapat meningkatkan ekspor Indonesia ke dunia yang pada akhirnya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Permasalahan yang akan dikaji pada penelitian ini adalah apakah pola ekspor Indonesia sudah sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimiliki oleh Indonesia yaitu tenaga kerja yang melimpah.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari uraian tersebut diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menganalisa pola ekspor Indonesia apakah sudah sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimiliki oleh Indonesia yaitu tenaga kerja yang melimpah.

1.4 Hipotesa Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah daya saing dari industri yang berbasis *labor intensive* akan semakin meningkatkan pertumbuhan ekspor Indonesia. Sehingga pola ekspor Indonesia sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimilikinya yaitu tenaga kerja yang melimpah.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini mengaplikasikan penelitian yang dilakukan oleh Yue dan Hua (2002). Pada penelitian ini, penulis ingin melihat bagaimana pola ekspor Indonesia apakah sudah sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimilikinya yaitu sebagai negara dengan tenaga kerja yang melimpah dengan menggunakan analisa *Revealed Comparative Advantage (RCA) Index*. Pada penelitian ini indikator indeks RCA digunakan pada industri kimia (SITC 5) yang mewakili industri dengan *capital intensive* dan pada industri manufaktur yang berbasis pada tenaga kerja (SITC 8) yang mewakili industri dengan *labor intensive* untuk menganalisa pola ekspor Indonesia. Penulis juga ingin melihat bagaimana pengaruh daya saing dari industri tersebut terhadap pertumbuhan ekspornya.

Analisa dilakukan dalam jangka panjang dan jangka pendek. Estimasi dalam jangka panjang menggunakan *Johansen Cointegration Test* sedangkan estimasi dalam jangka pendek memakai model koreksi kesalahan (*Error Correction Model/ECM*) Engle-Granger. Periode observasi adalah dengan data *time series* dari tahun 1970 sampai dengan tahun 2007.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai salah satu proses pembelajaran untuk mahasiswa dalam melakukan analisa tentang pola ekspor Indonesia, apakah sudah sesuai dengan keunggulan komparatif yang dimilikinya. Selain itu, penelitian tentang hal ini belum pernah dilakukan di Indonesia dan dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumbangan pemikiran untuk pemerintah dalam menetapkan kebijakan yang terkait pola perdagangan luar negeri. Sehingga diharapkan pemerintah semakin intensif dalam meningkatkan produksi yang sesuai dengan keunggulan komparatifnya.

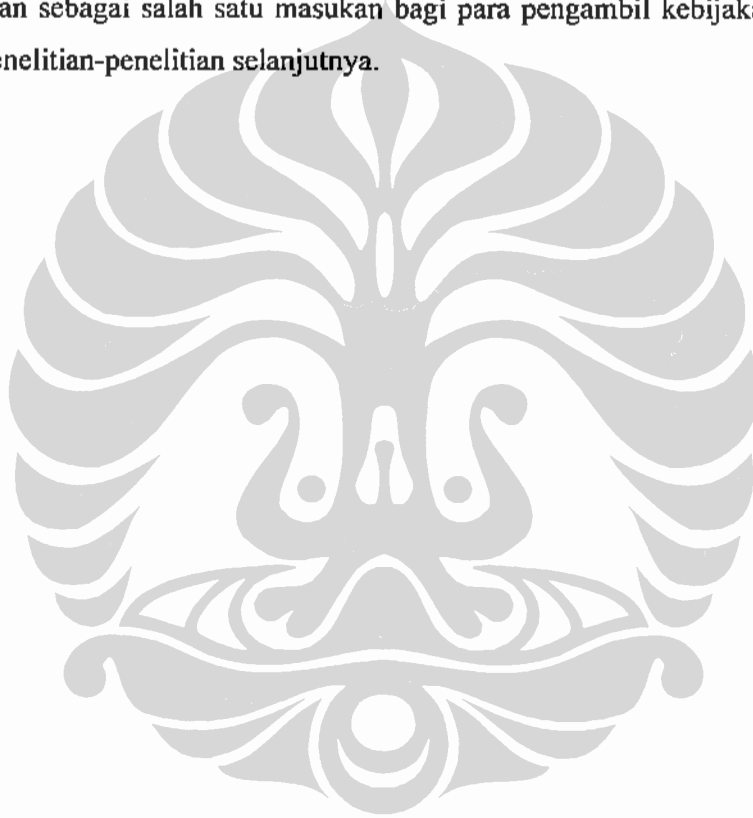
1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tesis ini dibagi ke dalam beberapa bab dengan sistematika penulisan bab 2 menyajikan tentang kerangka pemikiran dan landasan teori yang mendukung variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian serta beberapa hasil penelitian sebelumnya.

Bab 3 menjelaskan tentang metode penelitian yang diawali dengan kerangka konseptual penelitian, model yang digunakan serta definisi variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian serta menjelaskan teknik analisis yang digunakan dan urutan prosedur dalam menganalisis data.

Bab 4 menjelaskan mengenai hasil dari analisis data yang disertai dengan pengujian terhadap model ekonometri yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan prosedur yang telah diuraikan pada Bab III.

Sedangkan bab 5 berisi kesimpulan dari analisis model ekonometri pada bab 4 yang merupakan hasil temuan penelitian, rekomendasi kebijakan yang dapat dijadikan sebagai salah satu masukan bagi para pengambil kebijakan serta saran bagi penelitian-penelitian selanjutnya.



BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1 Teori Perdagangan Internasional

Salah satu sebab terjadinya perdagangan internasional di dunia adalah adanya suatu negara yang lebih efisien dalam memproduksi suatu barang sedangkan negara lain tidak efisien dalam memproduksi barang tersebut, demikian juga sebaliknya. Terjadinya perbedaan kemampuan produksi suatu barang pada masing-masing negara disebabkan karena adanya perbedaan ketersediaan sumber daya alam yang dipunyai oleh negara tersebut. Sehingga jika suatu negara menginginkan untuk mengkonsumsi suatu barang yang tidak diproduksi di negara tersebut, maka negara tersebut harus membelinya dari negara lain.

Teori perdagangan internasional dipelopori oleh Adam Smith yang mengemukakan teori keunggulan absolut. Dasar pemikiran dari Adam Smith adalah jika suatu negara lebih efisien dan memiliki keunggulan absolut dibandingkan dengan negara lain dalam memproduksi suatu barang, maka kedua negara tersebut dapat memperoleh keuntungan dengan cara melakukan spesialisasi dalam memproduksi suatu barang. Negara yang mempunyai keunggulan absolut dalam memproduksi suatu barang akan mengekspor barang tersebut ke negara lain yang mempunyai kerugian absolut, serta akan mengimpor barang yang tidak memiliki keunggulan absolut dari negara lain yang memiliki keunggulan absolut. Teori ini menekankan pada efisiensi dalam penggunaan faktor produksi, yaitu tenaga kerja, yang sangat menentukan keunggulan atau tingkat daya saing dari suatu negara.

Teori keunggulan absolut ini didasarkan kepada beberapa asumsi pokok antara lain (Hamdy Hady, 2001):

1. Hanya terdapat dua negara dan dua barang
2. Faktor produksi yang digunakan hanya tenaga kerja dan homogen
3. Kualitas barang yang diproduksi kedua negara sama
4. Pertukaran dilakukan secara barter
5. Biaya transpor diabaikan
6. Tidak ada perubahan teknologi dan biaya produksi tetap

7. Persaingan sempurna dan *free trade*
8. Tenaga kerja dapat bergerak bebas di dalam negeri tetapi tidak dapat berpindah ke negara lain

Perdagangan internasional akan terjadi dan menguntungkan kedua negara jika masing-masing negara memiliki keunggulan absolut yang berbeda. Dengan demikian jika hanya satu negara yang memiliki keunggulan absolut untuk kedua jenis barang, maka tidak akan terjadi perdagangan internasional yang menguntungkan kedua negara. Hal ini merupakan kelemahan dari teori keunggulan absolut dari Adam Smith. (Hamdy Hady, 2001)

Kelemahan pada teori yang dikembangkan oleh Adam Smith kemudian memunculkan teori perdagangan internasional baru yang diperkenalkan oleh David Ricardo yang dikenal dengan teori keunggulan komparatif. Teori keunggulan komparatif dapat dianggap sebagai usaha untuk menyempurnakan teori keunggulan absolutnya Adam Smith.

Teori tersebut mengatakan bahwa perdagangan internasional tetap akan terjadi walaupun suatu negara tidak mempunyai keunggulan absolut tetapi masih mempunyai keunggulan komparatif. Yaitu suatu negara akan berspesialisasi pada ekspor barang tertentu dimana negara tersebut memiliki keunggulan komparatif terbesar dan akan mengimpor barang dimana negara tersebut memiliki kerugian komparatif. Atau suatu negara akan mengekspor barang yang dapat dihasilkan dengan biaya produksi lebih rendah dan akan mengimpor barang yang kalau dibuat sendiri memerlukan ongkos produksi yang lebih besar. (Salvatore, 2004)

Setelah teori keunggulan komparatif yang dikemukakan oleh David Ricardo, kemudian muncul teori baru yaitu teori Heckscher dan Ohlin (H-O) yang diperkenalkan oleh Eli Heckscher dan Bertil Ohlin. Teori Heckscher dan Ohlin (H-O) merupakan salah satu teori perdagangan yang sangat berpengaruh dan dianggap mampu menjelaskan pola perdagangan internasional. Heckscher dan Ohlin mengatakan bahwa suatu negara melakukan perdagangan internasional karena adanya perbedaan faktor *endowment*. Perbedaan *opportunity cost* suatu barang antara satu negara dengan negara lainnya dapat terjadi karena adanya perbedaan jumlah atau proporsi faktor produksi (sumber daya alam) yang dimiliki masing-masing negara. Perbedaan tersebut menimbulkan terjadinya perdagangan

internasional. Negara-negara yang memiliki faktor produksi relatif lebih banyak dan lebih murah dalam memproduksinya akan melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barangnya. Sebaliknya suatu negara akan mengimpor barang tertentu jika negara tersebut memiliki faktor produksi yang relatif langka dan lebih mahal dalam memproduksinya. (Hamdy Hady, 2001)

Sebagai contoh adalah jika suatu negara memiliki banyak faktor produksi berupa tenaga kerja yang melimpah, maka hendaknya negara tersebut melakukan spesialisasi dan mengekspor barang-barang yang produk atau industrinya berbasis pada tenaga kerja atau padat karya. Sedangkan negara-negara yang memiliki banyak faktor produksi berupa modal yang melimpah, maka hendaknya negara tersebut memproduksi dan mengekspor barang-barang yang produk atau industrinya bersifat padat modal.

Asumsi yang digunakan Heckscher dan Ohlin (H-O) dalam menerangkan teorinya adalah

1. Terdapat dua negara, dua barang dan dua faktor produksi (tenaga kerja dan modal)
2. Tidak ada biaya transportasi
3. Teknologi di kedua negara sama (identik)
4. Faktor produksi dapat bergerak bebas di dalam negeri tetapi tidak dapat berpindah ke negara lain
5. Dua barang mempunyai intensitas penggunaan faktor produksi yang berbeda
6. Tidak ada perubahan teknologi
7. Persaingan sempurna
8. Perdagangan bebas

2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor

Ekspor merupakan barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri yang kemudian dijual secara luas di luar negeri (Mankiw, 2006). Menurut Triyaso (1994) ekspor dapat diartikan sebagai kegiatan yang menyangkut produksi barang dan jasa yang diproduksi disuatu negara tetapi untuk dikonsumsi di luar batas negara tersebut.

Mankiw (2000) mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor antara lain :

1. Selera konsumen terhadap barang-barang produksi dalam negeri dan luar negeri
2. Harga barang-barang di dalam dan luar negeri
3. Kurs yang menentukan jumlah mata uang domestik yang dibutuhkan untuk membeli mata uang asing
4. Pendapatan konsumen di dalam dan di luar negeri
5. Biaya angkutan barang antar negara
6. Kebijakan pemerintah mengenai perdagangan internasional

Blanchard (2006) mengatakan bahwa ekspor dipengaruhi oleh nilai tukar (kurs) dan pendapatan negara mitra dagang. Apabila negara mitra dagang memiliki pendapatan yang tinggi maka permintaan akan produk dalam negeri (ekspor) akan semakin meningkat. Apabila nilai tukar mata uang domestik terhadap mitra dagang menguat maka permintaan terhadap ekspor akan turun karena nilai barang domestik menjadi lebih mahal bagi negara mitra dagang.

Beberapa faktor utama yang menentukan kemampuan suatu negara untuk mengekspor barang-barang yang diproduksi di dalam negeri ke luar negeri, yaitu :

1. Daya saing dan keadaan ekonomi negara lain

Dalam sistem perdagangan internasional yang bebas, kemampuan suatu negara untuk menjual ke luar negeri tergantung pada kemampuan menyaingi barang-barang sejenis yang ada di pasar internasional. Kemampuan suatu negara untuk menghasilkan barang yang bermutu dengan harga yang murah akan menentukan tingkat ekspor yang dicapai oleh negara tersebut.

2. Proteksi di negara-negara lain

Proteksi di negara-negara lain akan mengurangi tingkat ekspor di suatu negara. Sebagai contoh negara-negara yang sedang berkembang mempunyai kemampuan untuk menghasilkan hasil pertanian dan hasil-hasil industri barang konsumsi (misalnya baju dan sepatu) dengan harga yang lebih murah jika dibandingkan dengan negara-negara yang sudah maju. Akan tetapi dengan adanya kebijakan proteksi di negara-negara maju maka akan memperlambat perkembangan ekspor dari negara-negara yang sedang berkembang.

3. Kurs valuta asing atau nilai tukar

Nilai tukar didefinisikan sebagai harga dari mata uang asing dilihat dari uang domestik (Blanchard, 2006). Perubahan nilai tukar ini dapat dibedakan menjadi depresiasi dan apresiasi (Krugman and Obstfeld, 2006). Depresiasi adalah penurunan harga mata uang domestik terhadap mata uang asing, sedangkan apresiasi adalah kenaikan harga mata uang domestik terhadap mata uang asing.

Dalam keadaan *ceteris paribus* (keadaan lain tetap) maka depresiasi mata uang suatu negara akan membuat harga barang-barang dalam negeri menjadi lebih murah bagi pihak luar negeri, sehingga mengakibatkan ekspor dari negara tersebut akan cenderung meningkat, sedangkan apresiasi mata uang suatu negara akan menyebabkan harga barang-barang dalam negeri menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri.

Pada sistem nilai tukar tetap (*fixed exchange rate*) mata uang domestik ditetapkan secara tetap terhadap mata uang asing. Sedangkan pada sistem nilai tukar mengambang (*flexible exchange rate*) nilai tukar atau kurs dapat berubah setiap saat, tergantung pada jumlah penawaran dan permintaan valuta asing secara relatif terhadap mata uang domestik.

Faktor lain yang mempengaruhi ekspor adalah *Gross Domestic Product* (GDP) atau Produk Domestik Bruto (PDB), GDP sering dipakai sebagai ukuran seberapa baik keadaan atau performa suatu perekonomian. GDP adalah produk nasional yang diwujudkan oleh faktor-faktor produksi di dalam negeri (baik milik warga negara maupun orang asing) dalam suatu negara. Dari pengertian tersebut maka GDP merupakan ukuran mengenai besarnya kemampuan suatu negara untuk menghasilkan barang dan jasa dalam suatu tahun tertentu.

Terdapat tiga pendekatan dalam perhitungan GDP, yaitu : (Nanga, 2001, dalam Mutmainah)

1. Pendekatan Pengeluaran

Pendapatan nasional suatu negara merupakan jumlah pengeluaran yang dilakukan oleh sektor rumah tangga (konsumsi), sektor swasta (investasi), sektor pemerintah (pengeluaran pemerintah) dan sektor luar negeri (ekspor).

2. Pendekatan Pendapatan

Pendapatan suatu negara dapat didefinisikan sebagai jumlah penerimaan yang didapatkan oleh pemilik faktor-faktor produksi yaitu penerimaan dari tenaga kerja, pemilik modal, pemilik tanah dan laba pengusaha.

3. Pendekatan Produksi

Pendapatan suatu negara merupakan penjumlahan dari hasil produksi yang dihasilkan oleh sektor-sektor perekonomian yang ada di negara tersebut.

Secara umum sektor-sektor perekonomian ada 9 sektor yaitu :

- a. Pertanian
- b. Pertambangan dan penggalian
- c. Industri pengolahan
- d. Listrik, gas dan air
- e. Bangunan
- f. Perdagangan, hotel dan restoran
- g. Pengangkutan dan komunikasi
- h. Keuangan, sewa dan jasa perusahaan
- i. Jasa-jasa lain (termasuk pemerintahan)

GDP dikategorikan menjadi dua, yaitu GDP nominal dan GDP riil. GDP nominal adalah nilai dari barang dan jasa yang diukur berdasarkan harga saat ini. Sementara GDP riil adalah nilai barang dan jasa yang diukur menggunakan suatu set harga yang konstan.

Dari GDP nominal dan GDP riil dapat dihitung GDP deflator. GDP deflator merupakan rasio antara GDP nominal dan GDP riil. GDP deflator mengukur harga output relatif pada harga di tahun dasar (*base year*).

Nicholson (2005) menyatakan bahwa ketika pendapatan total seseorang meningkat, dengan asumsi harga-harga tidak berubah, maka kita mungkin akan mengharapkan kuantitas yang dibeli untuk setiap barang juga akan meningkat. Barang-barang yang mengikuti kecenderungan demikian disebut barang-barang normal (*normal goods*). Sebagian besar barang-barang merupakan barang normal, maka jika pendapatan meningkat, orang akan cenderung untuk membeli lebih banyak barang.

2.3 Keunggulan Komparatif

Pada dasarnya tingkat daya saing suatu negara dalam perdagangan internasional ditentukan oleh dua faktor, yakni faktor keunggulan komparatif dan faktor keunggulan kompetitif. Faktor keunggulan komparatif dapat dianggap sebagai faktor yang bersifat alamiah sedangkan faktor keunggulan kompetitif dianggap sebagai faktor yang dapat dikembangkan/diciptakan (Tambunan, 2001).

Misalnya keunggulan alami yang dimiliki oleh Indonesia adalah jumlah tenaga kerja (secara fisik) dan bahan baku atau sumber daya alam yang melimpah. Sesuai dengan mekanisme pasar, maka kondisi di Indonesia ini akan membuat upah tenaga kerja dan harga bahan baku relatif lebih murah jika dibandingkan dengan negara-negara seperti Singapura yang mempunyai sedikit tenaga kerja dan bahan baku yang sedikit. Sedangkan yang dimaksud dengan keunggulan yang dikembangkan/diciptakan adalah keberadaannya bukanlah merupakan suatu anugerah tetapi dikembangkan/diciptakan oleh manusia. Contohnya adalah Singapura, negara tersebut memiliki jumlah penduduk yang relatif sedikit, tetapi mempunyai tingkat pendidikan, ketrampilan dan penguasaan yang tinggi atas teknologi sehingga mampu memproduksi lebih efisien dibandingkan dengan Indonesia.

Terdapat perbedaan pandangan antara Tambunan dengan Hamdy (2001) mengenai keunggulan komparatif. Jika Tambunan menganggap bahwa faktor keunggulan komparatif bersifat alami, tetapi Hamdy menyatakan bahwa berdasarkan atas Teori Siklus Hidup Produk Vernon (yang membagi daur hidup produk ke dalam empat fase yakni pengenalan, pertumbuhan, kematangan dan penurunan), sesungguhnya keunggulan komparatif bisa berupa hasil pengembangan yakni faktor Sumber Daya Manusia (SDM) yang berteknologi tinggi dan berkualitas, mengingat dalam setiap fase siklus faktor ini adalah faktor yang paling berperan dan paling diperlukan oleh semua kelompok produk dalam menopang tingkat daya saing. Selanjutnya Hamdy (2001) dengan mengutip Salvatore menjelaskan bahwa penentuan keunggulan komparatif dan pola perdagangan suatu negara berawal dari harga suatu produk, sebagai cerminan dari interaksi antara tingkat teknologi dengan pasar permintaan/penawaran faktor-faktor produksi. Sedangkan pasar faktor produksi adalah efek dari permintaan atas

produk yang merupakan hasil interaksi antara proporsi faktor produksi yang dimiliki dan selera konsumen di suatu negara.

Sedangkan keunggulan kompetitif, dengan mengutip pendapat dari Porter, Tambunan (2001) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang harus dimiliki dan dikuasai oleh setiap perusahaan/negara untuk meningkatkan keunggulan kompetitifnya. Faktor-faktor itu ialah: teknologi, tingkat kewirausahaan yang tinggi, tingkat efisiensi/produktivitas yang tinggi dalam proses produksi, kualitas hasil produksi yang tinggi, promosi yang meluas dan agresif, pelayanan purna jual yang memuaskan, tenaga kerja dengan tingkat pendidikan/ketrampilan, etos kerja, kreativitas serta motivasi yang tinggi, skala ekonomis, inovasi, diferensiasi produk, modal dan sarana serta prasarana yang memadai, jaringan distribusi di dalam dan di luar negeri yang baik, dan teratur serta terencana proses produksi yang dilakukan.

Menurut Porter, dalam era persaingan global seperti sekarang ini, suatu negara yang memiliki *comparative advantage of nation* dapat bersaing di pasar internasional jika memiliki empat faktor penentu, yaitu : (Hamdy Hady, 2001)

1. *Factor conditions*

Factor conditions adalah sumber daya yang dimiliki oleh suatu negara yang terdiri atas lima kategori, yakni sumber daya manusia, sumber daya alam, sumber daya ilmu pengetahuan dan teknologi, sumber daya kapital, dan sumber daya infrastruktur.

2. *Demand conditions*

Permintaan merupakan salah satu faktor penting sebagai penentu keunggulan daya saing suatu negara atau perusahaan. Faktor ini dapat dirinci menjadi: komposisi pasar domestik, ukuran dan pola pertumbuhan pasar domestik, pertumbuhan pasar domestik yang cepat, dan trend permintaan di pasar internasional.

3. *Related and supporting industry*

Untuk menjaga dan memelihara kelangsungan keunggulan daya saing maka perlu selalu dijaga kontak dan koordinasi dengan pemasok, terutama dalam menjaga dan memelihara *value chain*.

4. *Firm strategy structure and rivalry*

Strategi perusahaan, struktur organisasi dan modal perusahaan, serta kondisi persaingan di dalam negeri merupakan faktor-faktor yang menentukan dan mempengaruhi keunggulan komparatif perusahaan. Kondisi persaingan yang berat di dalam negeri biasanya justru lebih mendorong perusahaan untuk melakukan pengembangan produk dan teknologi, peningkatan produktivitas, efisiensi dan efektivitas, serta peningkatan kualitas produk dan pelayanan.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur keunggulan komparatif atau tingkat daya saing diantaranya adalah TSI (*Trade Specialization Index*), AR (*Acceleration Ratio*), CMS (*Constant Market Share*), dan RCA (*Revealed Comparative Advantage*). (Tambunan, 2001)

TSI (*Trade Specialization Index*) atau indeks spesialisasi perdagangan sering dipakai sebagai salah satu alat ukur tingkat daya saing. Indeks ini lebih cocok digunakan untuk melihat apakah suatu jenis produk, suatu negara cenderung menjadi negara eksportir atau importir. Secara matematis, indeks ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TSI = (X_{ij} - M_{ij}) / (X_{ij} + M_{ij}) \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana X dan M masing-masing adalah ekspor dan impor; i dan j adalah masing-masing barang jenis i dan negara j. Secara implisit, indeks ini mempertimbangkan sisi permintaan dan penawaran karena ekspor-impor identik dengan suplai domestik dan permintaan domestik, atau sesuai dengan teori perdagangan internasional yaitu ekspor dari suatu barang terjadi apabila ada kelebihan atas barang tersebut di pasar domestik. Nilai indeks ini adalah antara 1 dan +1. Jika nilainya positif (di atas 0 sampai 1) maka komoditi bersangkutan dikatakan memiliki daya saing yang kuat atau negara bersangkutan cenderung sebagai pengekspor dari komoditi tersebut (suplai domestik lebih besar daripada permintaan domestik). Sebaliknya, daya saingnya rendah atau cenderung sebagai pengimpor (suplai domestik lebih kecil daripada permintaan domestik) jika nilainya negative (di bawah 0 hingga -1). Kalau indeksnya naik berarti daya saingnya naik dan demikian juga sebaliknya.

AR (*Acceleration Ratio*) atau rasio peningkatan kecepatan (AR) digunakan untuk menunjukkan apakah suatu negara dapat merebut pasar di luar

negeri (dapat mengalahkan negara-negara pesaingnya) atau posisinya semakin lemah di pasar ekspor atau pasar domestik. Indeks ini lebih melihat pada suatu proses dinamika jangka panjang. Secara matematis, indeks AR dapat dihitung sebagai berikut :

$$AR = [(tren X_{ij}) + 100]/[(tren M_{ij}) + 100] \dots\dots\dots (2.2)$$

Jika nilainya mendekati atau lebih besar dari 1 maka negara tersebut dapat merebut pasar, jika lebih kecil dari 1 atau mendekati 0 berarti posisi negara tersebut lemah dan jika lebih kecil dari 0 atau mendekati -1 berarti negara lain yang merebut pangsa pasarnya.

CMS (*Constant Market Share*) lebih tepat dikatakan sebagai suatu metode analisis daripada suatu parameter daya saing seperti RCA dan yang lainnya di atas. Di dalam banyak studi empiris, CMS sering dipakai untuk mengukur dinamika tingkat daya saing atau keunggulan suatu industri atau negara di dalam perdagangan internasional. Penggunaan pendekatan ini didasarkan pada pemahaman teoretis yaitu laju pertumbuhan ekspor dari suatu negara bisa lebih besar, sama atau lebih kecil daripada laju pertumbuhan ekspor rata-rata dunia disebut pertumbuhan standar. Deviasi negatif antara pertumbuhan ekspor dari suatu negara dengan pertumbuhan standar dapat disebabkan oleh tiga hal sebagai berikut. Pertama, Pertumbuhan permintaan dunia memang melambat, misalnya karena kurangnya minat pasar dunia untuk produk bersangkutan. Kedua adalah masalah distribusi pasar dunia dari negara eksportir. Pertumbuhan impor di pasar utama sedang lemah, misalnya karena ekonomi dari negara importer sedang mengalami resesi atau kelesuan. Ketiga, masalah daya saing dalam harga dan kualitas.

Selanjutnya metode empiris yang digunakan untuk menganalisa keunggulan komparatif adalah RCA (*Revealed Comparative Advantage*). Metode ini pertama kali dikenalkan oleh Bella Balassa. Metode ini didasarkan pada konsep bahwa perdagangan antar negara dapat menunjukkan keunggulan komparatif yang dimiliki oleh suatu negara. Dalam metode ini yang diukur adalah kinerja ekspor suatu produk dari suatu negara dengan menghitung pangsa nilai ekspor suatu produk terhadap total ekspor suatu negara yang kemudian dibandingkan dengan pangsa nilai produk yang sama dalam perdagangan dunia.

Indeks RCA merupakan indikator yang bisa menunjukkan perubahan keunggulan komparatif atau perubahan tingkat daya saing industri suatu negara di pasar global (Kuncoro, 1997). Indeks RCA menunjukkan perbandingan antara pangsa ekspor komoditas atau sekelompok komoditas suatu negara terhadap pangsa ekspor komoditas tersebut dari seluruh dunia. Dengan kata lain, indeks RCA menunjukkan keunggulan komparatif atau daya saing ekspor dari suatu negara dalam suatu komoditas terhadap dunia (Tambunan, 2001). Rumus penghitungan indeks RCA adalah sebagai berikut:

$$\text{Indeks RCA}_{ik} = \frac{X_{ik} / X_i}{W_k / W_i} \dots\dots\dots (2.3)$$

Dimana :

X_{ik} = nilai ekspor komoditas k dari negara i

X_i = nilai ekspor total (produk k dan lainnya) dari negara i

W_k = nilai ekspor komoditas k di dunia

W_i = nilai ekspor total dunia

Ketentuan interpretasi angka indeks RCA adalah jika nilai indeks RCA suatu negara untuk komoditas tertentu adalah lebih besar dari satu (1) maka negara bersangkutan memiliki keunggulan komparatif di atas rata-rata dunia untuk komoditas tersebut. Sebaliknya bila lebih kecil dari satu (1), berarti keunggulan komparatif untuk komoditas tersebut tergolong rendah atau di bawah rata-rata dunia. Semakin besar nilai indeks, semakin tinggi pula tingkat keunggulan komparatifnya dan semakin tinggi daya saing komoditi tersebut terhadap dunia.

Pada penelitian ini digunakan teknik analisa dengan menggunakan metode RCA (*Revealed Comparative Advantage*). Indeks ini yang paling sering digunakan dalam studi-studi empiris untuk mengukur tingkat daya saing dari suatu negara untuk suatu jenis produk atau sekelompok produk di pasar ekspor. Selain itu alasan lain penggunaan teknik ini adalah bahwa indeks ini relatif lebih mudah untuk diterapkan dalam menggambarkan tingkat daya saing suatu negara dan ketersediaan data pengukuran tingkat daya saing.

Pemikiran terpenting yang diberikan oleh Adam Smith pada bukunya yang berjudul *Wealth of Nations* adalah kesimpulannya tentang sistem harga berdasarkan berdasarkan pasar (*market determined*). Smith melihat harga-harga memiliki “tangan tak nampak” (*invisible hand*) yang kuat, yang mengarahkan berbagai sumber daya menuju aktivitas yang paling bermanfaat. Harga memainkan peranan penting dalam memberikan informasi tentang sumber daya apa yang bernilai dan mendorong aktor-aktor ekonomi untuk mengambil keputusan yang paling efisien untuk memanfaatkan sumber daya tersebut. Karena kemampuan untuk menggunakan sumber daya secara efisien yang akan menjadi penentu utama kesejahteraan suatu negara.

Menurut Adam Smith harga barang-barang ditentukan oleh biaya-biaya yang dibutuhkan untuk memproduksi barang tersebut. Biaya-biaya utama yang dibutuhkan untuk memproduksi barang-barang adalah biaya yang terkait dengan tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi barang. (Nicholson, 2002)

Sehingga jika suatu negara mempunyai jumlah penduduk yang besar, maka otomatis negara tersebut akan mempunyai jumlah tenaga kerja yang besar pula. Akibatnya upah tenaga kerja di negara tersebut akan lebih murah jika dibandingkan dengan di negara lain yang memiliki jumlah tenaga kerja yang relatif lebih sedikit. Jadi bisa dikatakan negara tersebut mempunyai keunggulan komparatif di bidang tenaga kerja.

Jika suatu negara mempunyai keunggulan komparatif di bidang tenaga kerja, maka negara tersebut dapat memproduksi produk-produk yang mengandalkan tenaga kerja sebagai basis produksinya dengan lebih murah jika dibandingkan dengan negara lain. Akibatnya negara tersebut mempunyai daya saing yang tinggi terhadap produk tersebut, karena dapat menjual produk tersebut dengan harga yang lebih murah di pasar internasional sehingga ekspor yang dilakukan akan semakin meningkat dan keuntungan yang didapatkan akan lebih tinggi. Sedangkan jika suatu negara tidak mempunyai keunggulan komparatif di sektor tenaga kerja (negara dengan jumlah penduduk yang relatif sedikit), maka negara tersebut akan memerlukan ongkos produksi yang lebih tinggi untuk memproduksi barang dengan *labor intensive*. Akibatnya harga produk tersebut akan lebih tinggi di pasar internasional jika dibandingkan dengan harga produk

sejenis yang diproduksi oleh negara yang mempunyai keunggulan komparatif di sektor tenaga kerja dan ekspornya akan menurun karena kalah bersaing dengan produk sejenis yang lebih murah.

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian empiris yang dilakukan oleh Goldstein dan Khan (1978), Sharma (2003) dan Malik (2004) telah membuktikan bahwa pendapatan riil negara mitra dagang atau pendapatan dunia mempunyai kontribusi terhadap tingkat ekspor suatu negara. Variabel pendapatan riil negara mitra dagang pada penelitian Goldstein dan Khan (1978) menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap permintaan ekspor. Sedangkan pada penelitian Sharma (2003) dan Malik (2004), pendapatan dunia berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap ekspor total India dan ekspor tekstil Pakistan.

Penelitian empiris juga menunjukkan bahwa pendapatan riil domestik juga mempengaruhi tingkat ekspor negara yang bersangkutan, seperti yang dilakukan oleh Cameron dan Zaman (2005) dan Tambi (1999). Penelitian yang dilakukan oleh Tambi (1999) menemukan bahwa pertumbuhan pendapatan riil domestik berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekspor komoditas di negara Kamerun. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Cameron dan Zaman (2005) pertumbuhan pendapatan riil domestik berpengaruh secara positif tetapi tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekspor karpet Pakistan ke dunia.

Penelitian empiris yang dilakukan oleh Sharma (2003), Malik (2004), Soepriyatno (2007) dan Kusumadewi (2007) menyebutkan bahwa salah satu variabel yang mempengaruhi ekspor adalah nilai tukar riil. Sharma (2003) pada penelitiannya mengatakan bahwa nilai tukar riil berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor India. Demikian juga pada penelitian yang dilakukan oleh Malik (2004), penelitian tersebut mengatakan bahwa nilai tukar riil memiliki arah (berpengaruh secara) negatif tetapi tidak signifikan terhadap jumlah ekspor tekstil di negara Pakistan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Soepriyatno (2007) dan Kusumadewi (2007) didapat kesimpulan bahwa nilai tukar riil berpengaruh secara positif terhadap permintaan ekspor.

Penelitian yang berkaitan dengan keunggulan komparatif atau daya saing dilakukan oleh Tambunan (2006) yang menganalisa sejauh mana kinerja dan daya saing ekspor produk industri manufaktur Indonesia dengan menggunakan metode analisa *Revealed Comparative Advantage* (RCA). Hasil penelitian Tambunan menunjukkan bahwa dalam ekspor produk-produk listrik Indonesia masih lemah posisinya. Berbeda dengan TPT, dalam perdagangan produk-produk listrik di Asia, Indonesia praktis bersaing ketat dengan semua negara lainnya, seperti Jepang, Korea Selatan, Taiwan, Malaysia, Singapura, Malaysia dan terutama China. Hal tersebut dikarenakan Indonesia hingga saat ini dalam berkompetisi di pasar global masih tetap mengandalkan pada faktor-faktor keunggulan komparatif seperti upah buruh yang relatif murah, bahan baku dalam jumlah besar dan bervariasi, tanah yang luas dan subur, serta iklim yang baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Yue dan Hua (2002) bertujuan untuk mengetahui apakah pola ekspor China sudah sesuai dengan keunggulan komparatif yang dimiliki China yaitu sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar di dunia. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Revealed Comparative Advantage (RCA) Indeks* dan faktor-faktor lainnya (*real exchange rate*, pendapatan riil dunia, dan pendapatan riil domestik) untuk melihat pertumbuhan ekspor China. Penelitian ini menunjukkan bahwa seiring dengan perdagangan bebas, pembatasan eksternal perdagangan, dan kontrol nilai tukar maka pola ekspor China telah sesuai dengan keunggulan komparatif negara tersebut. Selain itu *Comparative Advantage* dapat menjelaskan tingkat dan trend pola ekspor di China selama transisi ekonomi China.

Kesimpulan yang didapatkan pada penelitian Yue dan Hua (2002) adalah bahwa pendapatan riil domestik dan tingkat daya saing industri manufaktur berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor China, pendapatan riil dunia dan tingkat daya saing industri mesin berpengaruh positif tetapi tidak signifikan dalam mempengaruhi ekspor China, nilai tukar riil China berpengaruh negatif dan signifikan serta tingkat daya saing industri kimia berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan dalam mempengaruhi ekspor China.

Berdasarkan pada uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa ekspor merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel-variabel pendapatan riil

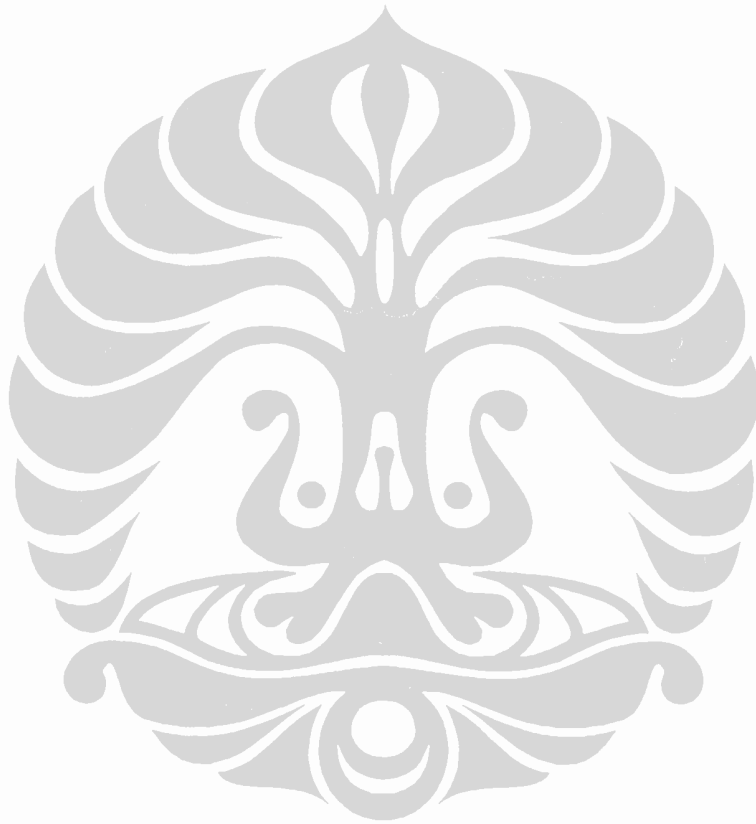
domestik, pendapatan riil dunia, nilai tukar riil dan indeks daya saing industri. Berdasarkan acuan tersebut, melalui penelitian ini peneliti berusaha menjelaskan kontribusi pendapatan domestik, pendapatan dunia, nilai tukar dan indeks daya saing industri terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia. Melalui penelitian ini peneliti juga ingin melihat bagaimana pola ekspor Indonesia, apakah sudah sesuai dengan keunggulan komparatif yang dimilikinya yaitu tenaga kerja yang melimpah.

Sejumlah penelitian yang telah disebutkan di atas umumnya menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* dan metode analisa *Revealed Comparative Advantage (RCA)*. Data yang digunakan merupakan data *time-series* atau data panel. Penelitian yang menggunakan metode simultan adalah Goldstein dan Khan (1978), Sharma (2003) dan Malik (2004). Penelitian yang menggunakan metode kointegrasi dan *error correction model (ECM)* adalah Tambi (1999), Cameron dan Zaman (2005) serta Soepriyatno (2007). Penelitian yang dilakukan oleh Kusumadewi (2007) menggunakan metode data panel. Sedangkan penelitian yang menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* serta data panel adalah penelitian yang dilakukan oleh Yue dan Hua (2002). Adapun penelitian yang menggunakan metode analisa *Revealed Comparative Advantage (RCA)* adalah penelitian yang dilakukan oleh Tambunan (2006).

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam studi tentang pola ekspor Indonesia yang sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimilikinya yaitu sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia. Penelitian-penelitian terdahulu lebih banyak menitik beratkan kepada faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor dari sisi harga dan volatilitas nilai tukar. Sedangkan pada penelitian ini lebih menekankan kepada pengaruh keunggulan komparatif yang dimiliki Indonesia yang pada akhirnya akan menentukan pola ekspor Indonesia di perdagangan internasional. Penelitian ini mengaplikasi kepada penelitian yang dilakukan oleh Yue dan Hua (2002). Penelitian tersebut dilakukan di China dengan rentang waktu antara tahun 1980 sampai dengan tahun 2000 dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)* dan data panel.

Sedangkan penelitian ini dilakukan di Indonesia dengan rentang waktu antara tahun 1970 sampai dengan tahun 2007 dengan menggunakan metode

kointegrasi untuk mengetahui hubungan kesetimbangan jangka panjang dan *Error Correction Model* (ECM) untuk melihat hubungan antar variabel dalam jangka pendek. *Error Correction Model* (ECM) digunakan untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang. Penggunaan *Error Correction Model* (ECM) juga bisa menghindari kemungkinan terjadinya regresi palsu (*spurious regression*) yang menghasilkan kesimpulan yang menyesatkan.



BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan tentang langkah-langkah dan metode yang digunakan dalam penelitian. Secara garis besar bab ini terdiri atas empat sub-bab, yaitu: sumber data, spesifikasi model, metode analisis dan uji diagnostik.

3.1 Sumber dan Deskripsi Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari hasil publikasi pihak lain, dimana data yang diambil adalah data *time series* tahunan dari tahun 1970 sampai dengan tahun 2007. Untuk data kuantitatif (data berupa angka-angka dan dapat diukur) berasal dari IMF *data base - International Financial Statistic (IFS)*¹ dan *United Nation Commodity Trade Statistic Database (UNCOMTRADE)*².

Data yang berasal dari UNCOMTRADE adalah data nilai ekspor riil Indonesia, data nilai ekspor SITC 5³ Indonesia dan dunia, nilai ekspor SITC 8⁴ Indonesia dan dunia, serta nilai ekspor total dunia. Data nilai ekspor Indonesia didapatkan dari UNCOMTRADE dalam USD, kemudian dibagi dengan *wholesale prices indeks* Indonesia yang didapatkan dari IFS kemudian dikalikan dengan *exchange rates* Indonesia (Rp/USD) sehingga didapatkan nilai ekspor riil Indonesia dalam Rupiah. Data nilai ekspor SITC 5 Indonesia dan dunia, nilai ekspor SITC 8 Indonesia dan dunia, serta nilai ekspor total dunia didapatkan dari UNCOMTRADE dalam USD.

Sementara data yang berasal dari IMF *data base - International Financial Statistic (IFS)* adalah data GDP riil Indonesia, GDP riil dunia, dan nilai tukar riil. Data GDP riil Indonesia dalam Rupiah didapatkan dari pembagian antara GDP nominal Indonesia dengan GDP deflator Indonesia untuk tahun dasar 2000. Data GDP riil dunia merupakan penjumlahan dari GDP riil Amerika Serikat, Jepang dan Singapura yang didapatkan dari IFS. Data GDP nominal dari masing-masing

¹ <http://www.imfstatistics.org/imf/>

² <http://comtrade.un.org/db/>

³ Untuk deskripsi lebih lanjut lihat di lampiran 1

⁴ Untuk deskripsi lebih lanjut lihat di lampiran 1

negara tersebut dibagi dengan GDP deflator tahun dasar 2000 dari masing-masing negara, kemudian untuk negara Jepang dan Singapura dibagi dengan *exchange rates* (*national currency/USD*) dari masing-masing negara tersebut sehingga didapatkan GDP riil untuk masing-masing negara dalam USD. Selanjutnya dijumlahkan sehingga didapatkan GDP riil dunia. Nilai tukar riil Indonesia berasal dari *exchange rates* Indonesia (Rp/USD) dikalikan dengan pembagian antara *consumer prices indeks* Amerika Serikat dengan *consumer prices indeks* Indonesia.

3.2 Model Ekonometri

3.2.1 Rancangan Model

Model yang dipakai dalam penelitian ini mengaplikasi pada model penelitian yang dilakukan oleh Changjun Yue dan Ping Hua (2002) yang berjudul “*Does Comparative Advantage explain export patterns in China?*”, dengan tujuan penelitian adalah apakah pola ekspor Indonesia sudah sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimiliki Indonesia yaitu tenaga kerja yang melimpah. Penelitian ini menggunakan pendekatan Indeks Daya Saing (*Revealed Comparative Advantage*), *real exchange rate*, pendapatan riil domestik, dan pendapatan riil dunia untuk melihat peningkatan ekspor Indonesia.

Berdasarkan pada literatur yang telah dijelaskan pada bab 2, dimana fungsi ekspor bergantung kepada pendapatan dunia, pendapatan domestik, nilai tukar riil dan indeks daya saing. Secara matematis fungsi dari ekspor Indonesia dapat ditulis sebagai berikut :

$$EX_t = f(GDP_t^W, GDP_t^{IND}, RER_t, RCA5_t, RCA8_t) \dots\dots\dots (3.1)$$

Dimana :

EX_t = nilai ekspor Indonesia

GDP_t^W = GDP dunia

GDP_t^{IND} = GDP Indonesia

RER_t = nilai tukar

$RCA5_t$ = indeks daya saing untuk industri kimia (SITC 5)

$RCA8_t$ = indeks daya saing untuk industri manufaktur yang berbasis pada tenaga kerja (SITC 8)

Dari bentuk umum persamaan matematika untuk fungsi ekspor diatas, maka model atau persamaan ekonometri untuk menjawab tujuan dari penelitian ini terbagi dalam dua model, yaitu model jangka panjang dan model jangka pendek.

Model jangka panjang pada penelitian ini menggunakan prosedur dari *Johansen Multivariate Cointegration*. Adapun model jangka panjangnya adalah sebagai berikut :

$$\log EX_t = \alpha_0 + \alpha_1 \log GDP^W_t + \alpha_2 \log GDP^{IND}_t + \alpha_3 \log RER_t + \alpha_4 RCA5_t + \alpha_5 RCA8_t + \mu_t \dots\dots\dots (3.2)$$

Dimana :

EX_t = nilai ekspor riil Indonesia periode ke-t

GDP^W_t = GDP dunia riil periode ke-t

GDP^{IND}_t = GDP Indonesia riil periode ke-t

RER_t = nilai tukar riil periode ke-t

$RCA5_t$ = indeks daya saing untuk industri kimia (SITC 5) periode ke-t

$RCA8_t$ = indeks daya saing untuk industri manufaktur yang berbasis pada tenaga kerja (SITC 8) periode ke-t

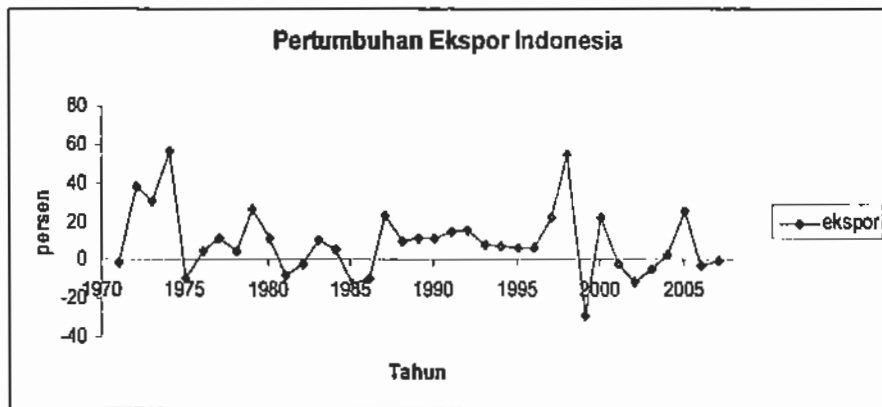
μ_t = *error term* periode ke-t

Sedangkan untuk melihat perilaku dari masing-masing variabel pada persamaan tersebut dalam jangka pendek digunakan model koreksi kesalahan (*Error Correction Model/ECM*). Model dari jangka pendek (ECM) dapat ditulis sebagai berikut :

$$\Delta \log EX_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \log GDP^W_t + \beta_2 \Delta \log GDP^{IND}_t + \beta_3 \Delta \log RER_t + \beta_4 \Delta RCA5_t + \beta_5 \Delta RCA8_t + \beta_6 ECT(-1) + \mu_t \dots\dots\dots (3.3)$$

Pada grafik dibawah ini dapat dilihat bahwa pertumbuhan ekspor Indonesia ke dunia mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Pada awal 1970 mengalami peningkatan pertumbuhan ekspor yang cukup signifikan tetapi selanjutnya terjadi fluktuasi, pada akhir tahun 1990an sampai dengan pertengahan tahun 1995an pertumbuhan ekspor Indonesia cenderung stabil. Setelah mengalami peningkatan pertumbuhan ekspor yang cukup signifikan pada tahun 1997an kemudian terjadi penurunan pertumbuhan ekspor pada tahun berikutnya.

Gambar 3.1 Pertumbuhan Ekspor Indonesia (dalam persen)



Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Pemilihan terhadap model analisis kointegrasi dan koreksi kesalahan (ECM) didasarkan pada pertimbangan bahwa data yang digunakan bersifat data urut waktu (*time series*). Dimana pada data *time series* umumnya bersifat tidak stasioner dan bila data tersebut diregresikan maka kemungkinan akan menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*). Dengan digunakannya model analisis kointegrasi dan koreksi kesalahan (ECM) maka permasalahan *spurious regression* dapat dihindari.

3.2.2 Definisi Operasional Variabel

3.2.2.1 Variabel Dependen

Menurut Wikipedia (2008) ekspor adalah proses transportasi barang atau komoditas dari suatu negara ke negara lain secara legal, umumnya dalam proses perdagangan. Proses ekspor pada umumnya adalah tindakan untuk mengeluarkan barang atau komoditas dari dalam negeri untuk memasukannya ke negara lain.

Definisi dari ekspor adalah barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri yang kemudian dijual secara luas di luar negeri (Mankiw, 2006). Menurut Triyaso (1994) ekspor dapat diartikan sebagai kegiatan yang menyangkut produksi barang dan jasa yang diproduksi disuatu negara tetapi untuk dikonsumsi di luar batas negara tersebut.

Dalam persamaan ini ekspor (EX) yang digunakan merupakan ekspor riil Indonesia yaitu nilai ekspor Indonesia ke dunia dibagi dengan *Wholesale Prices Index* Indonesia. Satuan dalam juta rupiah.

3.2.2.2 Variabel Independen

Gross Domestic Product (GDP) atau Produk Domestik Bruto (PDB) sering dipakai sebagai ukuran seberapa baik keadaan atau performa suatu perekonomian. GDP adalah produk nasional yang diwujudkan oleh faktor-faktor produksi di dalam negeri (baik milik warga negara maupun orang asing) dalam suatu negara. Dari pengertian tersebut maka GDP merupakan ukuran mengenai besarnya kemampuan suatu negara untuk menghasilkan barang dan jasa dalam suatu tahun tertentu.

GDP Indonesia (GDP^{IND}) adalah jumlah seluruh nilai barang dan jasa final yang diproduksi di Indonesia dalam suatu jangka waktu tertentu. GDP Indonesia yang digunakan adalah GDP riil yaitu GDP harga berlaku (*current price*) dibagi dengan GDP deflator dengan tahun dasar 2000. Satuan dalam juta rupiah.

GDP dunia (GDP^W) adalah jumlah seluruh nilai barang dan jasa final yang diproduksi di dunia dalam suatu jangka waktu tertentu. Karena keterbatasan data maka GDP dunia yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penjumlahan dari GDP negara-negara yang mempunyai hubungan dagang yang erat dengan Indonesia, yaitu Amerika Serikat, Jepang dan Singapura. GDP dunia yang digunakan adalah GDP riil yaitu GDP harga berlaku (*current price*) dibagi dengan GDP deflator dengan tahun dasar 2000. Satuan dalam juta dollar.

Nilai tukar didefinisikan sebagai harga dari mata uang asing dilihat dari uang domestik (Blanchard, 2006). Menurut Mankiw (2000), nilai tukar dapat dibagi menjadi dua yaitu nilai tukar nominal (*nominal exchange rate*) dan nilai tukar riil (*real exchange rate*). Nilai tukar nominal merupakan harga relatif dari mata uang antara dua negara sedangkan nilai tukar riil adalah harga relatif dari barang-barang di kedua negara. Nilai tukar riil menyatakan tingkat dimana kita bisa memperdagangkan barang-barang dari suatu negara untuk barang-barang dari negara lain.

Hubungan antara nilai tukar nominal dengan nilai tukar riil adalah sebagai berikut:

$$RER = \frac{ER \times P^*}{P}$$

Dimana :

RER = nilai tukar riil

ER = nilai tukar nominal

P* = harga luar negeri

P = harga dalam negeri

Nilai tukar riil (RER) yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai mata uang nominal dalam negeri dikalikan dengan perbandingan antara *Consumer Prices Index* luar negeri dan *Consumer Prices Index* dalam negeri. Satuan dalam Rp/USD.

RCA5 adalah daya saing industri kimia (SITC 5) yang berdasarkan kepada perhitungan *share* antara ekspor produk industri kimia (SITC 5) Indonesia terhadap *share* ekspor produk industri kimia (SITC 5) dunia.

RCA8 adalah daya saing industri manufaktur yang berbasis pada tenaga kerja (SITC 8) yang berdasarkan kepada perhitungan *share* antara ekspor produk industri manufaktur yang berbasis pada tenaga kerja (SITC 8) Indonesia terhadap *share* ekspor produk industri manufaktur yang berbasis pada tenaga kerja (SITC 8) dunia.

ECT(-1) adalah residual (*error*) kointegrasi lag 1 atau secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$ECT(-1) = EX_{t-1} - \gamma_0 - \gamma_1 \log GDP^W_{t-1} - \gamma_2 \log GDP^{IND}_{t-1} - \gamma_3 \log RER_{t-1} - \gamma_4 RCA5_{t-1} - \gamma_5 RCA8_{t-1} \dots \dots \dots (3.4)$$

ECT(-1) dapat juga disebut dengan kesalahan kesetimbangan (*equilibrium error*). Besaran ini digunakan untuk menghubungkan perilaku EX jangka pendek dengan nilai-nilai EX jangka panjang. Pada model hubungan perubahan variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka panjang akan diseimbangkan oleh *error* sebelumnya. Sebagai contoh adalah $\Delta \log GDP^W$ menggambarkan gangguan jangka pendek dari $\log GDP^W$ dan *error* kointegrasi merupakan penyesuai menuju keseimbangan jangka panjang. Dengan demikian

jika koefisien β_6 signifikan, maka koefisien tersebut akan menjadi penyesuaian bila terjadi fluktuasi variabel-variabel yang diamati menyimpang dari hubungan jangka panjangnya. Nilai absolut dari β_6 menentukan seberapa cepat keseimbangan bisa tercapai kembali bila didapat penyimpangan. (Nachrowi dan Usman, 2006)

3.2.3 Hipotesa Penelitian

Berdasarkan pemilihan variabel independen dan variabel dependen, serta pendekatan teoritis yang dilakukan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Tanda koefisien yang diharapkan

Variabel Independen	Tanda Koefisien		Referensi
	Jangka Pendek	Jangka Panjang	
GDP Indonesia riil	positif	positif	Tambi (1999), Yue dan Hua (2002)
GDP dunia riil	positif	positif	Goldstein dan Khan (1978), Yue dan Hua (2002)
Nilai tukar riil	positif	positif	Kusumadewi (2005), Yue dan Hua (2002)
RCA5	negatif	negatif	Yue dan Hua (2002)
RCA8	positif	positif	Yue dan Hua (2002)
ECM(-1)	negatif	-	Cameron dan Zaman (2005)

3.3 Metode Estimasi

Estimasi dilakukan terhadap hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel independen dengan variabel dependen. Untuk estimasi jangka panjang diestimasi dengan memakai *Johansen Multivariate Cointegration* sedangkan untuk estimasi jangka pendek menggunakan model koreksi kesalahan atau *error correction model* (ECM).

Kointegrasi dan model koreksi kesalahan digunakan karena pada umumnya data indikator-indikator makroekonomi tidak stasioner. Jika data yang tidak stasioner ini diestimasi maka dapat menghasilkan suatu regresi lancung atau *spurious regression*. Regresi lancung adalah hasil estimasi dari regresi yang secara statistik signifikan dan memiliki koefisien R^2 yang tinggi namun tidak

mempunyai arti secara ekonomi. Salah satu metode analisis yang dapat mengatasi masalah regresi data yang tidak stasioner adalah kointegrasi dan model koreksi kesalahan.

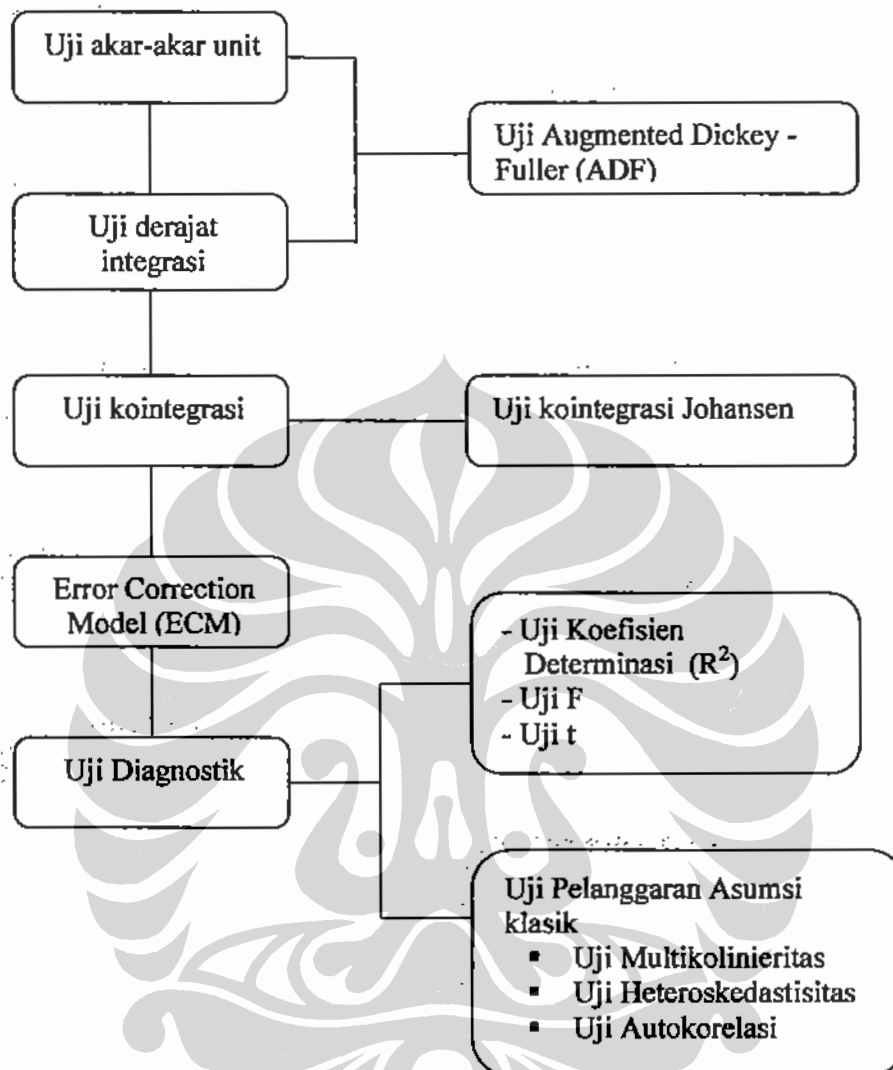
Keunggulan memakai metode kointegrasi dan model koreksi kesalahan adalah dapat menganalisa adanya hubungan kesetimbangan jangka panjang dalam perekonomian dan dapat melihat hubungan antar variabel dalam jangka pendek. Selain itu mekanisme model koreksi kesalahan juga memiliki keunggulan baik dari segi nilainya dalam menghasilkan persamaan yang diestimasi dengan property statistik yang diinginkan maupun dari kemudahan persamaan tersebut untuk diinterpretasikan.

Proses analisis yang akan dilakukan terdiri dari :

1. Penentuan orde/derajat integrasi masing-masing variabel atau series yang digunakan dalam studi ini atau uji prasarat
2. Uji kointegrasi (*Cointegration test*)
3. Model koreksi kesalahan (*Error Correction Model/ECM*)
4. Uji diagnostik

Sedangkan tahap-tahap pengujian dengan menggunakan *Error Correction Model* pada penelitian ini adalah seperti yang tergambar pada Gambar 3.2 berikut ini :

Gambar 3.2 Tahap- tahap pengujian dengan menggunakan *Error Correction Model*



3.3.1 Penentuan Derajat/Orde Integrasi

Orde integrasi dari suatu series menentukan jumlah perbedaan (*difference*) untuk menghasilkan sifat series yang stasioner. Dalam studi ini dipakai dua metode yang akan digunakan yaitu uji akar-akar unit (*unit root test*) dan uji derajat integrasi. Tujuan kedua jenis uji ini pada dasarnya sama, yaitu ingin menunjukkan pada orde ke berapa suatu series memiliki sifat yang stasioner.

Dalam penelitian yang menggunakan data *time series* dan menggunakan analisis model ekonomi *Ordinary Least Square* (OLS) maka perlu untuk diketahui

terlebih dahulu sifat-sifat dari data yang digunakan. Persyaratan yang penting untuk mengaplikasikan model regresi adalah terpenuhinya asumsi sifat data yang stasioner. Bila data time series yang tidak stasioner dipaksakan, maka akan menimbulkan akibat antara lain adalah koefisien regresi penaksir yang diperoleh tidak valid atau terjadi regresi lancung atau *spurious regression*, yaitu suatu regresi yang memiliki dugaan statistik yang signifikan atau nilai R^2 yang tinggi tetapi sebenarnya secara ekonomi tidak memiliki arti apapun. Jika ini terjadi pada suatu penelitian maka hasil analisa yang dilakukan menjadi tidak berarti. Bentuk pengujian terhadap stasioneritas data antara lain dengan uji akar-akar unit dan uji derajat integrasi.

Perbedaan antara data series yang stasioner dan yang tidak stasioner adalah bahwa pada series yang stasioner dampak *shock* yang terjadi pada data tersebut bersifat sementara. Sejalan dengan waktu maka dampak dari *shock* tersebut akan berkurang dan series data akan kembali ke *long run mean* levelnya dan berfluktuasi di sekitar *mean* tersebut. Secara umum perilaku dari data series yang stasioner adalah sebagai berikut : (Enders, 1995)

1. *Mean* dari data stasioner menunjukkan perilaku yang konstan
2. Data stasioner menunjukkan varians yang konstan
3. Data stasioner menunjukkan *correlogram* yang *diminishing* seiring dengan penambahan waktu.

Sebaliknya data yang tidak stasioner adalah *time dependent* atau cenderung mengalami perubahan yang mendasar seiring dengan berjalannya waktu. Secara umum perilaku dari data *time series* yang tidak stasioner adalah sebagai berikut : (Enders, 1995) :

1. Data series yang tidak stasioner tidak memiliki *long run mean*.
2. Data series yang tidak stasioner memiliki ketergantungan terhadap waktu serta varians dari data semacam itu akan membesar tanpa batas seiring dengan perubahan waktu.
3. Data yang tidak stasioner menunjukkan *correlogram* yang melebar seiring dengan penambahan waktu.

Ada beberapa cara untuk menguji keberadaan *unit root*, salah satunya adalah *Augmented Dickey-Fuller* atau tes ADF. Tes ADF mempunyai bentuk regresi sebagai berikut : (Enders, 1995) :

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(3.5)$$

Dimana :

α : konstanta

t : *time trend*

γ : koefisien *ADF-test*

Pengujian tes ADF memiliki hipotesa nol bahwa data non stasioner atau $H_0: \gamma = 0$. Pengujian untuk menolak atau tidak menolak $H_0: \gamma = 0$ adalah dengan membandingkan hasil t statistik hasil regresi dengan tabel Dickey-Fuller. Jika t statistik lebih kecil daripada nilai kritis maka $H_0: \gamma = 0$ tidak ditolak, atau data dari variabel mengandung *unit root* atau data tidak stasioner. Namun jika nilai t statistik lebih besar dari nilai kritis maka $H_0: \gamma = 0$ ditolak, artinya data dari variabel tidak mengandung *unit root* atau data stasioner. Hipotesa dari uji akar-akar unit dengan ADF adalah :

H_0 : data mengandung *unit root*

H_1 : data tidak mengandung *unit root* (stasioner)

Setelah dilakukan uji akar unit, dilanjutkan dengan menguji derajat integrasi. Uji derajat integrasi dilakukan untuk mengetahui sampai ke level berapa variabel menjadi stasioner. Pada uji ini variabel *di-difference* sampai pada derajat tertentu sehingga semua variabel stasioner pada derajat yang sama. Suatu series dikatakan stasioner pada *first difference* jika setelah *di-difference* satu kali dan nilai mutlak dari t statistik ADF lebih besar dari *MacKinnon critical value*. Bila data belum stasioner pada *first difference* maka pengujian dilanjutkan ke *second difference* dan seterusnya sampai data menjadi stasioner.

3.3.2 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi digunakan untuk memecahkan masalah data *time series* yang tidak stasioner. Sebagai dasar pendekatan kointegrasi adalah bahwa sejumlah data *time series* yang dapat menyimpang dari rata-ratanya dalam jangka

pendek, akan bergerak bersama-sama menuju kondisi keseimbangan dalam jangka panjang. Jika sejumlah variabel memiliki keseimbangan dalam jangka panjang dan saling berintegrasi pada orde yang sama, maka dapat dikatakan bahwa variabel-variabel dalam model tersebut saling berkointegrasi.

Granger (1987) mengatakan bahwa kombinasi linier dari dua atau lebih series yang tidak stasioner mungkin stasioner. Jika kombinasi linier seperti itu ada, maka diantara series yang tidak stasioner tersebut dikatakan terjadi kointegrasi. Kombinasi linier yang stasioner tersebut dinamakan persamaan kointegrasi dan dapat dipresentasikan sebagai hubungan jangka panjang diantara series, dimana deviasi dari kondisi equilibriumnya adalah stasioner meskipun series tersebut bersifat tidak stasioner.

Interpretasi secara ekonomi dari kointegrasi adalah bahwa jika dua series (atau lebih) berkaitan untuk membentuk hubungan keseimbangan jangka panjang, maka walaupun masing-masing series tersebut tidak stasioner mereka akan senantiasa bergerak bersama-sama sepanjang waktu dan persamaan diantara mereka akan senantiasa stabil. Dengan demikian konsep kointegrasi berkaitan dengan keberadaan keseimbangan jangka panjang dimana sistem ekonomi konvergen sepanjang waktu seperti yang dikehendaki dalam teori dan merupakan cara untuk melakukan uji terhadap teori.

Kemudian jika terjadi *shock* dalam suatu sistem perekonomian, maka dalam jangka panjang terdapat kekuatan yang mendorong ekonomi untuk pulih kembali ke kondisi keseimbangannya (*equilibrium*). Dengan kata lain apabila terjadi disequilibrium dalam jangka pendek, maka akan ada kekuatan yang mendorong perekonomian menuju keseimbangannya (*equilibrium*).

Penerapan teknik kointegrasi ini didasarkan atas kenyataan bahwa sebagian besar data makroekonomi mempunyai trend yang tidak stasioner (tidak stabil). Pemaksaan model regresi yang konvensional terhadap series yang tidak stasioner, dengan menggunakan uji t dan uji F akan menghasilkan pola hubungan yang palsu (*spurious regression relationships*). Oleh karena itu teknik kointegrasi merupakan solusi terhadap permasalahan tersebut.

Granger (1987) selanjutnya mengatakan bahwa variabel-variabel tersebut dikatakan saling berkointegrasi jika ada kombinasi linier diantara variabel-

variabel yang tidak stasioner, dimana residual yang diperoleh dari hasil regresi persamaan dengan variabel-variabel yang tidak stasioner dikeluarkan dan kemudian residual dari kombinasi liner tersebut harus stasioner pada tingkat level.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya kointegrasi atau hubungan keseimbangan jangka panjang, dalam penelitian ini juga dilakukan pengujian kointegrasi dengan prosedur Johansen. Prosedur kointegrasi Johansen dinilai lebih baik dari prosedur Engle Granger dalam hal melihat ada atau tidaknya kointegrasi antar variabel jika jumlah variabel lebih dari dua (*multivariate*), sebab prosedur Johansen didasari oleh kemungkinan maksimum (*maximum likelihood*) yang memberikan statistik uji maksimum *eigen value* dan *statistic trace* untuk menentukan jumlah vektor yang terkointegrasi dalam persamaan tersebut. Tahapan dari pengujian dengan prosedur Johansen adalah sebagai berikut (Enders, 1995) :

- 1) Menguji stasioneritas semua variabel untuk mengetahui ordo integrasi dari masing-masing variabel.
- 2) Estimasi *vector autoregression* dengan menggunakan level data (*undifferenced data*).
- 3) Dengan menggunakan panjang lag yang sama, variabel kemudian diuji dengan menggunakan *vector autoregression* (VAR) dengan model sebagai berikut :

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \dots + A_n X_{t-n} + e_t \dots \dots \dots (3.6)$$

dan

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + \mu_t \dots \dots \dots (3.7)$$

Dimana X_t adalah *vector* ($n \times 1$) dari variabel-variabel yang akan di uji, A_0 adalah matriks intersep ($n \times 1$), A_n adalah matriks ($n \times n$) dari koefisien serta e_t dan μ_t adalah *vector* ($n \times 1$) dari *error*.

- 4) Prosedur selanjutnya dari Johansen Test adalah melakukan pengujian terhadap hipotesis $H_0 = \Pi = 0$. Jika hasil pengujian tidak menolak hipotesis nol, maka variabel tidak berkointegrasi.

3.3.3 Model Koreksi Kesalahan (*Error Correction Model/ECM*)

Uji kointegrasi seperti yang dipaparkan diatas adalah untuk melihat adanya keseimbangan jangka panjang dalam perekonomian. Maka untuk melihat hubungan antar variabel dalam jangka pendek maka dapat menggunakan model koreksi kesalahan (*Error Correction Model/ECM*).

Teknik untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang disebut dengan *Error Correction Model (ECM)* yang diperkenalkan oleh Sargan dan dipopulerkan oleh Engle dan Granger (Nachrowi dan Usman, 2006).

Digunakan ECM karena mekanisme ECM memiliki keunggulan baik dari segi nilainya dalam menghasilkan persamaan yang diestimasi dengan property statistik yang diinginkan maupun dari kemudahan persamaan tersebut untuk diinterpretasi. Selain itu dengan menggunakan ECM juga bisa menghindari kemungkinan terjadinya regresi palsu (*spurious regression*) yang menghasilkan kesimpulan yang menyesatkan.

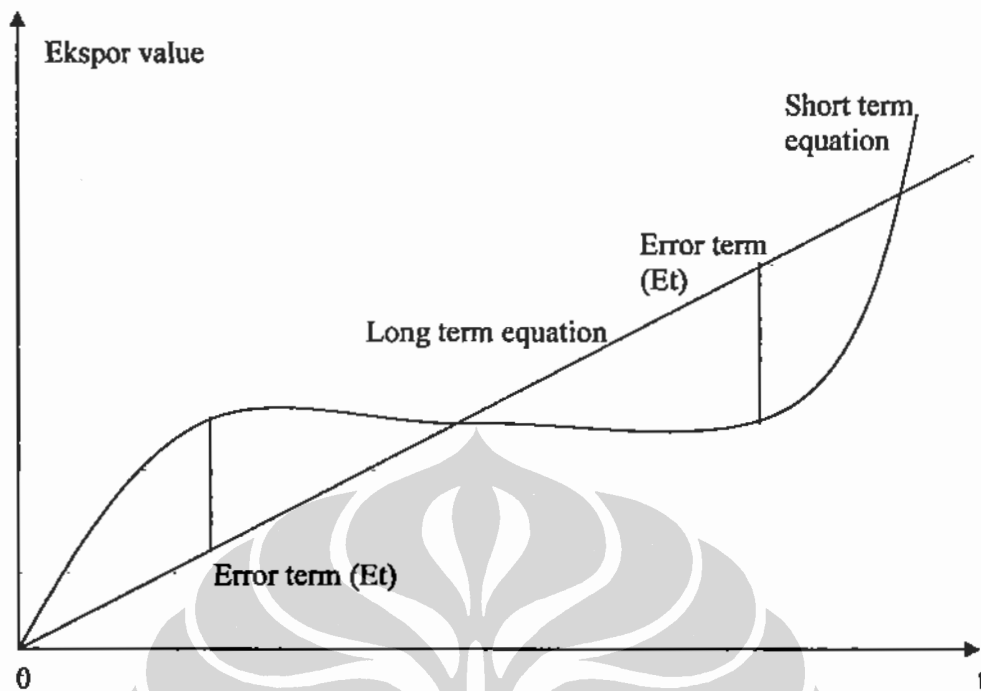
Untuk melihat pengaruh daya saing industri yang *labor intensive* dan *capital intensive* terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia dalam jangka pendek, maka model yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$$\Delta \log EX_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta \log GDP^w_t + \beta_2 \Delta \log GDP^{IND}_t + \beta_3 \Delta \log RER_t + \beta_4 \Delta RCA5_t + \beta_5 \Delta RCA8_t + \beta_5 ECT(-1) + \mu_t \dots\dots\dots (3.8)$$

Keterangan :

- ΔX_t = perubahan nilai ekspor Indonesia periode ke-t
- ΔGDP^w_t = perubahan GDP dunia riil periode ke-t
- ΔGDP^d_t = perubahan GDP Indonesia riil periode ke-t
- ΔRER_t = perubahan nilai tukar riil periode ke-t
- $\Delta RCA5_t$ = perubahan indeks daya saing untuk industri kimia (SITC 5) periode ke-t
- $\Delta RCA8_t$ = perubahan indeks daya saing untuk industri manufaktur yang berbasis pada tenaga kerja (SITC 8) periode ke-t
- μ_t = *error term* periode ke-t

Gambar 3.3 Mekanisme ECT pada Model Koreksi Kesalahan (ECM)



(Sumber : Irawan, 2007)

Keterangan :

- mekanisme ECT yang negatif akan mengoreksi pergerakan suatu variabel bergerak menuju kepada keseimbangan jangka panjangnya
- Koefisien ECT harus negatif
- t = waktu

3.4 Asumsi-asumsi Dasar Ekonometri

Setelah seluruh parameter diestimasi, uji diagnostik terhadap ECM perlu dilakukan. Uji ini meliputi dua kriteria. Pertama, uji statistik yang meliputi uji koefisien determinasi (R^2), uji t dan uji F . Kedua, uji terhadap ada tidaknya pelanggaran asumsi klasik (multikolinieritas, autokolinieritas dan heteroskedastisitas). Pengujian tersebut bertujuan untuk mendapatkan hasil regresi yang bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*).

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Kinerja Ekspor Indonesia

Ekspor Indonesia ke dunia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, dari 1,055 milyar dollar pada tahun 1970 kemudian meningkat menjadi 25,553 milyar dollar pada tahun 1990 dan pada tahun 2007 telah mencapai 113,406 milyar dollar. Walaupun pada beberapa tahun tertentu ekspor Indonesia mengalami penurunan dari tahun sebelumnya seperti pada tahun 1986 ekspor Indonesia menurun dari tahun sebelumnya yang pada awalnya sebesar 18,586 milyar dollar turun menjadi 14,786 milyar dollar, dan pada tahun 1998 yang mengalami penurunan nilai ekspor juga dari tahun sebelumnya, yaitu sebesar 53,219 milyar dollar menurun menjadi 48,373 milyar dollar. Tetapi pada umumnya dari tahun ke tahun ekspor Indonesia ke dunia selalu mengalami peningkatan. Hal ini dapat terlihat pada tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Ekspor Indonesia ke Dunia

Tahun	Nilai Ekspor (milyar USD)	Share (%)
1970	1,055,089,600	0,37
1980	21,908,889,600	1,26
1985	18,586,710,016	1,1
1986	14,786,743,296	0,81
1990	25,553,176,576	0,80
1997	53,219,540,992	1,00
1998	48,373,022,720	0,92
1999	48,315,276,114	0,88
2000	61,739,559,323	0,99
2007	113,406,071,286	0,88

Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Pada tahun 2006 Indonesia menempati peringkat ke 31 sebagai negara eksportir terbesar di dunia dengan nilai ekspor sebesar 104 milyar dollar. Sedangkan negara yang merupakan pengeksportir terbesar di dunia adalah Jerman

dengan nilai ekspor sebesar 1.112 milyar dollar kemudian diikuti dengan Amerika Serikat dengan nilai ekspor sebesar 1.037 milyar dollar.

Tabel 4.2 Negara Pengekspor Terbesar (Tahun 2006)

No.	Negara	Nilai Ekspor (milyar USD)	Share (%)
1	Jerman	1.112	9,2
2	Amerika Serikat	1.037	8,6
3	China	969	8,0
4	Jepang	647	5,4
5	Perancis	490	4,1
6	Belanda	462	3,8
7	Inggris	443	3,7
8	Italia	410	3,4
19	Malaysia	161	1,3
25	Thailand	131	1,1
31	Indonesia	104	0,8

Sumber : Hutabarat, Pos M.

Dari tabel yang memuat negara pengekspor terbesar di dunia diatas dapat dilihat bahwa Indonesia merupakan negara yang cukup mempunyai pengaruh di dunia dengan nilai ekspor yang diatas 100 milyar dollar pada tahun 2006.

4.2 Tujuan Utama Ekspor Indonesia

Negara tujuan ekspor Indonesia belum mengalami perubahan mendasar baik dari segi wilayah, volume maupun nilai ekspor. Negara-negara tujuan ekspor Indonesia masih didominasi oleh negara-negara yang secara tradisional merupakan negara mitra dagang utama Indonesia. Sampai tahun 2006 ekspor Indonesia ke Jepang mencapai 21,56 %, ekspor ke Amerika Serikat sebesar 11,14 %, ekspor ke negara-negara ASEAN sebesar 18,34% yang didominasi oleh Singapura dan ekspor ke Uni Eropa sejumlah 11,87 % dari total nilai ekspor Indonesia.

Berdasarkan data ekspor Indonesia ke dunia dari BPS dapat dilihat bahwa tiga negara tujuan utama ekspor Indonesia masih didominasi oleh Jepang,

Amerika Serikat dan Singapura. Selanjutnya negara-negara yang potensial menjadi tujuan ekspor adalah negara-negara ASEAN, seperti yang terlihat di tabel dibawah ini bahwa proporsi ekspor Indonesia ke Singapura, Malaysia dan Thailand mencapai 14% dari total ekspor Indonesia.

Ekspor Indonesia ke negara-negara Asia lainnya juga mengalami peningkatan yang pesat mencapai 27 % dari total nilai ekspor, hal ini terutama disebabkan oleh peningkatan ekspor ke China. Bila pada periode tahun 1980-an China belum masuk dalam sepuluh besar negara tujuan ekspor utama Indonesia, maka pada tahun 2006 posisi Cina sudah berada di peringkat empat. Fenomena yang sama berlaku juga bagi India yang menduduki peringkat ke tujuh sebagai negara tujuan ekspor Indonesia pada tahun 2006.

Tabel 4.3 Negara-negara Tujuan Utama Ekspor Indonesia

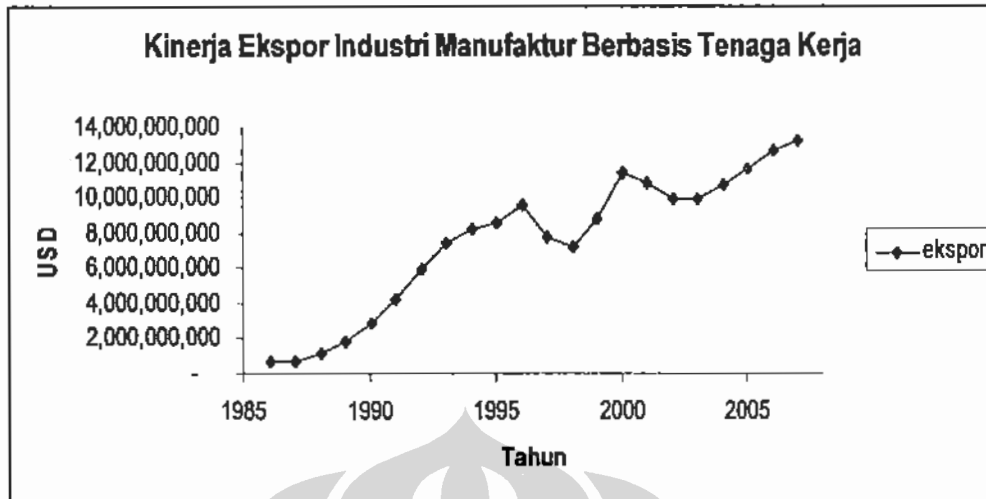
Negara	2006		1996		1986	
	Berat	Nilai	Berat	Nilai	Berat	Nilai
Jepang	67389	21732	55690	12885	44074	6644
AS	8362	11232	6748	6794	17135	2901
Singapura	20762	8929	78134	4564	68798	1238
Cina	31246	8343	8731	2057	943	139
Rep. Korea	33678	7693	16872	3281	3074	355
Malaysia	13553	4110	3357	1109	570	82
India	25376	3390	2289	530	390	55
Australia	4500	2771	5668	1201	1013	158
Taiwan	29678	2734	10761	1609	2135	316
Thailand	11138	2701	4278	822	391	83
Belanda	9329	2518	2936	1666	1035	452
Jerman	1442	2025	1189	1488	917	334

Sumber : BPS (diolah)

4.3 Kinerja Ekspor Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8)

Secara keseluruhan kinerja ekspor industri manufaktur yang berbasis pada tenaga kerja selalu mengalami peningkatan. Pada gambar 4.1 berikut menunjukkan kinerja ekspor industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja Indonesia (SITC 8).

Gambar 4.1 Kinerja Ekspor Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8)

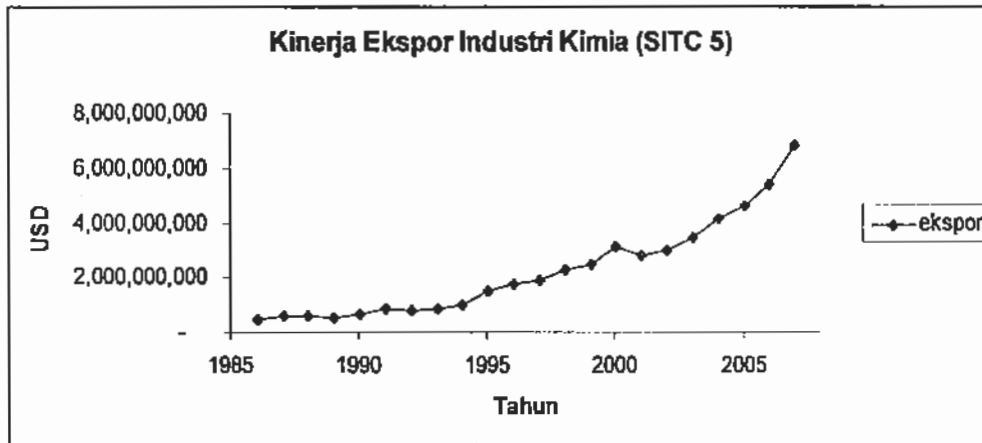


Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa perkembangan kinerja ekspor industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja Indonesia mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari tahun 1985 sampai dengan tahun 1996, nilai ekspor Indonesia untuk industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja pada tahun 1985 sebesar 442,65 juta dollar meningkat menjadi 9.560,98 juta dollar pada tahun 1996. Tetapi pada tahun 1997 dan tahun 1998 mengalami penurunan ekspor yang disebabkan oleh krisis yang terjadi di Indonesia. Setelah tahun 2003 ekspor manufaktur yang berbasis tenaga kerja Indonesia mengalami peningkatan yang cukup stabil dengan nilai ekspor sebesar 9.899,62 juta dollar menjadi 13.186,56 juta dollar pada tahun 2007.

4.4 Kinerja Ekspor Industri Kimia (SITC 5)

Secara umum kinerja ekspor industri kimia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun walaupun peningkatannya tidak sebesar dan sesignifikan peningkatan ekspor pada industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja. Pada gambar 4.2 berikut menunjukkan kinerja ekspor industri kimia (SITC 5).

Gambar 4.2 Kinerja Ekspor Industri Kimia (SITC 5)

Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Dari grafik diatas dapat terlihat bahwa pertumbuhan kinerja ekspor industri kimia (SITC 5) mengalami peningkatan yang stabil dari tahun 1985 sampai dengan tahun 1993, walaupun tidak terlalu meningkat dengan pesat. Nilai ekspor industri kimia Indonesia pada tahun 1985 sebesar 589,1 juta dollar meningkat menjadi 825,5 juta dollar pada tahun 1993. Pada tahun 2004 sampai dengan tahun 2007 ekspor industri kimia Indonesia mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Pada tahun 2004 ekspor industri kimia Indonesia sebesar 4.153 juta dollar meningkat menjadi 6.807 juta dollar pada tahun 2007.

4.5 Komposisi Tenaga Kerja

Industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja merupakan industri yang sangat mengandalkan tenaga kerja dalam proses produksinya, sehingga mampu menyerap angkatan kerja dalam jumlah yang banyak. Kebanyakan negara-negara yang mempunyai jumlah penduduk yang besar dan terutama negara-negara berkembang termasuk Indonesia banyak mengembangkan industri ini untuk meningkatkan pertumbuhan perekonomiannya serta menyerap tenaga kerja dan sekaligus mengurangi pengangguran. Sedangkan pada negara-negara maju yang mempunyai jumlah penduduk relatif sedikit dan mempunyai cukup banyak modal, akan mengembangkan industri yang berbasis pada modal dan teknologi seperti industri kimia yang membutuhkan modal yang besar untuk mengembangkan industrinya.

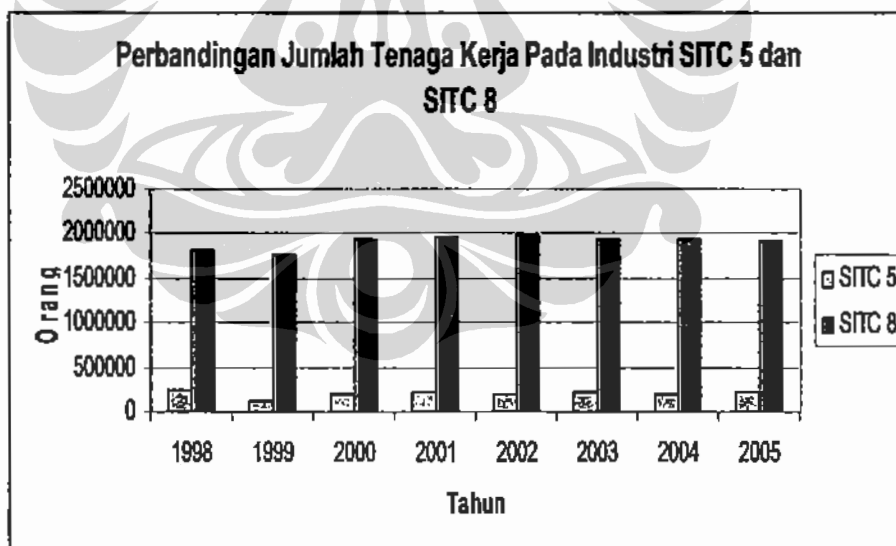
Perbandingan komposisi tenaga kerja Indonesia pada industri kimia (SITC 5) dan industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8)¹ dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.4 Komposisi Tenaga Kerja pada Industri Kimia (SITC 5) dan Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8)

Tahun	Industri Kimia (SITC 5)	Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8)
1998	236091	1814798
1999	129035	1763039
2000	196566	1931848
2001	223017	1971053
2002	199317	1986879
2003	210293	1941541
2004	204234	1936123
2005	208621	1918230

Sumber : BPS (diolah)

Gambar 4.3 Perbandingan Jumlah Tenaga Kerja Pada Industri SITC 5 dan SITC 8



Sumber : BPS (diolah)

¹ Untuk deskripsi lebih lanjut dapat dilihat di lampiran 11

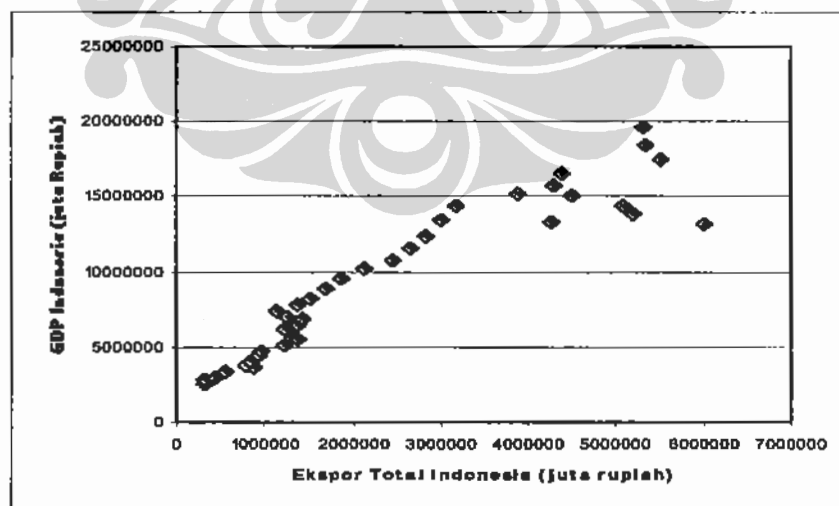
Dari gambar diatas dapat dilihat perbandingan jumlah tenaga kerja Indonesia yang bekerja pada industri kimia (SITC 5) dan industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8). Pada tahun 2005 jumlah tenaga kerja yang bekerja pada industri kimia (SITC 5) sebanyak 208.621 orang, sedangkan pada industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8) jumlah tenaga kerja yang terserap sebanyak 1.918.230 orang. Jadi lebih dari 9 kali lipat jumlah tenaga kerja yang bekerja di industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8) dibandingkan dengan tenaga kerja yang bekerja di industri kimia (SITC 5).

Hal tersebut dapat terjadi karena industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8) merupakan industri yang padat karya, sehingga membutuhkan banyak tenaga kerja dalam memproduksi produknya. Sedangkan industri kimia (SITC 5) merupakan industri yang mengandalkan modal dan teknologi dalam memproduksi outputnya. Sehingga dibutuhkan banyak modal dan teknologi yang tinggi dalam mengembangkan industri ini.

4.6 Analisa Deskriptif

Pendapatan Indonesia secara umum berpengaruh positif terhadap arus ekspor Indonesia, semakin besar pendapatan Indonesia maka akan semakin besar pula ekspor Indonesia ke dunia, seperti yang terlihat pada Gambar 4.4.

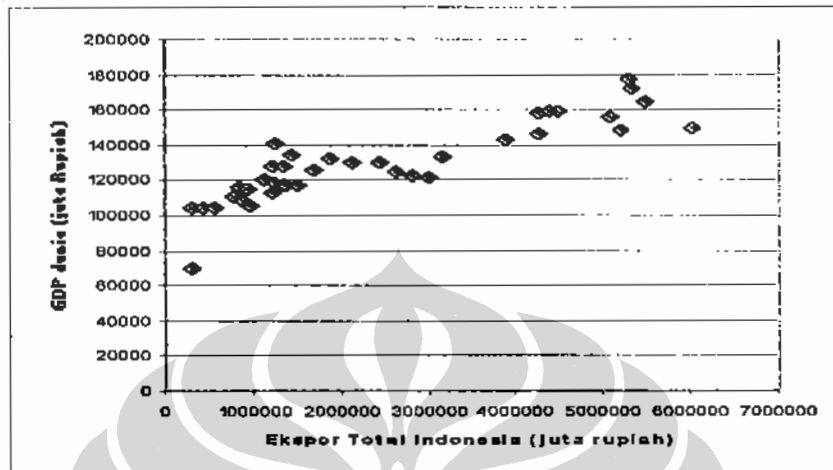
Gambar 4.4 Hubungan GDP Indonesia dengan Ekspor Indonesia



Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Pendapatan dunia secara umum berpengaruh positif terhadap ekspor Indonesia, semakin besar pendapatan dunia maka akan semakin besar pula ekspor Indonesia, seperti yang terlihat pada Gambar 4.5.

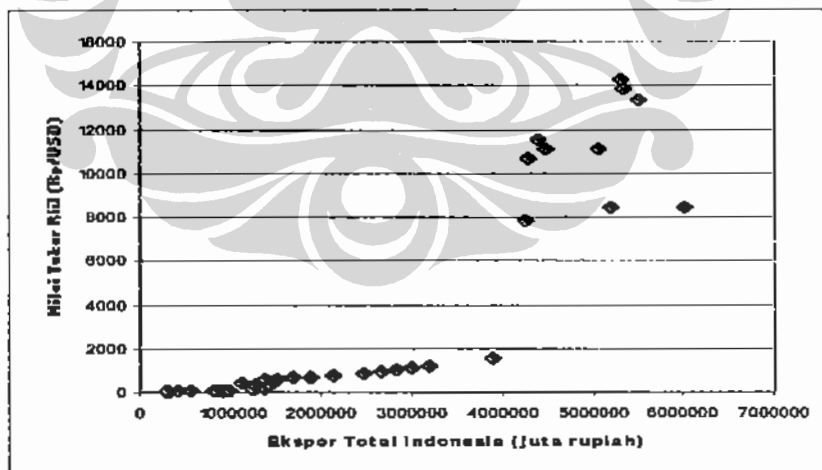
Gambar 4.5 Hubungan GDP dunia dengan Ekspor Indonesia



Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Nilai tukar riil secara umum berpengaruh positif terhadap arus ekspor Indonesia, semakin besar nilai tukar riil maka akan semakin besar pula ekspor Indonesia, seperti yang terlihat pada Gambar 4.6.

Gambar 4.6 Hubungan Nilai Tukar Riil dengan Ekspor Indonesia

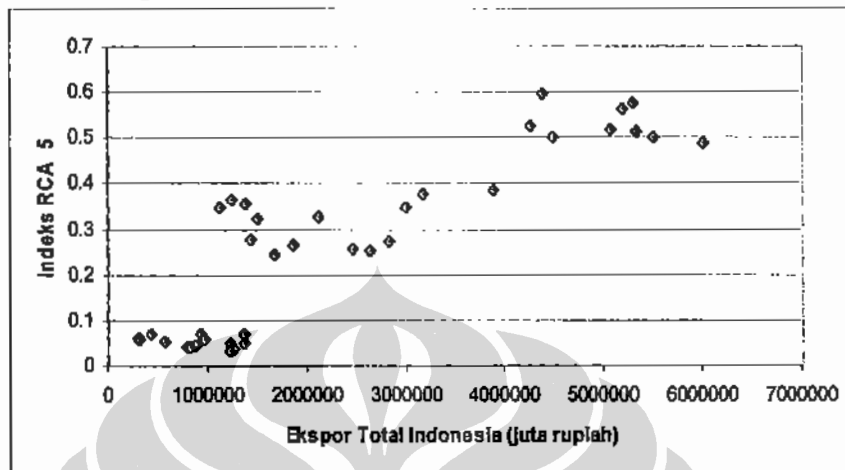


Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Indeks daya saing pada industri kimia (SITC 5) secara umum berpengaruh positif terhadap arus ekspor Indonesia, semakin besar indeks daya saing industri

kimia (SITC 5) maka akan semakin besar pula ekspor Indonesia, seperti yang terlihat pada Gambar 4.7.

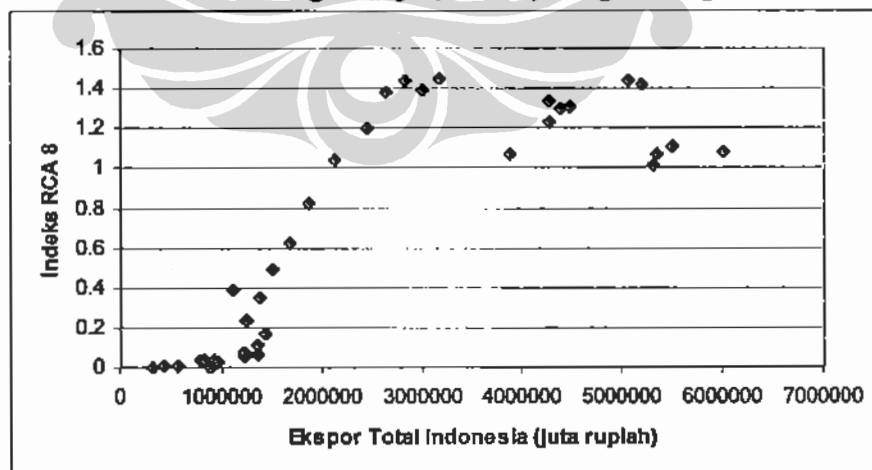
Gambar 4.7 Hubungan Indeks Daya Saing Industri Kimia (SITC 5) dengan Ekspor Indonesia



Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Indeks daya saing pada industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) secara umum berpengaruh positif terhadap ekspor Indonesia, semakin besar indeks daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) maka akan semakin besar pula ekspor Indonesia, seperti yang terlihat pada Gambar 4.8.

Gambar 4.8 Hubungan Indeks Daya Saing Industri Manufaktur yang Berbasis Tenaga Kerja (SITC 8) dengan Ekspor Indonesia



Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

4.7 Analisa Regresi

4.7.1 Uji Akar-akar Unit (*Unit Root Test*)

Maksud dari dilakukannya uji akar-akar unit adalah untuk mengetahui apakah data yang akan digunakan dalam model stasioner atau tidak dalam tingkat level. Uji ini sangat diperlukan, karena jika kita menggunakan data yang tidak stasioner maka akan menimbulkan masalah *spurious regression* (regresi semu), dimana hasil estimasinya secara statistik signifikan tetapi pada kenyataannya secara ekonomi tidak mempunyai arti apapun.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller test* (ADF test) untuk menguji stasioneritas data pada variabel-variabel apakah mengandung *unit roots* atau tidak dengan menggunakan *software* ekonometri EViews 5.1.

Hipotesis dari pengujian ini adalah :

H_0 : data mengandung *unit roots* (tidak stasioner)

H_1 : data tidak mengandung *unit roots* (tidak stasioner)

Jika terdapat cukup bukti untuk menolak H_0 berarti data tidak mengandung *unit roots*, atau dengan kata lain data tersebut stasioner. Sedangkan jika tidak terdapat cukup bukti untuk tidak menolak H_0 berarti data mengandung *unit roots* atau dapat dikatakan bahwa data tersebut tidak stasioner.

Hasil dari uji akar-akar unit (*unit roots test*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 2.

Tabel 4.5 Hasil Uji *Unit Roots Test* pada Variabel yang diobservasi

Variabel	ADF t-stat	Probabilitas	Keterangan
LEX	-1.905913	0.3261	Tidak stasioner
LGDP_W	-1.573440	0.4858	Tidak stasioner
LGDP_IND	-2.440059	0.1382	Tidak stasioner
LRER	-0.269159	0.9200	Tidak stasioner
RCA5	-0.465385	0.8868	Tidak stasioner
RCA8	-0.973823	0.7525	Tidak stasioner

Keterangan : α : 1 % = -3.621023
 α : 5 % = -2.943427
 α : 10 % = -2.610263

Dari hasil uji akar-akar unit dengan menggunakan ADF test, maka dapat dinyatakan bahwa seluruh variabel tidak ada yang stasioner pada tingkat level atau data dalam variabel mengandung *unit roots*. Langkah berikutnya yang perlu dilakukan dalam menguji stasioneritas data yang tidak stasioner pada tingkat level adalah menguji stasioneritas data tersebut pada tingkat *first difference-nya*.

4.7.2 Uji Derajat Integrasi

Uji derajat integrasi merupakan kelanjutan dari uji akar-akar unit (*unit roots test*), sebagai konsekuensi dari tidak terpenuhinya asumsi stasioneritas pada tingkat level atau derajat nol dari seluruh variabel. Maksud dari uji ini adalah untuk menguji apakah data telah stasioner atau tidak mengandung *unit roots* pada tingkat *first difference*.

Hasil dari uji derajat integrasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 4.6 Hasil Uji Derajat Integrasi pada Variabel yang diobservasi

Variabel	ADF t-stat	Probabilitas	Keterangan
LEX	-6.301645***	0.0000	Stasioner
LGDP_W	-12.74382***	0.0000	Stasioner
LGDP_IND	-4.157106***	0.0025	Stasioner
LRER	-6.147591***	0.0000	Stasioner
RCA5	-4.842925***	0.0004	Stasioner
RCA8	-4.317561***	0.0016	Stasioner

Keterangan : $\alpha : 1\% = -3.626784$

$\alpha : 5\% = -2.945842$

$\alpha : 10\% = -2.611531$

Dari hasil uji derajat integrasi dengan menggunakan ADF Test, maka dapat dinyatakan bahwa seluruh variabel telah stasioner pada tingkat *first difference* atau data variabel tidak mengandung *unit roots*. Dimana seluruh variabel telah stasioner pada $\alpha = 1\%$.

Berdasarkan hasil stasioneritas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa seluruh variabel tidak stasioner pada tingkat level, tetapi telah stasioner pada

tingkat *first difference*, sehingga dengan demikian ordo integrasi dari seluruh variabel adalah pada $I(1)$ pada $\alpha = 1\%$.

4.7.3 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan jangka panjang diantara variabel-variabel yang diobservasi. Variabel-variabel tersebut dikatakan saling berkointegrasi jika ada kombinasi linier diantara variabel-variabel yang tidak stasioner dan residual dari kombinasi linier tersebut harus stasioner pada tingkat level (Granger, 1987).

Uji kointegrasi digunakan untuk memecahkan masalah data *time series* yang bersifat tidak stasioner. Hal ini dapat terjadi karena meskipun data dari dua variabel masing-masing tidak stasioner, namun jika keduanya terkointegrasi maka kombinasi linier diantara kedua variabel tersebut stasioner. Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan uji kointegrasi prosedur Johansen.

Hasil dari uji akar-akar unit (*unit roots test*) pada tingkat level pada variabel residual (*error*) dengan menggunakan ADF test dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 4.

Tabel 4.7 Hasil Uji Unit Roots Test pada Variabel Residual

Variabel	ADF t-stat	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 10\%$	Prob
ECT	-3.611568	-3.621023	-2.943427	-2.610263	0.0102

Dari Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa variabel residual dari persamaan menolak hipotesa nol (H_0) yang berarti variabel tersebut telah stasioner pada tingkat level. Karena variabel residual telah stasioner pada tingkat level, maka terdapat kointegrasi antara variabel-variabel yang diobservasi.

Sedangkan untuk meyakinkan adanya kointegrasi diantara variabel-variabel dari persamaan, maka dilakukan uji kointegrasi dengan prosedur Johansen. Adapun hasil dari uji kointegrasi dengan menggunakan prosedur Johansen dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 4.8 Hasil Uji Kointegrasi dengan Prosedur Johansen

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.968522	274.6308	103.8473	0.0000
At most 1 *	0.797524	157.0426	76.97277	0.0000
At most 2 *	0.650904	102.7400	54.07904	0.0000
At most 3 *	0.613674	66.95809	35.19275	0.0000
At most 4 *	0.460732	34.62159	20.26184	0.0003
At most 5 *	0.330176	13.62516	9.164546	0.0068

Trace test indicates 6 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Dari tabel 4.8 dapat dilihat bahwa dalam persamaan terdapat maksimal 6 (enam) persamaan kointegrasi pada $\alpha = 5\%$. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan atau keseimbangan jangka panjang antara variabel-variabel yang diobservasi. Artinya dalam jangka panjang variabel ekspor Indonesia dipengaruhi oleh variabel pendapatan domestik, pendapatan dunia, nilai tukar dan indeks daya saing pada industri SITC 5 dan SITC 8.

Hasil uji kointegrasi dengan prosedur Johansen menghasilkan persamaan jangka panjang sebagai berikut, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 5.

$$\begin{aligned} \text{LEX} = & -21,90^{***} + 0,27 \text{ LGDP_IND}^{***} + 2,59 \text{ LGDP_W}^{***} + 0,11 \text{ LRER}^{***} \\ \text{s.e} & \quad (1,82) \quad (0,035) \quad (0,18) \quad (0,022) \\ & - 1,32 \text{ RCA5}^{***} + 0,57 \text{ RCA8}^{***} \\ & \quad (0,078) \quad (0,027) \end{aligned}$$

Nilai koefisien elastisitas ekspor Indonesia terhadap pendapatan domestik adalah 0,27. Artinya setiap kenaikan pendapatan domestik sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor Indonesia sebesar 0,27 persen dalam jangka panjang. Variabel pendapatan domestik signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Nilai koefisien elastisitas ekspor Indonesia terhadap pendapatan dunia adalah 2,59. Artinya setiap kenaikan pendapatan dunia sebesar 1 persen, *ceteris*

paribus, akan menaikkan ekspor Indonesia sebesar 2,59 persen dalam jangka panjang. Variabel pendapatan dunia signifikan pada tingkat kepercayaan 99 %.

Nilai koefisien elastisitas ekspor Indonesia terhadap nilai tukar riil adalah 0,11. Artinya setiap kenaikan nilai tukar riil sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor Indonesia sebesar 0,11 persen dalam jangka panjang. Variabel nilai tukar riil signifikan pada tingkat kepercayaan 99 %.

Nilai koefisien ekspor Indonesia terhadap daya saing industri kimia (SITC 5) adalah -1,32. Artinya setiap kenaikan daya saing industri kimia (SITC 5) sebesar 1 unit, *ceteris paribus*, akan menurunkan pertumbuhan ekspor Indonesia sebesar 1,32 persen dalam jangka panjang. Variabel daya saing industri kimia (SITC 5) signifikan pada tingkat kepercayaan 99 %.

Nilai koefisien ekspor Indonesia terhadap daya saing industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8) adalah 0,57. Artinya setiap kenaikan daya saing industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8) sebesar 1 unit, *ceteris paribus*, akan menaikkan pertumbuhan ekspor Indonesia sebesar 0,57 persen dalam jangka panjang. Variabel daya saing industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8) signifikan pada tingkat kepercayaan 99 %.

4.7.4 Model Koreksi Kesalahan

Seperti yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu, bahwa jika variabel-variabel yang diamati saling terkointegrasi maka terdapat hubungan jangka panjang antara variabel-variabel tersebut untuk membentuk kesetimbangan. Namun dalam jangka pendek sangat dimungkinkan terjadi ketidakseimbangan sehingga agen ekonomi membutuhkan suatu penyesuaian (*adjustment*) agar kembali ke kondisi keseimbangan. Untuk mengamati perilaku dinamis pada jangka pendek dari variabel-variabel yang diamati maka dapat digunakan model koreksi kesalahan karena model ini memasukkan penyesuaian untuk melakukan koreksi terhadap ketidakseimbangan yang terjadi.

Sebelum melakukan estimasi, data pada tingkat level pada masing-masing variabel penelitian diregresi dengan menggunakan metode OLS. Dari hasil regresi tersebut maka dapat diambil residualnya untuk mendapatkan data bagi *error*

correction term. Setelah diuji ternyata ECT stasioner pada tingkat level atau memiliki derajat integrasi nol.

Hasil model koreksi kesalahan menghasilkan persamaan jangka pendek sebagai berikut, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 6.

$$\begin{aligned} \text{LEX} = & -0,17^{***} + 2,78 \text{ LGDP_IND}^{***} + 0,44 \text{ LGDP_W}^{***} + 0,64 \text{ LRER}^{***} \\ \text{s.e} & \quad (0,049) \quad \quad (0,64) \quad \quad (0,14) \quad \quad (0,084) \\ & - 0,57 \text{ RCA5}^{**} - 0,019 \text{ RCA8} - 0,33 \text{ ECT}(-1)^{***} \\ & \quad (0,27) \quad \quad (0,12) \quad \quad (0,11) \end{aligned}$$

Variabel *error correction term* (ECT(-1)) merupakan variabel yang menunjukkan *speed of adjustment*, yaitu seberapa cepat keseimbangan bisa tercapai kembali bila terdapat penyimpangan. Hasil dari persamaan jangka pendek (ECM) menunjukkan bahwa koefisien *error correction term* (ECT(-1)) sebesar -0,33 yang menunjukkan bahwa ada mekanisme untuk kembali ke keseimbangan jangka panjang, dengan kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*) menuju ke keseimbangan adalah 33 %. Variabel *error correction term* (ECT(-1)) signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Variabel pendapatan domestik, pendapatan dunia dan nilai tukar riil berpengaruh nyata terhadap ekspor Indonesia pada tingkat kepercayaan 99 %. Variabel daya saing industri kimia (SITC 5) memberikan pengaruh nyata terhadap ekspor Indonesia pada tingkat kepercayaan 95 %. Sedangkan variabel daya saing industri manufaktur yang berbasis tenaga kerja (SITC 8) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap ekspor Indonesia pada tingkat kepercayaan berapapun.

4.7.5 Uji Diagnostik

4.7.5.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Hasil estimasi dari model koreksi kesalahan menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,768. Hal tersebut menunjukkan bahwa besarnya variabel independen (GDP_IND, GDP_W, RER, RCA5 dan RCA8) mampu menjelaskan variasi variabel dependen (EX) sebesar 76,8 % sedangkan sisanya yaitu 23,2 % dijelaskan oleh variabel lain.

4.7.5.2 Uji Signifikansi Secara Individu (Uji t)

Besarnya pengaruh variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen secara sendiri-sendiri dapat dilihat dengan uji t. Untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh variabel independen secara individu digunakan statistik t hitung dan membandingkannya dengan nilai t tabel pada tingkat kepercayaan tertentu.

Tabel 4.9 Hasil Uji Signifikansi Variabel Bebas Secara Individu

Variabel	Koefisien	t _{stat}	Keterangan
DLGDP_IND	2,78	4,32***	Signifikan
DLGDP_W	0,44	3,27***	Signifikan
DLRER	0,64	7,67***	Signifikan
DRCA5	- 0,57	- 2,05**	Signifikan
DRCA8	- 0,019	- 0,15	Tidak Signifikan
ECT(-1)	- 0,33	- 2,98***	Signifikan

Keterangan : $\alpha : 1 \% = \pm 2,750$

$\alpha : 5 \% = \pm 2,042$

$\alpha : 10 \% = \pm 1,697$

Dari persamaan diatas dapat dilihat bahwa semua variabel signifikan pada tingkat kepercayaan 99 % kecuali variabel RCA5 signifikan pada tingkat kepercayaan 95 % sedangkan variabel RCA8 tidak signifikan.

4.7.5.3 Uji Signifikansi Secara Bersama-sama (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah secara bersama-sama seluruh variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Pengujian secara serentak menghasilkan nilai F statistik sebesar 16.57 dengan probabilita 0.00, karena probabilita F statistik nilainya lebih kecil dari 1 % maka hal ini membuktikan bahwa secara bersama-sama variabel independen (GDP_IND, GDP_W, RER, RCA5 dan RCA8) mempengaruhi variabel dependen (EX) secara signifikan.

4.7.5.4 Uji Pelanggaran Asumsi Klasik

4.7.5.4.1 Uji Multikolinieritas

Hasil dari uji multikolinieritas dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 4.10 Hasil Uji Multikolinieritas

	DLGDP_IND	DLGDP_W	DLRER	DRCA5	DRCA8	ECT(-1)
DLGDP_IND	1.00000	-6.11E-05	-0.78737	-0.27623	0.00387	-0.35954
DLGDP_W	-6.11E-05	1.00000	0.06412	0.07111	-0.12346	0.05694
DLRER	-0.78737	0.06412	1.00000	0.24625	-0.10307	0.51118
DRCA5	-0.27623	0.07111	0.24625	1.00000	0.09902	0.30723
DRCA8	0.00387	-0.12346	-0.10307	0.09902	1.00000	-0.06640
ECT(-1)	-0.35954	0.05694	0.51118	0.30723	-0.06640	1.00000

Pengujian untuk mengetahui apakah dua atau lebih variabel independen saling berkorelasi atau tidak dilakukan dengan melihat matriks korelasi. Pada matriks korelasi dapat dilihat bahwa nilai koefisien korelasi antara variabel independen pada persamaan diatas tidak ada yang melebihi 0,8 sehingga dapat disimpulkan bahwa antara variabel independen tidak saling berkorelasi atau model tidak mengandung multikolinieritas.

4.7.5.4.2 Uji Heteroskedastis

Hipotesis dari uji heteroskedastis ini adalah :

H_0 : homoskedastis

H_1 : heteroskedastis

Hasil dari uji heteroskedastis dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 4.11 Hasil Uji Heteroskedastis

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.303133	Prob. F(12,24)	0.982411
Obs*R-squared	4.869850	Prob. Chi-Square(12)	0.962185

Dari tabel diatas dapat diambil kesimpulan bahwa nilai probability *Obs*R-square* yaitu sebesar 0.962185 lebih besar dari α sebesar 1 % (0,01), 5 % (0,05) dan 10 % (0,1), maka secara statistik tidak dapat menolak H_0 , hal ini berarti bahwa persamaan telah terbebas dari masalah heteroskedastis atau *error* bersifat homoskedastis.

4.7.5.4.3 Uji Autokorelasi

Hipotesis dari uji heteroskedastis ini adalah :

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_1 : ada autokorelasi

Hasil dari uji autokorelasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk hasil uji secara lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 9.

Tabel 4.12 Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.332730	Prob. F(2,28)	0.279975
Obs*R-squared	3.216062	Prob. Chi-Square(2)	0.200282

Dari tabel diatas dapat diambil kesimpulan bahwa nilai probability *Obs*R-square* yaitu sebesar 0.200282 lebih besar dari α sebesar 1 % (0,01), 5 % (0,05) dan 10 % (0,1), maka secara statistik tidak dapat menolak H_0 , hal ini berarti bahwa persamaan telah terbebas dari masalah autokorelasi.

4.7.6 Analisis Hasil Regresi

4.7.6.1 Pengaruh Jangka Panjang

Berdasarkan hasil uji kointegrasi dengan menggunakan prosedur Johansen yang telah dibahas diatas dan dari hasil uji tersebut telah diperoleh persamaan jangka panjang untuk model ekspor Indonesia. Dimana dalam jangka panjang seluruh variabel independen berpengaruh secara signifikan dan sesuai dengan hipotesis yang diambil oleh peneliti.

Variabel GDP domestik berpengaruh secara positif dan signifikan pada α sebesar 1 % dengan nilai koefisien sebesar 0,27 terhadap ekspor Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa variabel GDP domestik mempunyai pengaruh terhadap ekspor Indonesia, dimana kenaikan 1 persen GDP domestik, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor Indonesia sebesar 0,27 persen.

Hasil estimasi pada penelitian ini sesuai dengan hasil estimasi pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tambi (1999) dan Yue dan Hua (2002). Hal tersebut disebabkan bahwa semakin banyak jumlah barang yang diproduksi maka akan semakin banyak pula jumlah barang yang akan diekspor. Jika suatu perusahaan di suatu negara memproduksi suatu barang maka produksi pertama

akan diserap oleh pasar dalam negeri dan sisanya akan diekspor ke luar negeri, sehingga jika jumlah produksi meningkat maka ekspor juga akan meningkat. Ekspor akan semakin meningkat jika barang yang diproduksi merupakan barang yang berorientasi ekspor.

Variabel GDP dunia memberikan pengaruh yang positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99 % terhadap ekspor Indonesia dengan koefisien sebesar 2,59. Hal ini berarti variabel GDP dunia mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap ekspor Indonesia, dimana kenaikan 1 persen GDP dunia, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor Indonesia sebesar 2,59 persen.

Kondisi perekonomian dunia terutama kondisi perekonomian negara-negara mitra dagang utama akan sangat mempengaruhi ekspor Indonesia. Sehingga jika pendapatan negara-negara tujuan utama ekspor Indonesia meningkat, maka pertumbuhan ekspor Indonesia juga akan meningkat. Tingginya koefisien elastisitas pendapatan dunia mengindikasikan bahwa sangat penting untuk memperhatikan pertumbuhan perekonomian dunia, terutama negara-negara mitra dagang utama Indonesia. Hal ini berkaitan dengan faktor permintaan terhadap barang-barang ekspor Indonesia. Naiknya kinerja perekonomian dunia terutama mitra dagang utama Indonesia akan mempengaruhi kinerja ekspor Indonesia.

Pengaruh variabel nilai tukar riil terhadap ekspor Indonesia dalam jangka panjang adalah nilai tukar riil mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia pada α sebesar 1 % dengan nilai koefisien sebesar 0,11. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel nilai tukar riil mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap ekspor Indonesia, dimana jika nilai tukar riil naik (depresiasi) 1 persen, *ceteris paribus*, maka ekspor Indonesia akan meningkat sebesar 0,11 persen.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai tukar riil memiliki pengaruh yang penting dalam ekspor Indonesia dan sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Soepriyatno (2007) dan Kusumadewi (2007). Jika nilai tukar Rupiah terdepresiasi maka harga barang-barang yang berasal dari Indonesia di pasar luar negeri akan semakin murah. Krugman (2006) mengatakan bahwa jika mata uang suatu negara mengalami depresiasi maka ekspornya bagi pihak luar

negeri menjadi semakin murah, sedangkan impor bagi penduduk negara tersebut menjadi semakin mahal dengan asumsi semua kondisi lainnya tetap. Hal tersebut akan mengakibatkan semakin banyak negara yang membeli (impor) barang-barang yang berasal dari Indonesia, dengan kata lain ekspor Indonesia akan mengalami peningkatan.

Pengaruh variabel daya saing industri kimia (SITC 5) terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia dalam jangka panjang adalah daya saing industri kimia (SITC 5) mempunyai pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia pada tingkat kepercayaan 99 % dengan nilai koefisien sebesar 1,32. Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam jangka panjang jika daya saing industri kimia (SITC 5) naik 1 unit, *ceteris paribus*, maka akan menurunkan pertumbuhan ekspor Indonesia sebesar 1,32 persen.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil estimasi pada penelitian Yue dan Hua (2002), bahwa industri yang berbasis kepada modal tidak mempunyai daya saing yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan ekspor di negara yang *labour abundant*. Dalam penelitian ini hubungan antara daya saing industri kimia (SITC 5) yang merupakan industri padat modal, sehingga dalam mengembangkan industri ini diperlukan sangat banyak modal, dengan pertumbuhan ekspor Indonesia adalah negatif. Hal ini menandakan bahwa industri Indonesia tidak terspesialisasi kepada industri yang padat modal atau industri yang *capital intensive*. Karena Indonesia merupakan negara yang relatif mempunyai modal yang sedikit tetapi mempunyai tenaga kerja yang melimpah atau *labour abundant country*, maka sudah seharusnya Indonesia terspesialisasi kepada industri yang padat karya bukan industri yang padat modal. Sehingga jika produksi dan ekspor dari industri yang berbasis kepada modal ini dikurangi dan dialihkan ke industri lain yang berbasis kepada tenaga kerja maka akan dapat meningkatkan pertumbuhan ekspor Indonesia.

Variabel daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99 % terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia dengan koefisien sebesar 0,57 persen. Hal ini berarti daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap

pertumbuhan ekspor Indonesia, dimana kenaikan 1 unit daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8), *ceteris paribus*, akan menaikkan pertumbuhan ekspor Indonesia sebesar 0,57 persen.

Hasil estimasi pada penelitian ini sesuai dengan hasil yang didapatkan oleh Yue dan Hua (2002) yaitu industri yang berbasis kepada tenaga kerja (*labor intensive*) akan mempunyai daya saing yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan ekspor di negara yang *labour abundant*. Sehingga dengan meningkatkan daya saing pada industri yang berbasis kepada tenaga kerja maka akan meningkatkan pertumbuhan ekspor pada negara yang *labour abundant*.

Hasil estimasi yang didapatkan pada penelitian ini menunjukkan hubungan yang positif antara daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) dengan pertumbuhan ekspor Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa industri Indonesia lebih terspesialisasi pada industri yang padat karya atau industri yang *labour intensive*. Hal tersebut dapat terjadi karena Indonesia mempunyai jumlah penduduk yang sangat besar sehingga tenaga kerjanya melimpah atau *labour abundant country*. Maka jika produksi dan ekspor dari industri yang berbasis kepada tenaga kerja lebih ditingkatkan akan semakin meningkatkan pertumbuhan ekspor Indonesia.

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat didunia sehingga mempunyai jumlah tenaga kerja yang sangat besar, maka sudah seharusnya Indonesia memiliki keunggulan komparatif di bidang industri yang padat karya bukan kepada industri yang padat modal. Dengan melihat hasil estimasi pada penelitian ini yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif antara daya saing industri kimia (SITC 5) yang merupakan industri yang berbasis kepada modal dengan pertumbuhan ekspor Indonesia dan hubungan yang positif antara daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) dengan pertumbuhan ekspor Indonesia, maka dapat dilihat bahwa pola ekspor Indonesia terspesialisasi kepada industri yang berbasis kepada tenaga kerja (padat karya). Dengan demikian maka pola ekspor Indonesia sudah sesuai dengan keunggulan komparatif yang dimilikinya yaitu tenaga kerja yang melimpah, sehingga peningkatan daya saing pada industri yang padat karya akan semakin meningkatkan pertumbuhan ekspor Indonesia.

4.7.6.2 Pengaruh Jangka Pendek

Pada hasil estimasi jangka pendek dengan menggunakan model koreksi kesalahan (*Error Correction Model/ECM*), dari seluruh variabel independen yang digunakan dalam penelitian, hanya terdapat satu variabel independen yang tidak berpengaruh dalam jangka pendek terhadap variabel dependen.

Variabel perubahan GDP domestik berpengaruh secara positif dan signifikan pada α sebesar 1 % terhadap perubahan ekspor Indonesia dengan nilai koefisien sebesar 2,78. Hal ini menunjukkan bahwa variabel GDP domestik mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap ekspor Indonesia, dimana kenaikan 1 persen perubahan GDP domestik, *ceteris paribus*, akan meningkatkan perubahan ekspor Indonesia sebesar 2,78 persen.

Hasil diatas sesuai dengan hasil penelitian-penelitian terdahulu seperti hasil yang diperoleh oleh Tambi (1999) dan Yue dan Hua (2002) dimana pendapatan riil domestik memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekspor. Hal tersebut dikarenakan semakin banyak jumlah barang yang diproduksi maka akan semakin banyak pula jumlah barang yang akan diekspor.

Pendapatan dunia berpengaruh secara positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99 % dengan nilai koefisien sebesar 0,44 terhadap ekspor Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan perubahan pendapatan dunia sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan perubahan ekspor Indonesia sebesar 0,44 persen.

Hasil estimasi pada jangka pendek sama seperti hasil estimasi pada jangka panjang, dimana pendapatan dunia berpengaruh secara positif terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia. Hal ini disebabkan kondisi perekonomian dunia terutama kondisi perekonomian dari negara-negara mitra dagang utama masih sangat berpengaruh terhadap ekspor Indonesia. Sehingga jika pendapatan dunia khususnya pendapatan negara-negara tujuan utama ekspor Indonesia meningkat, maka pertumbuhan ekspor Indonesia juga akan meningkat.

Dari hasil estimasi model koreksi kesalahan, variabel perubahan nilai tukar riil mempunyai pengaruh positif dan signifikan pada α sebesar 1 % terhadap perubahan ekspor Indonesia dengan nilai koefisien sebesar 0,64, yang berarti

bahwa setiap kenaikan 1 persen perubahan nilai tukar riil, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan perubahan ekspor Indonesia sebesar 0,64 persen.

Hasil estimasi untuk perubahan nilai tukar riil dalam hubungannya dengan perubahan ekspor Indonesia dalam jangka pendek sama dengan hasil estimasi dalam jangka panjang, dimana nilai tukar riil memiliki pengaruh yang penting dalam ekspor Indonesia. Jika nilai tukar Rupiah terdepresiasi maka harga barang-barang yang berasal dari Indonesia di pasar luar negeri akan semakin murah, sehingga mengakibatkan ekspor Indonesia akan semakin meningkat. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Soepriyatno (2007).

Variabel perubahan daya saing industri kimia (SITC 5) berpengaruh secara negatif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 95 % terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia dengan nilai koefisien sebesar 0,57. Hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan perubahan daya saing industri kimia (SITC 5) sebesar 1 unit, *ceteris paribus*, maka akan menurunkan perubahan pertumbuhan ekspor Indonesia sebesar 0,57 persen.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yue dan Hua (2002), bahwa industri yang berbasis kepada modal tidak mempunyai daya saing yang cukup untuk meningkatkan pertumbuhan ekspor di negara yang *labour abundant*. Industri kimia (SITC 5) merupakan industri yang padat modal, dan karena Indonesia merupakan *labour abundant country*, maka Indonesia terspesialisasi kepada industri yang padat karya bukan industri yang padat modal.

Dari hasil estimasi ECM, variabel perubahan daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) tidak berpengaruh terhadap perubahan pertumbuhan ekspor Indonesia dalam jangka pendek. Karena dalam jangka pendek peningkatan efisiensi (daya saing) untuk industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja tidak cukup signifikan untuk mendorong ekspor. Dalam jangka pendek kapasitas produksi tidak dapat bertambah secara signifikan, akibatnya tidak terjadi peningkatan output yang signifikan. Selain itu dalam jangka panjang kualitas tenaga kerja akan mengalami peningkatan, karena terdapat perbedaan produktifitas antara tenaga kerja yang masih belum berpengalaman dengan pekerja yang sudah berpengalaman. Pekerja yang sudah

berpengalaman mempunyai produktifitas dan keahlian yang lebih baik jika dibandingkan dengan pekerja yang belum berpengalaman, sehingga dalam jangka panjang terjadi peningkatan output.

Hasil dari persamaan jangka pendek (ECM) menunjukkan bahwa nilai koefisien *error correction term* (ECT(-1)) adalah sebesar -0,33, artinya ada mekanisme untuk kembali ke keseimbangan jangka panjang, dengan kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*) menuju ke keseimbangan adalah 33 %. Nilai probabilitas yang sebesar 0,0056 menunjukkan bahwa ECT(-1) secara statistik signifikan pada tingkat kepercayaan 99 %. Hal ini menunjukkan validitas hubungan keseimbangan diantara variabel-variabel dalam ECM, sehingga model koreksi kesalahan atau *error correction model* (ECM) yang digunakan dalam model adalah valid.



BAB 5

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa apakah pola ekspor Indonesia sudah sesuai dengan keunggulan komparatif yang dimilikinya yaitu sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat didunia. Sesuai dengan tujuan penelitian maka telah dilakukan pengujian dengan teknik analisis kointegrasi dan model koreksi kesalahan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa daya saing industri kimia (SITC 5) mempunyai pengaruh yang negatif terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia, sehingga jika daya saing industri kimia (SITC 5) naik 1 unit, *ceteris paribus*, maka akan menurunkan pertumbuhan ekspor Indonesia sebanyak 1,32 persen. Sedangkan daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia, sehingga jika daya saing industri manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) naik 1 unit, *ceteris paribus*, maka akan meningkatkan pertumbuhan ekspor Indonesia sebanyak 0,57 persen. Hal ini menunjukkan bahwa pola ekspor Indonesia terspesialisasi kepada industri yang berbasis kepada tenaga kerja.

Dengan melihat bahwa pola ekspor Indonesia yang terspesialisasi kepada industri yang berbasis kepada tenaga kerja (padat karya), maka pola ekspor Indonesia sudah sejalan dengan keunggulan komparatif yang dimilikinya yaitu sebagai negara yang memiliki jumlah tenaga kerja yang melimpah. Hal tersebut dapat terjadi karena Indonesia mempunyai jumlah penduduk yang sangat besar (negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat didunia) sehingga upah tenaga kerja di Indonesia relatif lebih murah.

Hasil estimasi dari penelitian menunjukkan bahwa pendapatan domestik, pendapatan dunia dan nilai tukar mempunyai pengaruh yang positif terhadap ekspor Indonesia. Dimana jika terjadi peningkatan pada faktor tersebut maka akan menaikkan ekspor Indonesia, hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian sesuai dengan hipotesa penelitian.

Nilai koefisien *Error Correction Term* periode sebelumnya ($ECT(-1)$) menunjukkan nilai yang negatif dan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang dan jangka pendek atau ada kemampuan untuk mengoreksi ketidakseimbangan untuk menuju kondisi keseimbangan.

5.2 Implikasi Kebijakan

Dengan masih dominannya kontribusi ekspor produk manufaktur yang berbasis kepada tenaga kerja (SITC 8) terhadap ekspor total Indonesia, maka kualitas tenaga kerja harus semakin ditingkatkan. Untuk itu pemerintah perlu untuk semakin banyak mendirikan balai latihan kerja dan melatih penduduk usia angkatan kerja agar mempunyai ketrampilan dan pengetahuan yang akan mendorong produktifitas kerja.

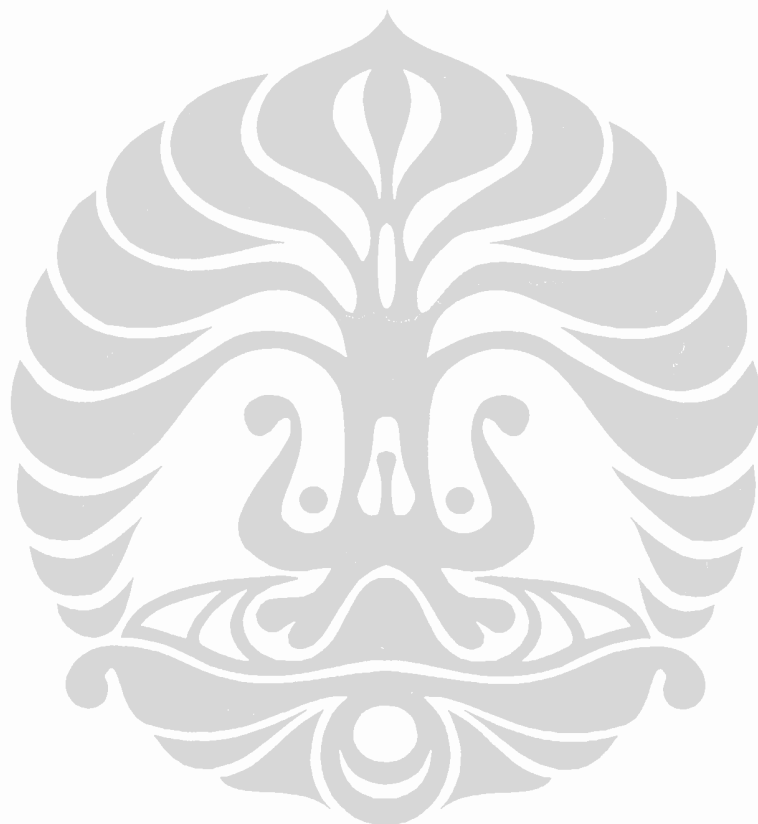
Pemerintah harus terus mendukung dan mendorong produksi dalam negeri, salah satu caranya adalah dengan memberikan kredit lunak kepada pengusaha kecil dan menengah agar kapasitas produksi dalam negeri semakin meningkat, sehingga ekspor produk dalam negeri ke luar negeri akan semakin meningkat.

Peningkatan daya saing sebaiknya tidak hanya mengandalkan kepada tenaga kerja yang murah, tetapi juga harus diimbangi dengan penguasaan teknologi, pembangunan industri pendukung dan ketersediaan infrastruktur yang lebih baik.

Dengan sangat berpengaruhnya peranan pendapatan luar negeri maka antisipasi terhadap menurunnya pertumbuhan ekonomi dunia dan pertumbuhan ekonomi mitra dagang terbesar Indonesia sangat penting, untuk itu pasar produk ekspor Indonesia harus diperluas tidak hanya di pasar tradisional tetapi perlu meluaskan akses pasar khususnya ke wilayah Asia dan ke negara-negara yang sedang mengalami pertumbuhan ekonomi yang pesat.

5.3 Saran

Penelitian yang lebih lanjut diharapkan dapat menganalisa tentang keunggulan komparatif yang dimiliki setiap propinsi yang ada di Indonesia dalam hubungannya dengan peningkatan ekspor Indonesia, sehingga pola ekspor dari setiap propinsi dapat diketahui.



Universitas Indonesia

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat statistik, 2007, *Statistik Indonesia*, Jakarta.
- Blanchard, Oliver, 2006, *Macroeconomics*, fourth edition, USA, Pearson Prentice Hall.
- Cameron, Sam dan Zaman, Khair-UZ, 2005, *Export Supply Function Estimates for The Pakistan Carpet Industry*, BCID Research Paper No. 9.
- Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. *Modul Ekonometrika Dasar*, Depok : Universitas Indonesia.
- Departemen Perdagangan, 2007, *Data Ekspor Komoditi Indonesia*, Jakarta.
- Enders, Walter, 1995, *Applied Econometric Time Series*, USA : John Wiley and Sons, Inc.
- Engle R.F. dan Granger C.W.J, 1987, *Cointegration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing*, *Econometrica*, Vol. 55 No.2.
- Goldstein, Morris and Khan, Mohsin S., 1978, Vol 60, hal. 275-286, *The Supply and Demand for Exports: A Simultaneous Approach*, *The Review of Economics and Statistics*.
- Gujarati, Damodar, 2004, *Basic Econometrics*, third edition, New York: McGraw-Hill.
- Hamdy, Hady, 2001, *Ekonomi Internasional – Teori dan Kebijakan Perdagangan Internasional*. Buku 1, Edisi Revisi. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Irawan, Ferry, 2007, *Diktat Kuliah Ekonometri, Pascasarjana Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia*
- Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 182/MPP/Kep/4/1998 tentang Ketentuan Umum di Bidang Ekspor
- Krugman, Paul R dan Obstfeld, Maurice, 2006, *International Economics, Theory and Policy*, seventh edition, USA, Pearson Prentice Hall.
- Kuncoro, Mudrajad, 1997, *Ekonomi Pembangunan – Teori, Masalah, dan Kebijakan*. Yogyakarta: UPP AMP YKPN
- Kusumadewi, Ratih I, 2007, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor Tekstil dan Produk Tekstil (TPT) di Indonesia (Tahun 2000-2005)*. Tesis, Depok : Universitas Indonesia.

- Malik, Afia, 2004, *Demand for Textile and Clothing Export of Pakistan*.
- Mankiw, N. Gregory, 2000, *Teori Makroekonomi*. Edisi keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Mankiw, N. Gregory, 2006, *Pengantar Ekonomi Makro Edisi 3*, Salemba Empat, Jakarta
- Mutmainah, Isbandriyati, 2005, *Pengaruh Permintaan Akhir dan Harga terhadap Impor Total Indonesia*, Tesis, Depok:Universitas Indonesia.
- Nachrowi, Nachrowi Dj., & Usman, H., 2006, *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Nachrowi, Nachrowi Dj., dan Usman, Hardius., 2005, *Penggunaan Teknik Ekonometri. : Pendekatan Populer dan Praktis dilengkapi Teknik Analisis dan Pengolahan Data dengan Menggunakan Paket Program SPSS Ed-1*, Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada.
- Nicholson Walter, 2005, *Intermediate Microeconomic and Its Applications*, 9th Edition, Thomson, Soutwestern.
- Nicholson Walter, 2002, *Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya*, Edisi Kedelapan, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Salvatore, Dominick, 2004, *International Economics*, eight edition, USA: John Wiley & Sons.
- Sharma, Kishor, 2003, *Factors Determining India's Export Performance*, Journal of Asian Economics
- Soepriyatno, Septo, 2007, *Analisa Daya Saing dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Uang Indonesia ke Amerika Serikat*, Tesis, Depok : Universitas Indonesia
- Sukimo, Sadono, 2005, *Mikro Ekonomi: Teori Pengantar*, Edisi Ketiga, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta
- Tambi, N. Emmanuel, 1999, *Co-integration and Error-Correction Modelling of Agricultural Export Supply in Cameroon*, Agricultural Economics,
- Tambunan, Tulus, 2001, *Perdagangan Internasional dan Neraca Pembayaran-Teori dan Temuan Empiris*. Jakarta: PT Pustaka LP3ES Indonesia
- Tambunan, Tulus, 2006, *Kinerja dan Daya Saing Ekspor Manufaktur Indonesia*, Analisis Mingguan Kadin Indonesia.

Triyaso, Bambang, 1994, *Model Ekspor Non Migas Indonesia Untuk Proyeksi Jangka Pendek*, Ekonomi dan Keuangan Indonesia.

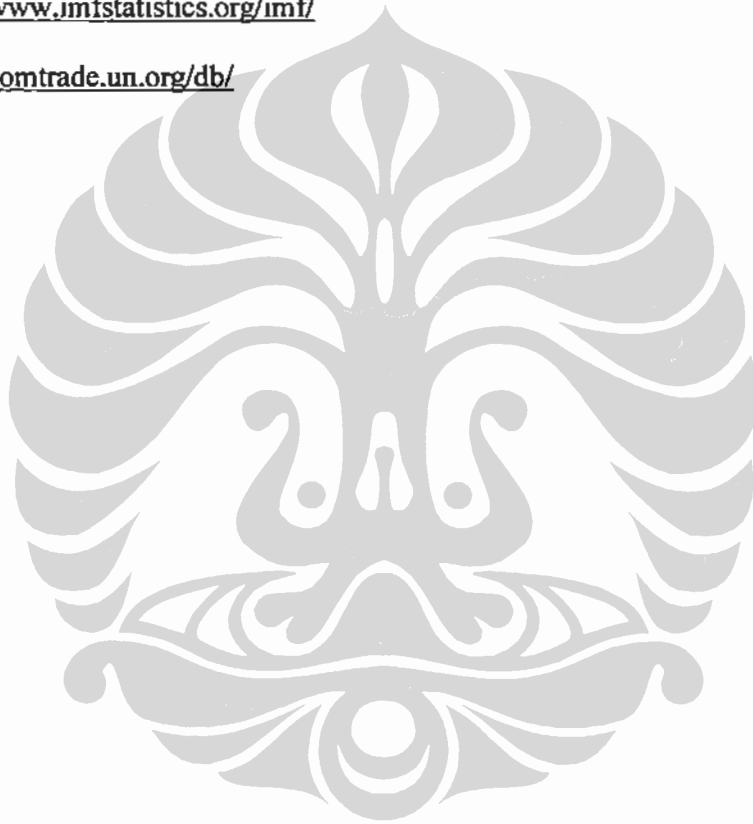
Winarno, Wing Wahyu, 2007, *Analisis Ekonometri dan Statistika dengan EViews*, Yogyakarta, UPP STIM YKPN

Yue Changjun, Hua Ping, 2002, *Does Comparative Explains Export Patterns in China?*, China Economic Review.

<http://www.wikipedia.com>

<http://www.imfstatistics.org/imf/>

<http://comtrade.un.org/db/>



Universitas Indonesia

LAMPIRAN

Lampiran 1

Asumsi-asumsi Dasar Ekonometrika

Setelah seluruh parameter diestimasi, uji diagnostik terhadap ECM perlu dilakukan. Uji ini meliputi dua kriteria. Pertama, uji statistik yang meliputi uji koefisien determinasi (R^2), uji t dan uji F. Kedua, uji terhadap ada tidaknya pelanggaran asumsi klasik.

Seperti yang telah diketahui, metode estimasi dengan OLS merupakan estimasi dengan meminimkan jumlah simpangan dari hasil estimasi dari variabel terikat. Prosedur ini digunakan untuk mendapatkan hasil estimasi parameter yang memiliki sifat tidak bias linier terbaik (*Best Linear Unbiased Estimator/BLUE*).

Hasil estimasi OLS sering disebut dengan istilah *BLUE* (*Best Linear Unbiased Estimator*). Sederhananya, hasil estimasi yang bersifat *BLUE* adalah:

- a. Efisien, artinya hasil nilai estimasi memiliki varian yang minimum dan tidak bias;
- b. Tidak bias, artinya hasil nilai estimasi sesuai dengan nilai parameter;
- c. Konsisten, artinya jika ukuran sampel ditambah tanpa batas maka hasil nilai estimasi akan mendekati parameter populasi sebenarnya.
- d. Intersep β_1 akan memiliki distribusi normal;
- e. Koefisien regresi akan memiliki distribusi normal.

Metode estimasi untuk mendapatkan hasil estimasi dengan sifat *BLUE* mensyaratkan sejumlah asumsi, yaitu:

1. Rata-rata gangguan sama dengan nol. Asumsi ini menghendaki model yang digunakan dapat secara tepat menggambarkan rata-rata variabel terikat dalam setiap observasi. Dengan demikian, apabila sampel diulang-ulang dengan nilai variabel tetap, maka kesalahan dalam setiap observasi akan memiliki rata-rata sama dengan nol.
2. Homoskedastis. Asumsi ini menyatakan bahwa varians dari gangguan tidak berbeda dari satu observasi ke observasi lainnya. Atau dengan kata lain gangguan memiliki varians yang konstan untuk semua observasi.

3. Non-Otokorelasi. Asumsi ini menyatakan bahwa gangguan dari satu observasi tidak berkorelasi dengan gangguan observasi lainnya. Asumsi ini menegaskan bahwa nilai variabel terikat hanya dijelaskan oleh variabel bebas bukan oleh gangguan.
4. Non-Multikolinieritas. Asumsi ini menyatakan bahwa diantara variabel-variabel bebas dalam model yang digunakan tidak terdapat hubungan linier. Dengan demikian semua variabel bebas diasumsikan bebas antara yang satu dengan yang lain.
5. Gangguan didistribusikan menurut distribusi normal. Asumsi ini diperlukan terutama jika digunakan dalam peramalan dan pengujian hipotesis.

Kelima asumsi tersebut dalam analisis ekonometri dikenal dengan asumsi klasik. Uji diagnostik terhadap ada tidaknya pelanggaran asumsi klasik studi ini, hanya dibatasi pada pengujian ada tidaknya pelanggaran asumsi homoskedastis, non-otokorelasi dan non-multikolinier.

Parameter-parameter yang telah diestimasi dengan metode di atas kemudian akan diuji secara statistik untuk melihat apakah hipotesa ditolak atau tidak. Metode pengujian yang dapat dilakukan untuk menentukan baik buruknya model adalah dengan melihat adjusted R^2 , uji nilai t, dan uji nilai F.

Kriteria statistik terhadap regresi ECM meliputi nilai R^2 yang telah disesuaikan (*adjusted R^2*) yang sering disebut koefisien determinasi. Nilai R^2 mencerminkan kemampuan model dalam menerangkan variasi perubahan variabel terikat oleh yang disebabkan oleh variabel bebas. Nilai R^2 terletak antara 0 dan 1. Semakin dekat nilai R^2 dengan nol, semakin lemah kemampuan model tersebut dalam menerangkan variasi variabel terikat. Demikian pula sebaliknya, semakin R^2 mendekati satu, semakin baik model tersebut dalam menerangkan variasi variabel terikat.

Kriteria statistik selanjutnya adalah nilai t-statistik, yang menunjukkan peranan variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Dengan membandingkan antara nilai t-hitung dengan t-tabel dapat diketahui apakah variabel bebas tertentu secara individual mempengaruhi variabel terikat.

Uji statistik F digunakan untuk membuktikan apakah semua variabel bebas yang digunakan secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat. Jika didapatkan nilai F-hitung lebih besar dibandingkan F-tabel, maka dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama dapat mempengaruhi variasi variabel terikat. Namun jika nilai F-hitung lebih kecil dibandingkan dengan F-tabel, maka variabel bebas secara bersama-sama tidak dapat mempengaruhi variasi variabel terikat.

Uji Pelanggaran Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah keadaan dimana dua atau lebih variabel independen saling berkorelasi tinggi. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas dapat dilihat dari nilai R^2 , F hitung serta t hitung, dimana identifikasi awal terjadinya kasus multikolinieritas adalah jika nilai R^2 dan F hitung cenderung tinggi sedangkan nilai t hitung banyak yang tidak signifikan. Terkadang taksiran koefisien yang didapat akan mempunyai nilai yang tidak sesuai dengan substansi sehingga dapat menyesatkan interpretasi. (Nachrowi dan Usman, 2005)

Cara lain untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas adalah dengan memperhatikan hasil probabilitas t statistik hasil regresi. Jika banyak koefisien parameter yang diduga menunjukkan hasil yang tidak signifikan maka hal ini mengindikasikan adanya multikolinieritas.

Selain itu ada juga cara yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya masalah multikolinieritas yaitu dengan melihat matriks koefisien korelasi antara masing-masing variabel independen. Jika korelasi antara dua variabel lebih besar dari 0,8 maka dapat dikatakan terdapat masalah multikolinieritas.

Jika model diprediksi terdapat multikolinieritas maka akan mengakibatkan interval estimasi cenderung lebar dan nilai statistik uji t akan kecil, sehingga menyebabkan variabel independen tidak signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel independen. Walaupun estimator masih bisa bersifat BLUE, tetapi memiliki varian dan kovarian yang besar sehingga sulit dipakai sebagai alat estimasi. (Winarno, 2007)

Treatment termudah untuk mengatasi masalah multikolinieritas adalah dengan menghilangkan salah satu variabel yang kolinier tersebut dari model. Tetapi adakalanya pembuangan salah satu variabel yang kolinier tersebut akan menimbulkan *specification bias*, yaitu salah spesifikasi kalau variabel yang dibuang tersebut merupakan variabel yang sangat penting. (Nachrowi dan Usman, 2005)

Cara lain adalah dengan mencari variabel instrumental yang berkorelasi dengan variabel dependen, namun tidak berkorelasi dengan variabel independen lainnya. Cara ini cukup rumit karena kita terkadang tidak memiliki informasi yang cukup mengenai tipe variabel tersebut. Cara lain yang digunakan untuk menghilangkan masalah multikolinieritas adalah dengan menambah data atau dengan mentransformasikan salah satu (atau beberapa) variabel termasuk misalnya dengan melakukan diferensi. (Winarno, 2007)

Menurut Winarno (2007) jika suatu model terdapat masalah multikolinieritas maka kita bisa membiarkannya, karena estimatornya masih dapat bersifat BLUE. Sifat BLUE tidak terpengaruh oleh ada atau tidaknya korelasi antar variabel independen. Namun harus diketahui bahwa multikolinieritas akan menyebabkan *standart error* yang besar.

Tetapi menurut Nachrowi dan Usman (2005) adanya kolinieritas dalam suatu model merupakan hal yang sangat serius dan perlu segera dibenahi. Parameter yang terestimasi pada saat adanya kolinieritas menjadi tidak *reliable*. Dengan demikian, pada saat kita hendak menginterpretasikan parameter tersebut analisisnya menjadi kurang atau tidak akurat. Akan tetapi model yang mengandung kolinieritas masih dapat bermanfaat, jika model yang terestimasi hanya digunakan untuk membuat suatu ramalan (*forecast*) saja, asalkan R^2 masih cukup tinggi. Sebab untuk keperluan meramal yang penting adalah menganalisis keseluruhan model dan tidak individual parameter.

2. Uji Heteroskedastis

Salah satu asumsi yang digunakan dalam penerapan model regresi linier adalah varians dari setiap gangguan atau residualnya adalah konstan. Heteroskedastis adalah keadaan dimana asumsi tersebut diatas tidak tercapai.

Heteroskedastis biasanya tidak muncul pada data *time series* tetapi pada data *cross section*.

Pengaruh dari adanya heteroskedastisitas adalah : (Winarno, 2007)

1. Estimator metode kuadrat terkecil tidak mempunyai varian yang minimum (tidak lagi *best*), sehingga hanya memenuhi karakteristik LUE (*linier unbiased estimator*).
2. Perhitungan standard error tidak dapat lagi dipercaya kebenarannya, karena varian tidak minimum. Varian yang tidak minimum akan mengakibatkan estimasi regresi menjadi tidak efisien.
3. Uji hipotesis yang didasarkan pada uji t dan uji F tidak dapat lagi dipercaya, karena standard error-nya tidak dapat dipercaya.

Untuk melihat apakah suatu model terdapat masalah heteroskedastisitas atau tidak salah satunya adalah dengan menggunakan *White Heteroskedasticity Test* pada *consistent standard errors & covariance*. Hasil yang perlu diperhatikan dari hasil uji ini adalah nilai F dan *Obs*R-square*, dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : homoskedastis

H_1 : heteroskedastis

Kemudian kita membandingkan antara nilai *Obs*R-square* dengan nilai χ^2 tabel dengan tingkat kepercayaan tertentu dan derajat kebebasan (df) yang sesuai dengan jumlah variabel independen. Jika nilai *Obs*R-square* > nilai χ^2 tabel maka H_0 ditolak, dengan kata lain terjadi masalah heteroskedastisitas. Pada program EViews jika nilai probabilitas *Obs*R-square* lebih besar dari tingkat keberartian 1%, 5% atau 10% maka hipotesis nol diterima yang artinya tidak ada masalah heteroskedastis.

Pemecahan masalah heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan *Weighted Least Square* yaitu membobotkan setiap variabel dengan varians yang tidak konstan. Tujuannya untuk membuat agar varians menjadi konstan. Bentuk logaritma dari model juga dapat menghilangkan gejala heteroskedastisitas karena dengan bentuk logaritma dapat memperkecil perbedaan varians dari data.

3. Uji Autokorelasi

Salah satu asumsi dasar dari penerapan metode regresi dengan metode OLS adalah tidak adanya korelasi antar gangguan (*error*) atau *non-autocorrelation*. Akibat yang ditimbulkan jika suatu model terdapat masalah autokorelasi adalah model yang diteliti masih akan menghasilkan estimasi koefisien yang konsisten dan tidak bias (*unbiased*) tetapi memiliki varians yang besar, dengan kata lain hasil penafsiran menjadi tidak efisien. Varians estimasi parameter yang tidak efisien ini menyebabkan nilai t hitung masing-masing variabel cenderung kecil.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya masalah autokorelasi, salah satunya adalah Uji Durbin Watson. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai DW-statistik yang dihitung dengan batas atas (DW_U) dan batas bawah (DW_L) dari tabel Durbin-Watson dengan memperhatikan jumlah observasi dan jumlah variabel independen. Selang kepercayaan yang didapat dari hasil pengujian mencakup 5 daerah yaitu :

Tabel Tabel Durbin-Watson

NILAI	HASIL
$4 - d_L < d < 4$	Autokorelasi negatif
$4 - d_U < d < 4 - d_L$	Tidak ada keputusan
$2 < d < 4 - d_U$	Tidak ada autokorelasi
$d_U < d < 2$	Tidak ada autokorelasi
$d_L \leq d \leq d_U$	Tidak ada keputusan
$0 < d < d_L$	Autokorelasi positif

Kelemahan dari Uji Durbin Watson adalah adanya daerah yang tidak dapat disimpulkan (daerah 2 dan 4) sehingga uji ini tidak dapat memberikan penjelasan dengan tepat mengenai ada atau tidaknya korelasi antar variabel gangguan (*error*) pada periode tertentu dengan *error* pada periode sebelumnya terutama pada kedua daerah tersebut.

Cara lain untuk mendeteksi autokorelasi dapat dilakukan dengan uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* yang sudah tersedia pada program EViews. Uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test* menitikberatkan pada

perbandingan antara nilai *Obs*R-square* dengan nilai χ^2 tabel pada tingkat kepercayaan tertentu dan derajat kebebasan (df) yang sesuai dengan jumlah variabel independen. Pendugaan pengujian autokorelasi dilakukan dengan pembuatan hipotesa sebagai berikut :

$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0$ tidak ada autokorelasi

$H_1 : \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p \neq 0$ ada autokorelasi

Ada atau tidaknya autokorelasi dilihat dari perbandingan nilai *Obs*R-square* dan nilai χ^2 , jika nilai *Obs*R-square* > nilai χ^2 tabel maka H_0 ditolak, dengan kata lain terjadi masalah autokorelasi. Atau dapat juga dengan melihat probabilitas *Obs*R-square*, jika probabilitas *Obs*R-square* lebih kecil dari α maka terjadi autokorelasi.

Cara untuk mengatasi masalah autokorelasi dapat dilakukan dengan mentransformasikan semua variabel dengan mendifferensikan dengan ρ . Regresi pada persamaan *difference* dapat dilakukan selama DW statistik < R^2 . Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan mengestimasi dengan adanya autokorelasi residu dimana residu memiliki proses *autoregressive* (AR).

Lampiran 2

Deskripsi Produk SITC 5

Code	Description
<u>5</u>	Name: Chemicals Description: Chemicals
<u>51</u>	Name: Chemical elements and compounds Description: Chemical elements and compounds
<u>52</u>	Name: Crude chemicals from coal, petroleum and gas Description: Crude chemicals from coal, petroleum and gas
<u>53</u>	Name: Dyeing, tanning and colouring materials Description: Dyeing, tanning and colouring materials
<u>54</u>	Name: Medicinal and pharmaceutical products Description: Medicinal and pharmaceutical products
<u>55</u>	Name: Perfume materials, toilet & cleansing preparations Description: Perfume materials, toilet & cleansing preparations
<u>56</u>	Name: Fertilizers, manufactured Description: Fertilizers, manufactured
<u>57</u>	Name: Explosives and pyrotechnic products Description: Explosives and pyrotechnic products
<u>58</u>	Name: Plastic materials, etc. Description: Plastic materials, etc.
<u>59</u>	Name: Chemical materials and products, nes Description: Chemical materials and products, nes

Deskripsi Produk SITC 8

Code	Description
<u>8</u>	Name: Miscellaneous manufactured articles Description: Miscellaneous manufactured articles
<u>81</u>	Name: Sanitary, plumbing, heating and lighting fixt. Description: Sanitary, plumbing, heating and lighting fixt.
<u>82</u>	Name: Furniture Description: Furniture
<u>83</u>	Name: Travel goods, handbags and similar articles Description: Travel goods, handbags and similar articles
<u>84</u>	Name: Clothing Description: Clothing
<u>85</u>	Name: Footwear Description: Footwear
<u>86</u>	Name: Scientific & control instruments, photographic goods, clocks Description: Scientific & control instruments, photographic goods, clocks
<u>89</u>	Name: Miscellaneous manufactured articles, nes Description: Miscellaneous manufactured articles, nes

Lampiran 3

Hasil Uji Stasioneritas Variabel pada Tingkat Level

Nilai Ekspor Total Riil Indonesia (LEX)

Null Hypothesis: LEX has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.905913	0.3261
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LEX)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:19

Sample (adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEX(-1)	-0.059110	0.031014	-1.905913	0.0649
C	0.926381	0.446872	2.073033	0.0456
R-squared	0.094027	Mean dependent var		0.076010
Adjusted R-squared	0.068142	S.D. dependent var		0.157199
S.E. of regression	0.151749	Akaike info criterion		-0.880643
Sum squared resid	0.805968	Schwarz criterion		-0.793567
Log likelihood	18.29190	F-statistic		3.632503
Durbin-Watson stat	2.220456	Prob(F-statistic)		0.064901

Universitas Indonesia

GDP Indonesia Riel (GDP^{IND})

Null Hypothesis: LGDP_IND has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.440059	0.1382
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP_IND)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:20

Sample (adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP_IND(-1)	-0.025135	0.010301	-2.440059	0.0199
C	0.454264	0.163801	2.773265	0.0088
R-squared	0.145380	Mean dependent var		0.054843
Adjusted R-squared	0.120963	S.D. dependent var		0.038613
S.E. of regression	0.036202	Akaike info criterion		-3.746861
Sum squared resid	0.045871	Schwarz criterion		-3.659785
Log likelihood	71.31693	F-statistic		5.953888
Durbin-Watson stat	1.532763	Prob(F-statistic)		0.019890

GDP Dunia Riil (GDP^W)

Null Hypothesis: LGDP_W has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.573440	0.4858
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP_W)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:21

Sample (adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP_W(-1)	-0.157773	0.100272	-1.573440	0.1246
C	1.868074	1.178289	1.585413	0.1219
R-squared	0.066062	Mean dependent var		0.014302
Adjusted R-squared	0.039378	S.D. dependent var		0.105883
S.E. of regression	0.103777	Akaike info criterion		-1.640608
Sum squared resid	0.376938	Schwarz criterion		-1.553532
Log likelihood	32.35125	F-statistic		2.475714
Durbin-Watson stat	2.082268	Prob(F-statistic)		0.124614

Nilai Tukar Riel (RER)

Null Hypothesis: LRER has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.269159	0.9200
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MackInnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LRER)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:21

Sample (adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LRER(-1)	-0.006731	0.025009	-0.269159	0.7894
C	0.201015	0.168600	1.192261	0.2412
R-squared	0.002066	Mean dependent var		0.157379
Adjusted R-squared	-0.026447	S.D. dependent var		0.277921
S.E. of regression	0.281572	Akaike info criterion		0.355682
Sum squared resid	2.774901	Schwarz criterion		0.442759
Log likelihood	-4.580121	F-statistic		0.072446
Durbin-Watson stat	2.090631	Prob(F-statistic)		0.789388

RCA5

Null Hypothesis: RCA5 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.465385	0.8868
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RCA5)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:22

Sample (adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RCA5(-1)	-0.022134	0.047560	-0.465385	0.6445
C	0.019753	0.015554	1.269970	0.2125
R-squared	0.006150	Mean dependent var		0.013842
Adjusted R-squared	-0.022246	S.D. dependent var		0.054012
S.E. of regression	0.054609	Akaike info criterion		-2.924692
Sum squared resid	0.104376	Schwarz criterion		-2.837615
Log likelihood	56.10680	F-statistic		0.216583
Durbin-Watson stat	1.609138	Prob(F-statistic)		0.644538

RCA8

Null Hypothesis: RCA8 has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.973823	0.7525
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RCA8)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:23

Sample (adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RCA8(-1)	-0.032197	0.033062	-0.973823	0.3368
C	0.048016	0.028622	1.677630	0.1023
R-squared	0.026380	Mean dependent var		0.027212
Adjusted R-squared	-0.001437	S.D. dependent var		0.115775
S.E. of regression	0.115858	Akaike info criterion		-1.420370
Sum squared resid	0.469805	Schwarz criterion		-1.333293
Log likelihood	28.27684	F-statistic		0.948331
Durbin-Watson stat	1.415288	Prob(F-statistic)		0.336827

Lampiran 4

Hasil Uji Stasioneritas Variabel pada Tingkat *First Difference*

Nilai Ekspor Total Riil Indonesia (LEX)

Null Hypothesis: D(LEX) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.301645	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LEX,2)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:23

Sample (adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEX(-1))	-1.076385	0.170810	-6.301645	0.0000
C	0.084592	0.029903	2.828886	0.0078
R-squared	0.538737	Mean dependent var		0.000294
Adjusted R-squared	0.525171	S.D. dependent var		0.232868
S.E. of regression	0.160464	Akaike info criterion		-0.787537
Sum squared resid	0.875460	Schwarz criterion		-0.679664
Log likelihood	15.81567	F-statistic		39.71074
Durbin-Watson stat	1.878657	Prob(F-statistic)		0.000000

Universitas Indonesia

GDP Indonesia Riil (GDP^{IND})

Null Hypothesis: D(LGDP_IND) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.157106	0.0025
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP_IND,2)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:24

Sample (adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP_IND(-1))	-0.672790	0.161841	-4.157106	0.0002
C	0.036599	0.010830	3.379338	0.0018
R-squared	0.336993	Mean dependent var		-0.000180
Adjusted R-squared	0.317493	S.D. dependent var		0.045368
S.E. of regression	0.037480	Akaike info criterion		-3.676068
Sum squared resid	0.047761	Schwarz criterion		-3.588095
Log likelihood	68.16923	F-statistic		17.28153
Durbin-Watson stat	1.927234	Prob(F-statistic)		0.000206

GDP Dunia Riil (GDP^W)

Null Hypothesis: D(LGDP_W) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.74382	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP_W,2)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:26

Sample (adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP_W(-1))	-1.391555	0.109195	-12.74382	0.0000
C	0.031349	0.011661	2.688412	0.0110
R-squared	0.826888	Mean dependent var		0.011867
Adjusted R-squared	0.821797	S.D. dependent var		0.164306
S.E. of regression	0.069360	Akaike info criterion		-2.445050
Sum squared resid	0.163569	Schwarz criterion		-2.357077
Log likelihood	46.01090	F-statistic		162.4049
Durbin-Watson stat	0.885649	Prob(F-statistic)		0.000000

Nilai Tukar Riel (RER)

Null Hypothesis: D(LRER) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.147591	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*MackInnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LRER,2)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:26

Sample (adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LRER(-1))	-1.054580	0.171544	-6.147591	0.0000
C	0.168364	0.054966	3.063081	0.0043
R-squared	0.526415	Mean dependent var		-0.001278
Adjusted R-squared	0.512486	S.D. dependent var		0.408496
S.E. of regression	0.285221	Akaike info criterion		0.382846
Sum squared resid	2.765930	Schwarz criterion		0.470820
Log likelihood	-4.891232	F-statistic		37.79288
Durbin-Watson stat	2.010220	Prob(F-statistic)		0.000001

RCA5

Null Hypothesis: D(RCA5) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.842925	0.0004
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RCA5,2)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:26

Sample (adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RCA5(-1))	-0.826256	0.170611	-4.842925	0.0000
C	0.012256	0.009351	1.310672	0.1988
R-squared	0.408221	Mean dependent var		0.001947
Adjusted R-squared	0.390816	S.D. dependent var		0.069995
S.E. of regression	0.054631	Akaike info criterion		-2.922460
Sum squared resid	0.101476	Schwarz criterion		-2.834487
Log likelihood	54.60429	F-statistic		23.45392
Durbin-Watson stat	1.894837	Prob(F-statistic)		0.000027

RCA8

Null Hypothesis: D(RCA8) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.317561	0.0016
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RCA8,2)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:26

Sample (adjusted): 1972 2007

Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RCA8(-1))	-0.715093	0.165624	-4.317561	0.0001
C	0.019517	0.019649	0.993288	0.3276
R-squared	0.364120	Mean dependent var		-0.001613
Adjusted R-squared	0.335123	S.D. dependent var		0.140029
S.E. of regression	0.114180	Akaike info criterion		-1.448133
Sum squared resid	0.443259	Schwarz criterion		-1.380159
Log likelihood	28.06639	F-statistic		18.64133
Durbin-Watson stat	2.012131	Prob(F-statistic)		0.000129

Lampiran 5

Hasil Uji Stasioneritas *Error Correction Term* (ECT) pada Tingkat Level

Null Hypothesis: ECT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.611568	0.0102
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ECT)

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:27

Sample (adjusted): 1971 2007

Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECT(-1)	-0.491872	0.136193	-3.611568	0.0009
C	0.005937	0.019000	0.312450	0.7566
R-squared	0.271492	Mean dependent var		0.004129
Adjusted R-squared	0.250678	S.D. dependent var		0.133468
S.E. of regression	0.115534	Akaike info criterion		-1.425963
Sum squared resid	0.467185	Schwarz criterion		-1.338886
Log likelihood	28.38032	F-statistic		13.04342
Durbin-Watson stat	1.950552	Prob(F-statistic)		0.000944

Lampiran 6

Hasil Uji Kointegrasi dengan Prosedur Johansen

Date: 10/24/08 Time: 00:33

Sample (adjusted): 1974 2007

Included observations: 34 after adjustments

Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)

Series: LEX LGDP_IND LGDP_W LRER RCA5 RCA8

Lags interval (in first differences): 1 to 3

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.968522	274.6308	103.8473	0.0000
At most 1 *	0.797524	157.0426	76.97277	0.0000
At most 2 *	0.650904	102.7400	54.07904	0.0000
At most 3 *	0.613674	66.95809	35.19275	0.0000
At most 4 *	0.460732	34.62159	20.26184	0.0003
At most 5 *	0.330176	13.62516	9.164546	0.0068

Trace test indicates 6 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.968522	117.5882	40.95680	0.0000
At most 1 *	0.797524	54.30260	34.80587	0.0001
At most 2 *	0.650904	35.78193	28.58808	0.0051
At most 3 *	0.613674	32.33650	22.29962	0.0014
At most 4 *	0.460732	20.99644	15.89210	0.0072
At most 5 *	0.330176	13.62516	9.164546	0.0068

Max-eigenvalue test indicates 6 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b^{*}S⁻¹b⁻¹):

LEX	LGDP_IND	LGDP_W	LRER	RCA5	RCA8	C
-20.63322	5.686802	53.42420	2.248088	-27.29086	11.82603	-451.8892
12.54029	-14.66866	44.48094	-8.980478	41.25895	5.667653	-432.9477
-11.04163	-4.582339	5.171113	6.361852	-26.64082	5.815233	131.2195

-5.068670	6.264940	-23.02202	1.454865	-11.14541	3.064269	242.5845
-0.039571	-2.860434	-25.35949	3.978790	8.438479	-3.809826	307.3369
2.885242	-6.899811	-8.189364	4.399386	-20.14716	0.097187	129.4872

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LEX)	-0.014572	0.023000	-0.013092	0.055784	0.008670	-0.020666
D(LGDP_IND)	0.000352	-0.003344	0.016117	-0.007085	-0.003984	-0.000368
D(LGDP_W)	-0.008476	-0.017772	-0.006519	0.015522	0.009769	0.004621
D(LRER)	-0.047454	0.034386	-0.083025	0.074743	-0.012505	-0.020386
D(RCA5)	0.016534	-0.016428	-0.005875	0.002206	-0.013879	-0.003790
D(RCA8)	0.005151	-0.027050	-0.016889	-0.038374	0.003733	-0.030278

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 406.3197

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LEX	LGDP_IND	LGDP_W	LRER	RCA5	RCA8	C
1.000000	-0.275614 (0.03529)	-2.589233 (0.17765)	-0.108955 (0.02225)	1.322666 (0.07843)	-0.573155 (0.02704)	21.90106 (1.82330)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LEX)	0.300658 (0.46017)					
D(LGDP_IND)	-0.007264 (0.12262)					
D(LGDP_W)	0.174881 (0.17893)					
D(LRER)	0.979139 (0.80527)					
D(RCA5)	-0.341146 (0.15712)					
D(RCA8)	-0.106280 (0.43159)					

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 433.4711

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LEX	LGDP_IND	LGDP_W	LRER	RCA5	RCA8	C
1.000000	0.000000	-4.480774 (0.30674)	0.078210 (0.04280)	0.716190 (0.15106)	-0.889151 (0.04095)	39.29456 (3.41882)
0.000000	1.000000	-6.863008 (0.83698)	0.679084 (0.11679)	-2.200454 (0.41219)	-1.146516 (0.11174)	63.10820 (9.32862)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LEX)	0.589090 (0.51906)	-0.420251 (0.33821)				
--------	-----------------------	------------------------	--	--	--	--

D(LGDP_IND)	-0.049201 (0.14197)	0.051057 (0.09250)
D(LGDP_W)	-0.047988 (0.17768)	0.212495 (0.11577)
D(LRER)	1.410344 (0.91762)	-0.774255 (0.59790)
D(RCA5)	-0.547156 (0.15270)	0.334999 (0.09950)
D(RCA8)	-0.445496 (0.47607)	0.426081 (0.31019)

3 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 451.3620

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

LEX	LGDP_IND	LGDP_W	LRER	RCA5	RCA8	C
1.000000	0.000000	0.000000	-0.533237 (0.04817)	2.420669 (0.33052)	-0.341647 (0.06887)	-11.23613 (0.38034)
0.000000	1.000000	0.000000	-0.257444 (0.07439)	0.410222 (0.51045)	-0.307929 (0.10637)	-14.28748 (0.58739)
0.000000	0.000000	1.000000	-0.135460 (0.01193)	0.380398 (0.08186)	0.122190 (0.01706)	-11.27722 (0.09420)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(LEX)	0.733645 (0.56366)	-0.360259 (0.34788)	0.176906 (1.47993)
D(LGDP_IND)	-0.227162 (0.11028)	-0.022797 (0.06806)	-0.046604 (0.28956)
D(LGDP_W)	0.023994 (0.19019)	0.242368 (0.11738)	-1.277045 (0.49937)
D(LRER)	2.327076 (0.83318)	-0.393805 (0.51422)	-1.435047 (2.18758)
D(RCA5)	-0.482287 (0.16301)	0.381920 (0.10061)	0.122202 (0.42800)
D(RCA8)	-0.259014 (0.51052)	0.503472 (0.31508)	-1.015364 (1.34042)

Lampiran 7

Hasil Model Koreksi Kesalahan (ECM)

Dependent Variable: DLEX

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:40

Sample (adjusted): 1971 2007

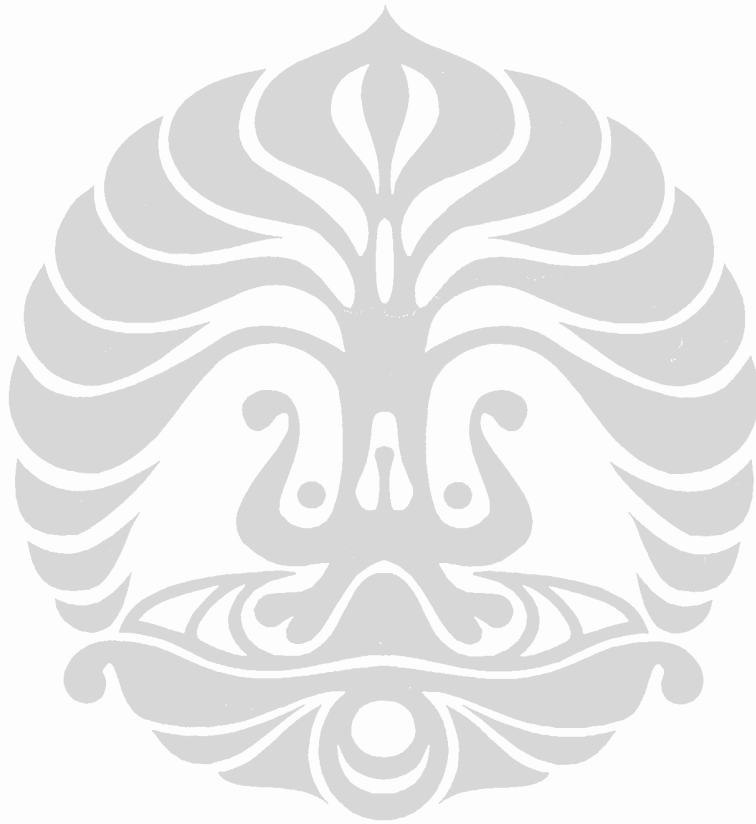
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DRCA5	-0.569132	0.278130	-2.046276	0.0496
DRCA8	-0.018742	0.123994	-0.151156	0.8809
DLGDP_IND	2.778819	0.643792	4.316330	0.0002
DLGDP_W	0.443968	0.135651	3.272878	0.0027
DLRER	0.644571	0.084030	7.670762	0.0000
ECT(-1)	-0.332626	0.111384	-2.986293	0.0056
C	-0.174571	0.049237	-3.545552	0.0013
R-squared	0.768230	Mean dependent var	0.076010	
Adjusted R-squared	0.721876	S.D. dependent var	0.157199	
S.E. of regression	0.082903	Akaike info criterion	-1.973638	
Sum squared resid	0.206186	Schwarz criterion	-1.668870	
Log likelihood	43.51230	F-statistic	16.57313	
Durbin-Watson stat	2.245859	Prob(F-statistic)	0.000000	

Lampiran 8

Hasil Uji Multikolinieritas

	DLGDP_IND	DLGDP_W	DLRER	DRCA5	DRCA8	ECT(-1)
DLGDP_IND	1.000000	-6.11E-05	-0.787374	-0.276236	0.003879	-0.359549
DLGDP_W	-6.11E-05	1.000000	0.064125	0.071114	-0.123463	0.056944
DLRER	-0.787374	0.064125	1.000000	0.246254	-0.103076	0.511189
DRCA5	-0.276236	0.071114	0.246254	1.000000	0.099025	0.307232
DRCA8	0.003879	-0.123463	-0.103076	0.099025	1.000000	-0.066405
ECT(-1)	-0.359549	0.056944	0.511189	0.307232	-0.066405	1.000000



Universitas Indonesia

Lampiran 9

Hasil Uji Heteroskedastis

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.303133	Prob. F(12,24)	0.982411
Obs*R-squared	4.869850	Prob. Chi-Square(12)	0.962185

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:47

Sample: 1971 2007

Included observations: 37

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005838	0.018744	0.311484	0.7581
DRCA5	0.028116	0.063766	0.440931	0.6632
DRCA5^2	-0.304292	0.437661	-0.695268	0.4936
DRCA8	0.010056	0.023226	0.432965	0.6689
DRCA8^2	-0.036772	0.101684	-0.361632	0.7208
DLGDP_IND	0.076958	0.589495	0.130548	0.8972
DLGDP_IND^2	-1.128390	4.543215	-0.248368	0.8060
DLGDP_W	-0.012177	0.026559	-0.458483	0.6507
DLGDP_W^2	0.023168	0.087126	0.265907	0.7928
DLRER	0.026345	0.043360	0.607597	0.5492
DLRER^2	-0.005937	0.086280	-0.068812	0.9457
ECT(-1)	0.021249	0.025131	0.845554	0.4062
ECT(-1)^2	-0.123519	0.128239	-0.963190	0.3451
R-squared	0.131618	Mean dependent var	0.005573	
Adjusted R-squared	-0.302574	S.D. dependent var	0.012912	
S.E. of regression	0.014737	Akaike info criterion	-5.327139	
Sum squared resid	0.005212	Schwarz criterion	-4.761141	
Log likelihood	111.5521	F-statistic	0.303133	
Durbin-Watson stat	1.841981	Prob(F-statistic)	0.982411	

Lampiran 10**Hasil Uji Autokorelasi**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.332730	Prob. F(2,28)	0.279975
Obs*R-squared	3.216062	Prob. Chi-Square(2)	0.200282

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/24/08 Time: 00:44

Sample: 1971 2007

Included observations: 37

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DRCA5	-0.195939	0.305228	-0.641943	0.5261
DRCA8	0.027543	0.127062	0.216769	0.8300
DLGDP_IND	0.120976	0.642098	0.188408	0.8519
DLGDP_W	0.002723	0.134395	0.020261	0.9840
DLRER	0.020649	0.085485	0.241547	0.8109
ECT(-1)	0.102853	0.130071	0.790741	0.4357
C	-0.006995	0.049104	-0.142444	0.8877
RESID(-1)	-0.331693	0.252316	-1.314592	0.1993
RESID(-2)	-0.264023	0.199757	-1.321719	0.1970
R-squared	0.086921	Mean dependent var	-1.97E-17	
Adjusted R-squared	-0.173959	S.D. dependent var	0.075880	
S.E. of regression	0.081998	Akaike info criterion	-1.956462	
Sum squared resid	0.188264	Schwarz criterion	-1.564617	
Log likelihood	45.19455	F-statistic	0.333182	
Durbin-Watson stat	1.989310	Prob(F-statistic)	0.945739	