

**FENOMENA KURVA J PADA FLUKTUASI NILAI TUKAR DI NERACA
PERDAGANGAN BILATERAL INDONESIA
(STUDI KASUS 5 NEGARA MITRA DAGANG INDONESIA)**



SKRIPSI

Oleh:

Nama : Alana Sabila

Nomor Mahasiswa : 15313037

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2018

PENGESAHAN SKRIPSI

**Fenomena Kurva J pada Fluktuasi Nilai Tukar di Neraca Perdagangan Bilateral
Indonesia**

(Studi Kasus 5 Negara Mitra Dagang Indonesia)

Nama : Alana Sabila

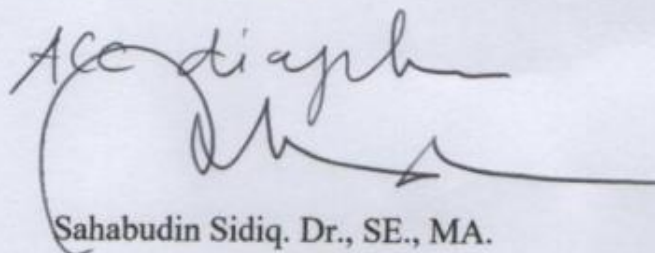
Nomor Mahasiswa : 15313037

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 11-3-2014

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



Sahabudin Sidiq. Dr., SE., MA.

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL
FENOMENA KURVA J PADA FLUKTUASI NILAI TUKAR DI NERACA PERDAGANGAN
BILATERAL INDONESIA

Disusun Oleh : ALANA SABILA

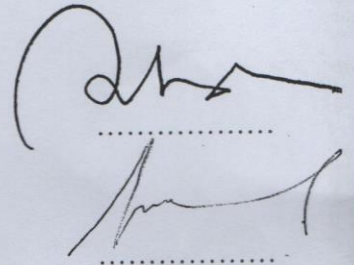
Nomor Mahasiswa : 15313037

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS

Pada hari Senin, tanggal: 15 April 2019

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Sahabudin Sidiq, Dr., SE., MA.

Penguji : Lak Lak Nazhat El Hasanah, SE., M.Si.



Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Jaka Sriyana, SE., M.Si, Ph.D.

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan skripsi yang berjudul: Fenomena J-curve pada Fluktuasi Nilai Tukar di Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia (Studi Kasus 5 Negara Mitra Dagang Terbesar dengan Indonesia), adalah merupakan hasil tulisan saya sendiri. Keseluruhan skripsi ini tidak terdapat aksi menyalin atau meniru tulisan karya lain pada sebagian atau secara keseluruhan. Dan jika ada bagian dari tulisan secara tertulis pernah diterbitkan orang lain, saya mencantumkan nama penulis asli di bagian referensi. Jika dikemudian hari pernyataan diatas tidak benar, saya siap menerima hukuman dan sanksi atas perilaku yang dilakukan sesuai peraturan yang telah ditetapkan.

Yogyakarta, Maret 2019



(Alana Sabila)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Lingkar roda memutar poros penghidupan

Kan ku kayuh hingga terlukis irama melintasi kisah

Pengembaraan silih berganti makna

Kelok Lintasan tak berujung menjalin

Ilmu memuliakan jiwa

Bangunan kokoh tak akan runtuh dengan pondasi ilmu

Membangun kebesaran ilmu yang dipelajari tidak pernah habis

Mewariskan pusaka ilmu yang diperoleh

Persembahan:

Skripsi ini saya tunjukkan untuk kedua Orangtua saya yang tidak kenal lelah membimbing dan memberikan kasih sayangnya sepanjang waktu

PRAKATA

Syukur senantiasa dipanjatkan kepada Allah Swt. Atas berkah dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Sholawat tidak lupa dikirimkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan dalam kehidupan dunia dan akhirat. Penulis mengucapkan penghargaan dan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Islam Indonesia bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D,
2. Dekan Fakultas Ekonomi bapak Jaka Sriyana, SE., M.Si., Ph.D.
3. Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Drs. Agus Widarjono, MA., Ph.D
4. Dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dalam penulisan skripsi bapak Dr. Sahabudin Sidiq, MA.
5. Seluruh dosen dan staf pengajar yang telah memberikan ilmu yang berharga
6. Orangtua dan keluarga yang selalu memberikan do'a dan kasih sayang
7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi

Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna dalam mendorong penelitian selanjutnya.

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk melihat pengaruh perubahan nilai tukar riil terhadap keseimbangan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan negara mitra dagang utama yaitu China, Amerika, Jepang, Singapura, dan India. Data yang digunakan meliputi variabel terikat neraca perdagangan bilateral (TB) dan variabel bebas GDP domestik Indonesia, GDP negara mitra dagang utama, dan nilai tukar efektif riil (REER). Peneliti menggunakan data tahunan dari tahun 2000 hingga 2017. Data diestimasi menggunakan metode Error Correction Model (ECM) dan Vector Error Correction Model (VECM). Hasil estimasi penelitian yaitu: kondisi kurva J terlihat pada neraca perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat, India dan Singapura dalam jangka panjang. Sedangkan dalam jangka pendek kondisi kurva J terdapat pada neraca perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat dan India.

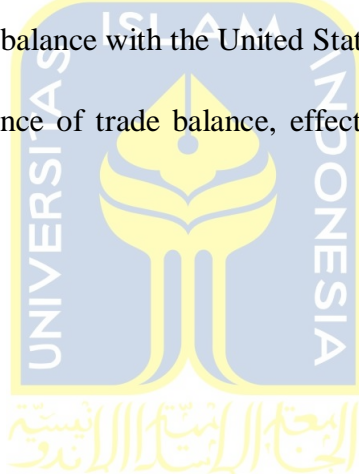
Kata kunci: Kurva J, keseimbangan neraca perdagangan, nilai tukar riil efektif, ECM, VECM



ABSTRACT

This research is intended to see the effect of changes in real exchange rate on the balance of Indonesia's bilateral trade balance with the main trading partner countries, namely China, America, Japan, Singapore, and India. The data used include the dependent variable bilateral trade balance (TB) and the independent variable of Indonesian domestic GDP, the GDP of the main trading partner, and the real effective exchange rate (REER). Researchers use annual data from 2000 to 2017. Data is estimated using the Error Correction Model (ECM) method and Vector Error Correction Model (VECM). The estimation results of the study are: the condition of the J curve seen in Indonesia's trade balance with the United States, India and Singapore in the long run. While in the short term, the condition of the J curve is found in Indonesia's trade balance with the United States and India.

Keywords: J Curve, balance of trade balance, effective real exchange rate, ECM, VECM



DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------------------------------|
| PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI..... | Error! Bookmark not defined. |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | V |
| PRAKATA | VI |
| ABSTRAK..... | VII |
| ABSTRACT | VIII |
| DAFTAR ISI | IX |
| DAFTAR GAMBAR | XIII |
| DAFTAR TABEL..... | XIV |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 9 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 11 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 11 |
| 1.1.Manfaat Akademik | 12 |
| 2. Manfaat Praktisi..... | 12 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 12 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 14 |
| 2.1 Kajian Pustaka..... | 14 |
| 2.2 Landasan Teori | 20 |
| 2.2.2 Neraca Perdagangan..... | 21 |
| 2.2.3 Keseimbangan Neraca Perdagangan..... | 21 |
| 2.2.4 Ekspor | 22 |
| 2.2.5 Impor..... | 23 |
| 2.2.6 Nilai Tukar | 24 |
| 2.2.7 Nilai Tukar Nominal dan Nilai Tukar Riil | 25 |
| 2.2.8 Nilai Tukar Efektif..... | 25 |
| 2.2.9 Nilai Tukar dan Neraca Perdagangan | 26 |
| 2.2.10 Purchasing Power Parity (PPP) | 26 |
| 2.2.11 Teori PPP Absolut | 27 |
| 2.2.12 PPP Relatif | 27 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.13 Kondisi Marshall Lenner..... | 28 |
| 2.2.14 Kondisi <i>J Curve</i> | 29 |
| 2.2.15 Produk Domestik Bruto..... | 30 |
| 2.3. Kerangka Pemikiran | 32 |
| 2.4. Hipotesis | 33 |
| BAB III..... | 35 |
| METODE PENELITIAN | 35 |
| 3.1 Langkah Penelitian | 35 |
| 3.2 Jenis dan Sumber Data..... | 37 |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data | 37 |
| 3.3 Variabel Penelitian | 38 |
| 3.3.1 Variabel dependen | 38 |
| 3.3.2 Variabel Independen..... | 39 |
| 3.4 Metode Analisis Data..... | 40 |
| 3.5 Pengujian Hipotesis | 40 |
| 3.5.1 Uji Unit Root Test..... | 40 |
| 3.6 Uji Kointegrasi | 41 |
| 3.7 Penentuan Lag Optimal..... | 42 |
| 3.8 Model Error Correction Model (ECM)..... | 43 |
| 3.9 Vector Autoregression (VAR)..... | 44 |
| 3.10 Impulse Response Function (IRF)..... | 45 |
| 3.11 Forecasting Error Variance Decomposition (FEVD)..... | 45 |
| 3.12 Model Vector Error Correction Model (VECM)..... | 46 |
| 3.13 Estimasi VECM..... | 46 |
| 3.14 Uji Asumsi Klasik | 46 |
| 3.14.1 Uji multikolinearitas | 47 |
| 3.14.2 Uji autokorelasi..... | 47 |
| 3.14.3 Heterokedstisitas..... | 47 |
| 3.14.4 Uji Normalitas | 47 |
| 3.14.5 Koefisien Determinasi (R^2) | 48 |
| 3.14.6 Uji T dan Uji F..... | 48 |
| BAB IV..... | 49 |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 49 |

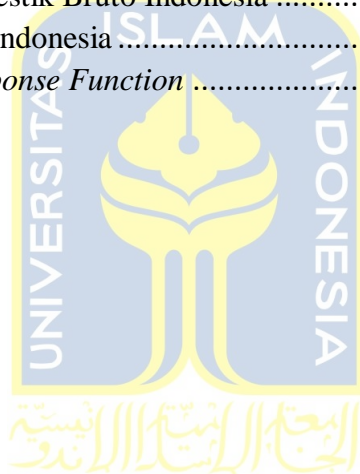
| | |
|--|-----|
| 4.1. Gambaran Umum Model Perdagangan dengan Negara Mitra Dagang..... | 49 |
| 4.2 Uji Akar Unit (Uji Stasioner) | 56 |
| 4.3 Uji Kointegrasi | 58 |
| 4.4 Estimasi Model dalam Jangka Panjang dan Pendek Model ECM..... | 59 |
| 4.5 Estimasi Model Jangka Panjang | 60 |
| 4.5.1 Hasil Estimasi Jangka Panjang Perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat62 | |
| 4.5.2 Hasil Estimasi Jangka Panjang Indonesia dengan China | 65 |
| 4.5.3 Hasil Estimasi Jangka Panjang Indonesia dengan India..... | 68 |
| 4.5.4 Hasil Estimasi Jangka Panjang Indonesia dengan Jepang | 70 |
| 4.5.5 Hasil Estimasi Jangka Panjang Indonesia dengan Singapura..... | 73 |
| 4.6 Estimasi Model Jangka Pendek | 76 |
| 4.6.1 Estimasi Error Correction Term | 77 |
| 4.6.2 Estimasi Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia | 78 |
| 4.6.3 Estimasi Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Negara Mitra Dagang | 80 |
| 4.6.4 Estimasi Nilai Tukar Efektir Riil (REER)..... | 82 |
| 4.7 Hasil Estimasi VECM..... | 84 |
| 4.8 Impulse Response Function (IRF)..... | 84 |
| 4.9 Forecast Error Variance Decomposition | 88 |
| 4.9.1 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - Amerika | 90 |
| 4.9.2 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - China91 | |
| 4.9.3 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - Jepang | 93 |
| 4.9.4 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - India94 | |
| 4.9.5 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - Singapura | 96 |
| 4.10 Uji Asumsi Klasik | 97 |
| 4.10.1 Uji Multikolinearitas | 97 |
| 4.10.2 Heteroskedastisitas..... | 98 |
| 4.10.3 Autokorelasi | 98 |
| 4.10.4. Uji normalitas | 99 |
| 4.11 Uji Inferensi Statistik | 100 |
| 4.11.1 Koefisien determinasi (R^2) | 101 |
| 4.11.2 Uji statistika T..... | 102 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 4.11.3 Uji statistika F..... | 104 |
| BAB V..... | 106 |
| SIMPULAN DAN IMPLIKASI | 106 |
| 5.1. Simpulan | 106 |
| 5.2. Implikasi Kebijakan..... | 108 |
| Daftar Pustaka..... | 109 |



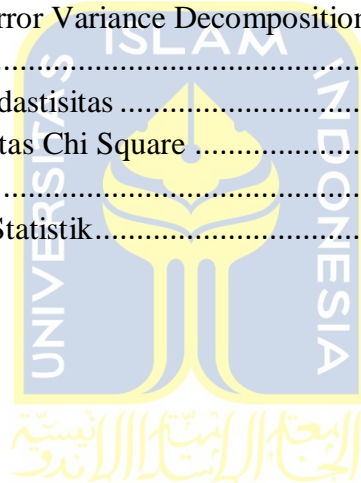
DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. 1 Perkembangan Ekspor Bilateral Indonesia | 2 |
| Gambar 1. 2 Perkembangan Impor Bilateral Indonesia..... | 3 |
| Gambar 1. 3 Perkembangan Neraca Perdagangan | 5 |
| Gambar 1. 4 Fluktuasi Nilai Tukar Nominal Rupiah | 6 |
| Gambar 1. 5 Perkembangan Ekspor, Impor, dan Pendapatan Nasional | 8 |
| Gambar 2. 1 Kurva J..... | 30 |
| Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran | 32 |
| Gambar 3. 1 Tahap Penelitian 1 | 35 |
| Gambar 3. 2 Tahap Penelitian 2 | 37 |
| Gambar 4. 1 Perubahan Ekspor, Impor, Nilai tukar, dan Neraca Perdagangan | 50 |
| Gambar 4. 2 Keseimbangan Neraca Perdagangan Bilateral | 52 |
| Gambar 4. 3 Pendapatan Domestik Bruto Negara Bilateral | 53 |
| Gambar 4. 4 Produk Domestik Bruto Indonesia | 54 |
| Gambar 4. 5 Nilai Impor Indonesia | 55 |
| Gambar 4. 6 <i>Impulse Response Function</i> | 85 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu | 15 |
| Tabel 4.1 Uji Akar Unit Pada Level | 57 |
| Tabel 4.2 Uji Akar Unit Pada First difference | 58 |
| Tabel 4.3 Uji Kointegrasi ADF | 59 |
| Tabel 4.4 Estimasi ECM Jangka Panjang | 59 |
| Tabel 4.6 Estimasi ECM Jangka Panjang Indonesia-Amerika Serikat..... | 62 |
| Tabel 4.7 Estimasi ECM Jangka Panjang Indonesia-China..... | 65 |
| Tabel 4.8 Estimasi ECM Jangka Panjang | 68 |
| Tabel 4.9 Estimasi ECM Jangka Panjang Indonesia-Jepang | 70 |
| Tabel 4.10 Estimasi ECM Jangka Panjang Indonesia-Singapura | 73 |
| Tabel 4.11 Estimasi ECM Jangka Pendek | 76 |
| Tabel 4.12 Uji Forecast Error Variance Decomposition | 89 |
| Tabel 4. 17 Nilai VIF..... | 97 |
| Tabel 4. 18 Uji Heteroskedastisitas | 98 |
| Tabel 4.19 Nilai Probabilitas Chi Square | 99 |
| Tabel 4.20 Uji Normalitas..... | 100 |
| Tabel 4. 21 Uji Inferensi Statistik..... | 100 |



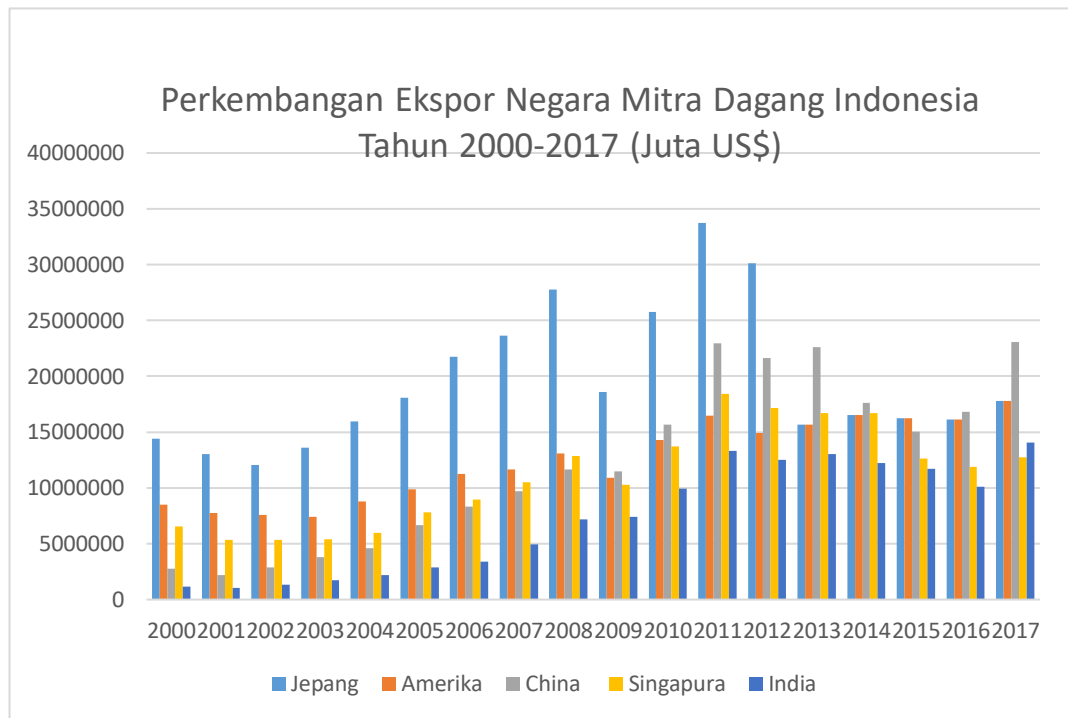
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam perdagangan internasional terdapat kerjasama antarnegara. Penerimaan negara akan meningkat dengan adanya perdagangan internasional jika nilai eksportnya tinggi. Negara mitra dagang utama negara Indonesia yang pangsa impor dan ekspor tinggi adalah China, Amerika Serikat, India, Singapura, dan Jepang. Dominasi perdagangan negara tersebut ditunjukkan dengan kuantitas yang tinggi lebih dari setengah total perdagangan negara Indonesia. Perdagangan antar negara adalah kegiatan perukaran barang dan jasa melalui kegiatan ekspor dan impor. Perdagangan internasional terjadi karena terdapat perbedaan karakteristik sumberdaya yang berbeda antar negara. Salah satu faktor yang mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara adalah kegiatan ekspor dan impor.

Ekspor adalah penjualan barang dan jasa ke luar negeri. Barang yang diproduksi dalam negeri jika terdapat kelebihan produksi maka dapat dijual dalam perdagangan internasional. Kegiatan ekspor merupakan salah satu acuan dari peningkatan devisa dan pertumbuhan ekonomi negara. Perkembangan ekspor di Indonesia penting bagi meningkatkan pendapatan negara. Rincian nilai ekspor Indonesia dengan negara mitra dagang terbesar dapat dijelaskan dalam gambar 1.1.

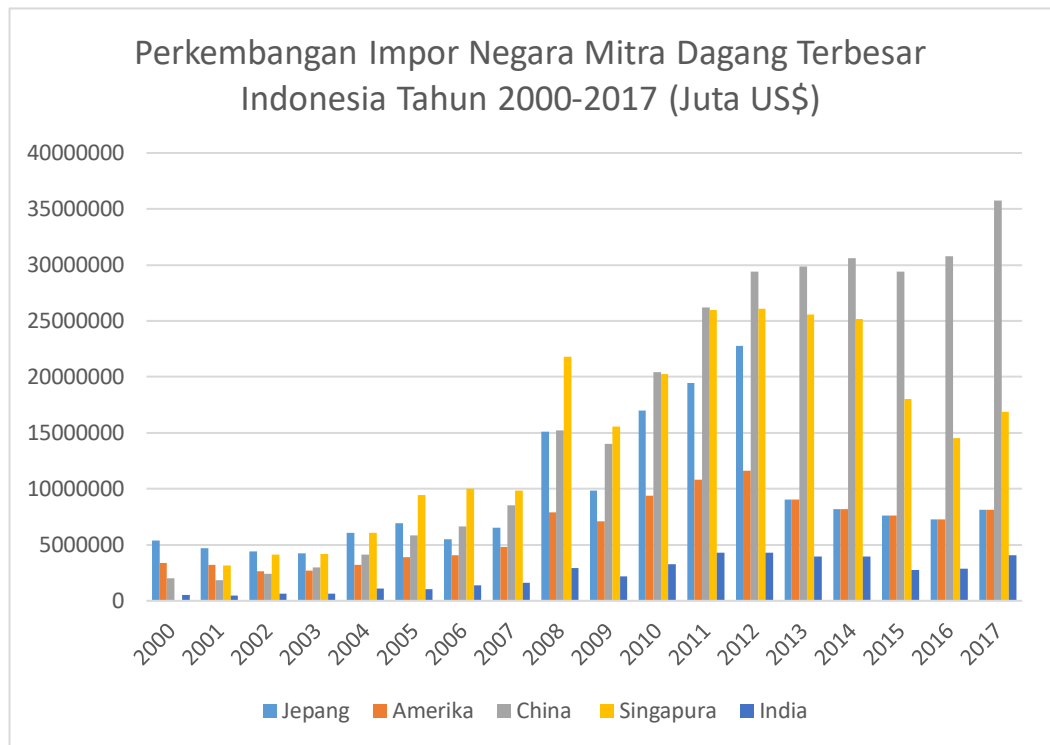


Gambar 1. 1 Perkembangan Ekspor Bilateral Indonesia

(Sumber : Kementerian Perdagangan Republik Indonesia)

Dalam gambar 1.1. menunjukkan pangsa ekspor terbesar negara mitra dagang Indonesia pada tahun 2000 hingga 2012 berasal dari negara Jepang. Pada tahun 2013 hingga 2017 pangsa ekspor terbesar berasal dari negara China. Kemudian selanjutnya pangsa ekspor terbesar Indonesia berasal dari negara Singapura, Amerika Serikat, Jepang, dan India.

Impor adalah pembelian barang dan jasa dari luar negeri yang dilakukan oleh konsumen atau produsen didalam negeri. Impor dilakukan untuk memenuhi kebutuhan negara akan suatu barang yang tidak dapat diproduksi di dalam negeri. Dalam gambar 1.2 dijelaskan rincian impor Indonesia dengan negara mitra dagang.



Gambar 1. 2 Perkembangan Impor Bilateral Indonesia

(Sumber : Kementerian Perdagangan Republik Indonesia)

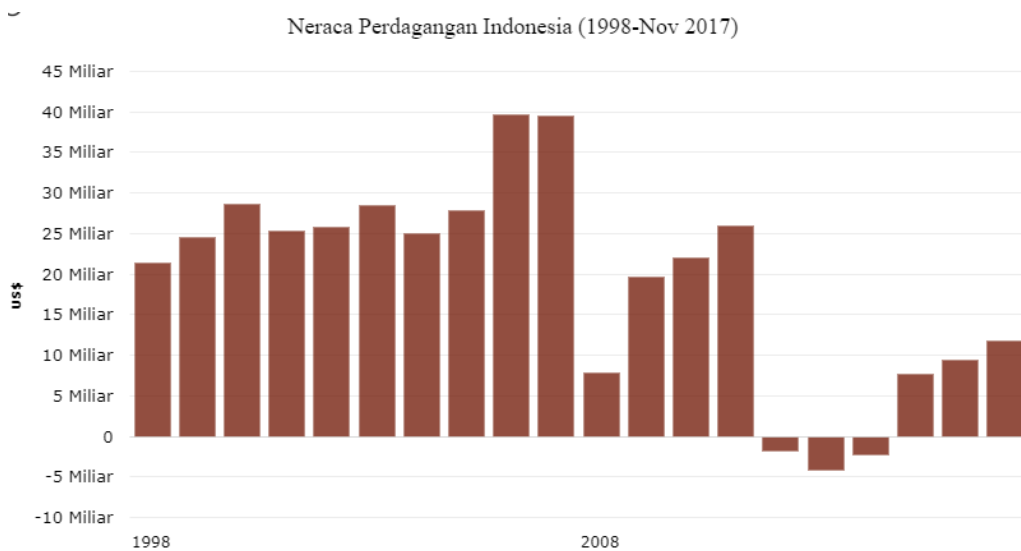
Pada gambar 1.2. menunjukkan bahwa nilai impor Indonesia terbesar yaitu negara Singapura pada tahun 2005 hingga 2010, kemudian China pada tahun 2011 hingga 2017. Kemudian pangsa impor terbesar pada tahun 2000 hingga 2017 disusul oleh negara mitra dagang Jepang, Amerika Serikat, dan India.

Pada tahun 2000 hingga 2002 terjadi penurunan volume ekspor dan impor hal ini dipicu oleh perekonomian Indonesia sedang terjadi pemulihan akibat krisis ekonomi pada 1998. Sejak tahun 2003 hingga 2008 tren kinerja ekspor dan impor Indonesia secara keseluruhan terjadi peningkatan. Pada tahun 2009 terjadi penurunan volume ekspor dan impor yang terjadi karena terdapat pelemahan ekonomi secara global. Pelemahan tersebut didorong oleh krisis pada kredit perumahan di Amerika Serikat. Krisis tersebut mempengaruhi volume perdagangan bilateral Indonesia. Terjadi penurunan volume ekspor hingga 18% pada tahun 2009. Sedangkan volume impor turun sebesar 25%

pada tahun 2009. Sedangkan pada tahun 2010 terjadi pertumbuhan pada perekonomian global. Amerika Serikat pada tahun 2009 mengalami pertumbuhan negatif, namun pada tahun 2010 perekonomian tumbuh sebesar 2,7%. Maka pada tahun 2010 dan 2011 secara keseluruhan terjadi pertumbuhan ekspor dan impor di Indonesia akibat dari meningkatnya pertumbuhan ekonomi global. Terjadi penurunan ekspor pada tahun 2012 dan peningkatan impor yang memperbesar defisit neraca perdagangan Indonesia. Menurunnya ekspor terjadi karena terdapat krisis keuangan yang melanda perekonomian Eropa sehingga berdampak pada perekonomian dunia. Pada tahun 2013 terjadi penurunan pertumbuhan ekonomi Tiongkok yang menyebabkan turunnya pertumbuhan ekonomi regional Asia. Pada tahun 2013 terjadi penurunan impor dan ekspor ke negara mitra dagang. Maka terdapat korelasi antara pertumbuhan ekonomi negara mitra dagang utama terhadap pertumbuhan ekspor Indonesia (Kemendag, 2014). Pada tahun 2014 hingga 2016 terjadi perlambatan pertumbuhan ekspor karena menurunnya permintaan barang ekspor dari negara maju. Sedangkan volume impor meningkat pada tahun 2014, mengalami penurunan pada tahun 2015, dan terjadi peningkatan pada tahun 2016 hingga 2017.

Perlu dicermati keseimbangan neraca perdagangan yaitu jumlah ekspor dikurangi volume impor. Neraca perdagangan dapat memperlihatkan kontribusi dari kegiatan perdagangan bagi pendapatan negara. Posisi neraca perdagangan Indonesia pada tahun 2000 hingga 2011 mengalami kondisi surplus. Surplus tertinggi dialami pada tahun 2006 dan 2007, dan pada tahun 2008 terjadi penurunan karena dipicu oleh krisis moneter global. Sedangkan pada tahun 2012 hingga 2014 kondisi neraca perdagangan Indonesia mengalami defisit. Kondisi defisit neraca perdagangan tersebut sebagai imbas dari belum membaiknya perekonomian Eropa yang mengakibatkan turunnya permintaan ekspor komoditas dan meningkatnya permintaan impor membuat neraca perdagangan defisit. Pada tahun 2015 hingga 2017 kondisi neraca

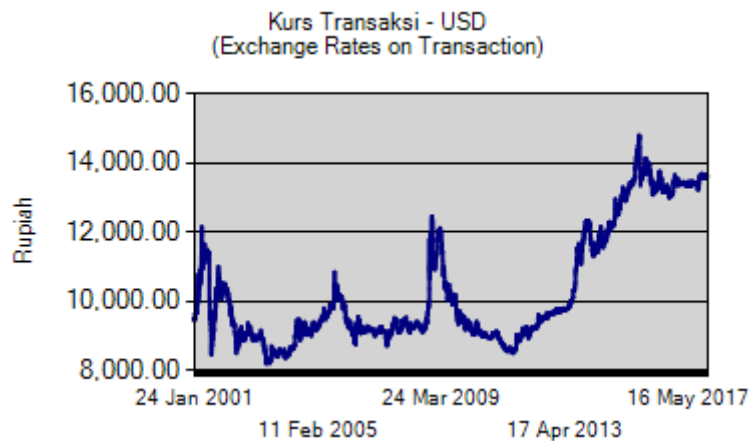
perdagangan Indonesia kembali mengalami surplus (Hapsari, 2018). Kondisi neraca perdagangan dapat dicermati pada gambar 1.3.



Gambar 1. 3 Perkembangan Neraca Perdagangan

(Sumber: Katadata.co.id)

Sistem nilai tukar mengambang bebas diberlakukan pada tanggal 14 Agustus 1997, dimana kurs bergerak menyesuaikan permintaan dan penawaran yang terjadi dipasar. Sistem nilai tukar mengambang bebas merupakan sistem yang menyerahkan kepada pasar dalam mencapai posisi ekuilibrium yang sesuai dengan kondisi eksternal dan internal negara. Keadaan nilai tukar Indonesia yang sejak tahun 1997 mengalami depresiasi secara riil memberikan dampak pada ekspor dan impor Indonesia. Depresiasi pada nilai tukar akan menurunkan harga barang ekspor sehingga dapat meningkatkan permintaan produk ekspor dan meningkatkan daya saing produk dalam negeri. Dampak depresiasi pada produk impor yaitu akan meningkatkan harga barang impor sehingga dapat menurunkan permintaan pada produk impor.



Gambar 1. 4 Fluktuasi Nilai Tukar Nominal Rupiah

(Sumber : Bank Indonesia)

Kurs nilai tukar rupiah terus berfluktuasi sejak tahun 2000 hingga 2017. Pelemahan nilai tukar rupiah terjadi pada saat krisis 1997 sejak diberlakukannya nilai tukar mengambang bebas yang membuat rupiah terus mengalami depresiasi. Pada saat bulan juli 1998 pelemahan rupiah mencapai Rp 13.950/US\$. Setelah itu rupiah pada tahun 1999 mengalami pemulihan tercatat pada bulan desember nilai rupiah menjadi Rp 7.100/US\$. Namun selanjutnya rupiah mengalami pelemahan pada tahun 2001 rupiah melemah mencapai Rp 10.200/US\$. Pada tahun 2003 rupiah kembali mengalami penguatan dan tercatat pada angka Rp 8.500/US\$. Pada tahun 2005 terjadi kenaikan harga minyak dunia menyebabkan nilai tukar rupiah mengalami depresiasi menjadi 9.700/US\$. Setelah itu rupiah mengalami penguatan karena terjadi pertumbuhan ekonomi dan perdagangan Indonesia.

Terjadi krisis moneter global pada 2008 yang menyebabkan nilai tukar rupiah melemah hingga 10.900/US\$. Krisis global tersebut berdampak pada melemahnya pertumbuhan ekonomi Indonesia. Terjadi perlambatan situasi ekonomi internasional dan meningkatnya harga minyak dan pangan di pasar. Setelah itu nilai tukar rupiah mengalami penguatan pada tahun 2010 menjadi Rp 9.000/US\$ karena membaiknya pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Selanjutnya nilai tukar rupiah terus mengalami penurunan hingga pada akhir tahun 2017 nilai tukar rupiah menjadi 13.500/US\$.

Daya saing dibutuhkan untuk menghitung kinerja perdagangan internasional suatu negara. Daya saing ekspor dan impor tidak hanya diukur dengan nilai tukar nominal. Perbedaan tingkat harga negara dalam perdagangan internasional tidak dihitung dengan nilai tukar nominal. Nilai tukar nominal tidak dapat menjelaskan mengenai daya beli masyarakat. Penurunan nilai tukar nominal akan terjadi jika harga relatif barang dibandingkan harga relatif negara lain meningkat melebihi penurunan nilai tukar (Pratikto,2012). Pengukuran dengan nilai tukar nominal dapat menyebabkan ketidakseimbangan pengukuran.

Untuk menghitung daya saing barang domestik di Indonesia dipergunakan *Real Effectife Exchange Rate* (REER). REER yaitu rata-rata mata uang dari negara terhadap rata-rata sejumlah mata uang negara lain yang telah disesuaikan dengan nilai inflasi. Maka REER lebih baik digunakan dalam menghitung daya saing ekspor suatu negara. (Ferry, 2015).

Menurut teori yang dinyatakan Krugman (2004) ketika nilai tukar mata uang mengalami pelemahan maka daya saing barang dalam negeri akan meningkat. Daya saing barang domestik dapat meningkat karena harga yang dijual relatif lebih murah dibanding dengan harga barang luar negeri. Maka terjadi peningkatan volume ekspor penjualan barang domestik. Dalam fenomena kurva J menjelaskan bahwa neraca perdagangan akan menurun pada saat penurunan nilai tukar dalam jangka pendek. Hal tersebut karena terjadinya penurunan nilai tukar membutuhkan waktu dalam penyesuaian supaya jumlah ekspor dapat meningkat dan terjadi penurunan impor. Proses penyesuaian dapat digambarkan dalam kurva yang menyerupai huruf J yaitu terjadinya penurunan nilai neraca dagang diawal dan selanjutnya terjadi penyesuaian keseimbangan neraca dagang. Maka dalam jangka panjang neraca perdagangan akan menyesuaikan dan mencapai kestabilan.

Neraca perdagangan dipengaruhi oleh perubahan net ekspor dan impor. Menurut hukum Marshall-Lerner neraca perdagangan dapat meningkat saat nilai tukar riil terdepresiasi apabila nilai penjumlahan elastisitas ekspor dan elastisitas impor lebih dari 1. Dalam hukum Marshall-Lerner depresiasi memberikan pengaruh kepada neraca perdagangan dengan perubahan volume dan perubahan nilai. Perubahan volume pada neraca perdagangan akan mendominasi perubahan nilai, artinya walaupun terjadi penurunan nilai ekspor dan peningkatan nilai impor, tetapi dapat terjadi peningkatan jumlah ekspor dan penurunan jumlah impor. Sehingga secara keseluruhan neraca perdagangan akan membaik. Tetapi pada jangka pendek elastisitas dapat lebih rendah dari 1, sehingga kondisi perbaikan neraca perdagangan akan terjadi pada jangka menengah dan panjang. Kondisi Jcurve terjadi ketika perubahan penurunan nilai tukar pada awalnya menyebabkan neraca perdagangan memburuk, tetapi dalam jangka panjang neraca perdagangan akan membaik.



Gambar 1. 5 Perkembangan Ekspor, Impor, dan Pendapatan Nasional

(Sumber : Bank Dunia)

Faktor yang dapat mempengaruhi suatu negara dalam melakukan perdagangan luar negeri adalah pendapatan nasional. Peningkatan pendapatan nasional negara dapat meningkatkan permintaan jumlah barang impor maupun permintaan barang dalam negeri. Apabila terjadi peningkatan permintaan barang impor dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Sedangkan apabila terjadi peningkatan barang dalam negeri dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan.

Pendapatan nasional terus meningkat dari tahun ketahun sejak tahun 2000 hingga tahun 2012. Pada tahun 2013 hingga tahun 2015 terjadi penurunan pendapatan nasional serta ekspor dan impor yang juga menurun. Karena terjadinya penurunan pertumbuhan ekonomi dunia yang juga ikut melemahkan perekonomian dan perdagangan Indonesia. Selanjutnya pada tahun 2016 hingga 2017 terjadi peningkatan pendapatan nasional.

Pendapatan negara mitra dagang juga mempunyai pengaruh terhadap keseimbangan neraca perdagangan Indonesia. Apabila pendapatan negara mitra dagang tersebut meningkat maka dapat terjadi peningkatan permintaan barang dari Indonesia, sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan.

Indonesia merupakan negara dengan perekonomian terbuka dan aktif melakukan perdagangan di tingkat bilateral maupun internasional. Negara tujuan ekspor dan impor tertinggi di Indonesia adalah negara Jepang, China, India, Singapura dan Amerika.

1.2. Rumusan Masalah

Kondisi yang ideal dalam tingkat keseimbangan neraca perdagangan adalah neraca perdagangan seimbang maupun surplus maka dapat menyebabkan mata uang dalam negeri relatif tinggi. Sedangkan neraca perdagangan yang defisit dianggap kurang ideal sehingga pemerintah akan melakukan perbaikan dalam keseimbangan neraca. Terjadinya defisit dalam

neraca perdagangan menyebabkan nilai mata uang dalam negeri menjadi relatif rendah.

Negara yang menggunakan sistem nilai tukar mengambang dapat melakukan mekanisme penyesuaian neraca perdagangan yang defisit/surplus dengan kebijakan revaluasi atau devaluasi. Kebijakan yang memiliki tujuan dapat mendorong tingksat ekspor dan mengurangi impor yaitu devaluasi supaya terjadi keseimbangan neraca perdagangan diposisi *equilibrium*. Terjadinya keadaan penyesuaian dalam neraca perdagangan tidak langsung dalam jangka pendek, tetapi proses berlangsung dalam jangka panjang.

Pada jangka pendek terjadinya penurunan nilai mata uang dalam negeri mengakibatkan defisit neraca perdangan. Hal tersebut karena depresiasi mata uang membutuhkan waktu dalam penyesuaian dengan tujuan supaya ekspor dapat meningkat dan jumlah impor menurun. Proses penyesuaian tersebut digambarkan dengan *J Curve*.

Pendapatan domestik bruto negara mitra dagang dan pendapatan nasional suatu negara merupakan faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan neraca perdagangan dilihat dari elastisitas permintaan jumlah ekspor dan impor. Meningkatnya pendapatan nasional negara dapat menyebabkan neraca perdagangan negara menjadi defisit jika terjadi kenaikan jumlah permintaan barang impor. Apabila kenaikan pendapatan bruto negara disebabkan karena meningkatnya permintaan produksi barang dalam negeri maka dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan.

Rumusan masalah dari penjelasan tersebut dapat diuraikan menjadi sebagai berikut :

- 1) Apakah terdapat pengaruh yaitu terjadinya Kurva J pada keseimbangan neraca perdagangan bilateral dengan negara Jepang, Amerika, Singapura, India dan China saat terjadi penurunan mata uang rupiah?

- 2) Apakah terdapat pengaruh nilai tukar riil efektif terhadap keseimbangan neraca perdagangan Indonesia terhadap negara mitra dagang utama (China, Singapura, Jepang, Amerika Serikat, dan India)?
- 3) Apakah terdapat pengaruh PDB dalam negeri dengan keseimbangan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan negara perdagangan utama?
- 4) Apakah terdapat pengaruh dari PDB negara perdagangan utama dengan keseimbangan neraca perdagangan bilateral Indonesia?
- 5) Bagaimana pengaruh nilai tukar efektif riil (REER) terhadap keseimbangan neraca perdagangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini yang didapat dari rumusan masalah diatas, adalah :

1. Menganalisis pengaruh fenomena *J-curve* pada neraca perdagangan bilateral negara Jepang, Amerika Serikat, Singapura, India dan China saat terjadi penurunan nilai tukar rupiah.
2. Menganalisis pengaruh nilai tukar riil efektif (REER) terhadap terhadap keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan negara mitra dagang utama (China, Singapura, Jepang, Amerika Serikat, dan India).
3. Menganalisis pengaruh PDB dalam negeri dengan keseimbangan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan negara perdagangan utama.
4. Menganalisis pengaruh dari PDB negara perdagangan utama dengan keseimbangan neraca perdagangan Indonesia.
5. Menganalisis pengaruh nilai tukar efektif riil (REER) terhadap keseimbangan neraca perdagangan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Akademik

Sebagai media untuk mengaplikasikan teori ekonomi yang di dapat dengan mengkaji perubahan indikator makro yaitu fluktuasi nilai tukar dan neraca perdagangan. Manfaat akademik yaitu untuk mengaplikasikan kondisi *Marshall-Lener* dan Kurva J ke neraca perdagangan bilateral antara negara Indonesia dengan Amerika Serikat, China, Jepang, Singapura dan India yang dapat menggambarkan kondisi perekonomian di Indonesia.

2. Manfaat Praktisi

Penelitian dapat memperdalam ilmu pengetahuan dan wawasan serta penelitian dapat menjadi sebuah pembandingan bagi akademisi yang memiliki keinginan untuk melaksanakan penelitian untuk menganalisis perubahan indikator makro yaitu pengaruh nilai tukar terhadap neraca perdagangan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan dari penelitian terdiri dari sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian pertama yaitu pendahuluan diuraikan Latar Belakang masalah tentang perdagangan internasional Indonesia dipengaruhi oleh nilai tukar, neraca perdaganga, ekspor dan impor. Selanjutnya diuraikan perumusan masalah, tujuan dilaksanakan penelitian, manfaat dan sistematika penelitian..

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka diuraikan mengenai Landasan Teori yang berisi tentang teori nilai tukar, neraca perdagangan, produk domestik bruto dan kurva J Selanjutnya dijelaskan mengenai kajian pustaka penelitian terdahulu, kerangka pemikiran dan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN

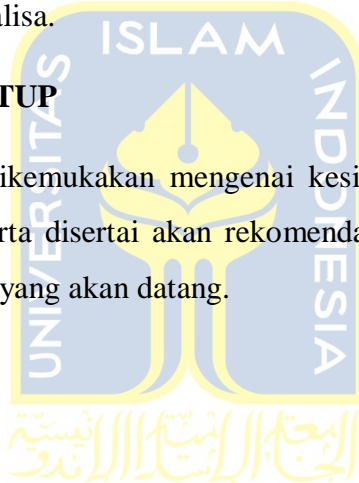
Pada bab tiga berisi uraian deskripsi tentang metode penelitian, variabel penelitian, jenis sumber data serta metode analisis. Model empiris yang dibahas yaitu ECM, VECM, FEVD, IRF serta uji asumsi, normalitas, dan inferensi statistik.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab 4 diuraikan tentang analisa dan penjelasan mengenai hasil jangka pendek dan jangka panjang ECM, hasil analisa IRF serta FEVD, uji asumsi klasik dan uji inferensi statistik. Serta diuraikan pembahasan mengenai hasil analisa.

BAB V : PENUTUP

Pada bab 5 dikemukakan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian serta disertai akan rekomendasi kebijakan dan saran untuk penelitian di masa yang akan datang.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian ditulis berdasar hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Jardine A. Husman (2005) yang menganalisis apakah terdapat fenomena kurva J pada pengaruh nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia. Alat analisa yaitu dengan menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM). Hasil penelitian yaitu Kondisi *Marshall-Lenner* tidak terjadi pada kasus Singapura dan Inggris. Fenomena kurva-J hanya ditemukan dalam kasus Korea Selatan, Jepang dan Jerman. Implikasi dari kebijakan yaitu kebijakan yang dilakukan harus dapat menekan dampak kebijakan nilai tukar terhadap inflasi sehingga depresiasi nilai tukar dapat meningkatkan rasio ekspor terhadap impor Indonesia ke delapan mitra dagang utama.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Hapsari Adiningsih (2013) yang bertujuan menganalisis apakah terdapat fenomena kurva J pada neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan negara mitra dagang utama. Alat analisa yang digunakan yaitu dengan *Vector Error Correction Model* (VECM), *Impulse Response Function* (IRF) dan *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD). Hasil estimasi yaitu dalam jangka panjang nilai tukar riil memiliki dampak positif pada neraca perdagangan jangka panjang di Indonesia bilateral dengan China dan Jepang. Di sisi lain, nilai tukar riil memiliki dampak negatif pada kondisi neraca perdagangan negara Indonesia dengan Amerika Serikat. Kondisi *Marshall-Lerner* dan Fenomena kurva J hanya terlihat pada neraca perdagangan bilateral negara Indonesia dengan negara China dan Jepang. Saran yaitu kebijakan pemerintah untuk meningkatkan kinerja neraca perdagangan tidak harus selalu difokuskan melalui kebijakan yang dapat membuat Rupiah terdepresiasi. Kebijakan pemerintah harus lebih difokuskan kepada kebijakan yang dapat mendukung peningkatan daya saing negara seperti peningkatan

produktif sektor riil, peningkatan efisiensi produksi dan sistem distribusi dalam negeri, meningkatkan kualitas produk, dan menciptakan iklim usaha.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Roosaleh Laksono (2012) yang memiliki tujuan menganalisis pengaruh nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan antara Indonesia dengan Jepang. Alat analisis menggunakan Uji Kointegrasi dan *Error Correction Method* (ECM). Hasil yaitu terdapat pengaruh positif antara depresiasi nilai tukar kepada neraca perdagangan bilateral antara negara Indonesia dengan Jepang. Adanya pengaruh positif (+) kurs kepada neraca perdagangan sebesar 10,36%. Sisanya dipengaruhi variabel makro ekonomi lain dalam model tersebut yaitu GDP Indonesia, GDP Jepang dan pengaruh krisis ekonomi sejak 1998. Implikasi kebijakan yaitu Pemerintah Indonesia disarankan mencari peluang dengan melakukan diversifikasi pasar ke negara tujuan ekspor lain selain negara tujuan utama, agar nilai ekspor meningkat.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Romi Bhakti Hartanto (2014) yang memiliki tujuan menganalisis pengaruh penurunan nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan dan output nasional selama rezim nilai tukar mengambang bebas. Alat analisis menggunakan *Vector Error Correction Model* (VECM), fungsi *Impulse Response*, dan *Variance Decomposition*. Hasil yaitu terjadinya penurunan nilai tukar memiliki hubungan positif kepada neraca perdagangan saat jangka panjang. Sedangkan terjadinya penurunan nilai tukar memiliki hubungan negatif kepada hasil produk dalam negeri. Tidak terjadi fenomena kurva J, yang ditemukan pada studi ini yaitu kurva S. Saran bagi pengambil kebijakan yaitu kebijakan yang mempengaruhi kurs seharusnya mengikuti sebuah kebijakan yang mengekang dampak jalur langsung kurs, maka kebijakan dari nilai kurs dapat memperbaiki posisi neraca perdagangan. Selanjutnya, otoritas moneter sebaiknya tidak mempergunakan kebijakan penurunan nilai kurs saja, tetapi juga perlu kebijakan yang dapat meningkatkan daya saing tidak hanya karena harga jual yang murah tetapi diharapkan terdapat perbaikan dari iklim dan kualitas usaha pengusaha ekspor. Yang terakhir,

otoritas moneter seharusnya dapat menjaga stabilisasi nilai kurs agar tidak menurun tajam.

Selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Diyah Putriani (2016) yang menganalisis apakah terdapat fenomena kurva J pada dampak perubahan nilai tukar Renminbi China (RMB) pada ekspor bilateral Indonesia ke Amerika Serikat dalam jangka panjang. Alat analisis yaitu menggunakan uji kointegrasi Johansen dan *Vector Error Correction Model* (VECM). Kointegrasi menunjukkan bahwa ada hubungan jangka panjang antara GDP riil AS, Rupiah Indonesia (IDR), kurs riil dan volatilitas, serta nilai tukar RMB Cina. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai tukar RMB memiliki dampak negatif yang signifikan (hubungan substitusi) pada ekspor Indonesia ke AS. Hasilnya juga menunjukkan ketidakpuasan terhadap kondisi *Marshall-Lerner* yang menunjukkan fenomena kurva-J tidak ada. Terdapat rekomendasi kebijakan yaitu dalam jangka pendek, disarankan untuk mengubah orientasi dari internasional untuk pasar domestik, sebelum pemerintah Indonesia mempromosikan “*go internasional*”, disarankan untuk menginduksi dan mendukung sektor riil sehingga akan ada peningkatan efisiensi biaya produksi, dan dalam jangka panjang, pemerintah Indonesia harus mengembangkan produk yang kompetitif di pasar internasional.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Idah Zuhroh (2007) yang menganalisis tentang dampak pertumbuhan nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan Indonesia. Alat analisis yaitu dengan *Vector Auto Regressive* (VAR). Hasil yaitu memberikan respons positif terhadap depresiasi nilai tukar dalam jangka panjang atau mengikuti fenomena kurva-J. Namun, tingkat pertumbuhan masih lemah dalam menjelaskan pertumbuhan neraca perdagangan. Dampak penurunan nilai tukar rupiah terhadap keseimbangan neraca perdagangan walaupun menggambarkan keadaan kurva J, tetapi dibutuhkan kajian lebih lanjut.

Penelitian selanjutnya yaitu oleh Anggrani Tri Hapsari (2016) yaitu memiliki tujuan untuk menganalisis terdapatnya fenomena kurva J terhadap

keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan enam negara mitra dagang utama. Alat analisis yaitu dengan *Error Correction Model* (ECM) dan *Vector Error Correction Model*. Hasil yaitu dalam jangka panjang fenomena kurva J terdapat pada keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang, China, Singapura, dan Korea Selatan. Dalam jangka pendek fenomena kurva J terdapat pada keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan Singapura.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Nancy Nopeline (2009) yang menganalisis tentang pengaruh nilai tukar terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang. Alat analisis dengan Uji kointegrasi dan *Error Correction Model* (ECM). Hasil penelitian yaitu fenomena Kurva J dan kondisi Marshall lerner terdapat pada neraca perdagangan Indonesia terhadap Jepang dalam jangka panjang. Dalam jangka pendek kurva J tidak terjadi.

Penelitian selanjutnya oleh Rulyusa Pratikto (2012) yang bertujuan untuk menganalisis variabel yang penting dalam mempengaruhi nilai tukar riil efektif di Indonesia. Alat analisis yaitu menggunakan *Vector Autoregression* (VAR), *Impulse Response Function*, dan *Variance Decomposition*. Hasil analisis yaitu variabel yang penting dalam mempengaruhi variabel ekspor, impor, dan inflasi adalah nilai tukar riil efektif. Depresiasi nilai tukar efektif riil tidak selalu meningkatkan ekspor dalam jangka panjang.

Penelitian Terdahulu tersebut dapat diringkas dalam tabel 2.1 yang dijadikan sebagai bahan acuan dalam penelitian :

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

| No | Nama | Judul | Variabel | Alat Analisis | Hasil |
|----|--------------------------------|--|---|--|--|
| 1. | Jardine A. Husman (2005) | “Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia: Kondisi Marshall-Lerner dan Fenomena <i>J-Curve</i> .” | GDP Indonesia, GDP mitra dagang, neraca perdagangan, dan nilai tukar riil | <i>Vector Error Correction Model</i> (VECM) | Kondisi Marshall-Lerner tidak terjadi pada kasus Singapura dan Inggris. Fenomena kurva-J hanya ditemukan dalam kasus Korea Selatan, Jepang dan Jerman. |
| 2 | Hapsari Adiningsih dkk. (2013) | “ <i>Does the J-Curve Phenomenon Exist in The Indonesia’s Bilateral Trade Balances With Major Trading Countries?</i> ” | Neraca perdagangan, PDB domestik, PDB mitra dagang, suku bunga dalam negeri, suku bunga luar negeri | <i>Vector Error Correction Model</i> (VECM). | Dalam jangka panjang fenomena kurva J terdapat pada neraca perdagangan Indonesia dengan China dan Jepang. Tidak terdapat pada neraca perdagangan Indonesia |

| No | Nama | Judul | Variabel | Alat Analisis | Hasil |
|----|--------------------------------------|---|---|---|---|
| | | | | | dengan Amerika Serikat. |
| 3 | Roosaleh Laksono (2012) | “Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Pada Hubungan Dagang Antara Indonesia-Jepang.” | Neraca perdagangan, GDP Riil Indonesia, GDP Riil Jepang, nilai tukar riil efektif | Uji Kointegrasi dan <i>Error Correction Method</i> (ECM) | Hasil yaitu pengaruh positif depresiasi nilai tukar kepada neraca perdagangan bilateral antara negara Indonesia dengan Jepang. |
| 4 | Romi Bhakti Hartanto (2014) | “Studi Empiris Depresiasi Nilai Tukar Riil Pada Rezim Nilai Tukar Mengambang Bebas Di Indonesia.” | Nilai tukar riil, neraca perdagangan, output nasional | <i>Vector Error Correction Model</i> (VECM), fungsi <i>impulse response</i> , dan <i>variance decomposition</i> | Pengaruh positif penurunan nilai tukar kepada neraca perdagangan saat jangka panjang. Penurunan nilai tukar memiliki hubungan negatif kepada hasil output dalam negeri. Tidak terjadi fenomena kurva J, yang ditemukan pada |

| No | Nama | Judul | Variabel | Alat Analisis | Hasil |
|----|-----------------------------|---|--|--|---|
| | | | | | studi ini yaitu kurva S. |
| 5 | Diyah Putriani (2016) | <i>“An Estimation Of Chinese Renminbi Exchange Rate Impact On The Real Exports Of Indonesia To The Us: Is There A J-Curve?”</i> | PDB riil AS dan China, PDB Indonesia, nilai tukar riil, neraca perdagangan | Alat analisis kointegrasi Johansen dan <i>Vector Error Correction Model</i> (VECM) | Hasil menunjukkan nilai tukar RMB memiliki dampak negatif signifikan (hubungan substitusi) pada ekspor Indonesia ke AS. Hasilnya juga menunjukkan fenomena kurva-J tidak ada. |
| 6 | Idah Zuhroh (2007) | “Dampak Pertumbuhan Nilai Tukar Riil Terhadap Pertumbuhan Neraca Perdagangan Indonesia | Neraca perdagangan, nilai tukar riil, nilai pendapatan riil | Alat analisis dengan <i>Vector Auto Regressive</i> (VAR) | Hasil memberikan respon positif terhadap depresiasi nilai tukar dalam jangka panjang atau mengikuti fenomena kurva-J. Namun, tingkat pertumbuhan masih lemah dalam menjelaskan pertumbuhan neraca |

| No | Nama | Judul | Variabel | Alat Analisis | Hasil |
|----|-----------------------------------|--|---|--|---|
| 7 | Anggrani Tri Hapsari (2016) | Analisis Fenomena Kurva J terhadap Keseimbangan Neraca Perdagangan Indonesia dengan Enam Negara Mitra Dagang Utama | Keseimbangan neraca perdagangan, GDP riil, GDP negara mitra dagang, nilai tukar riil efektif. | Alat analisis dengan <i>Error Correction Model</i> (ECM), <i>Vector Error Correction Model</i> . | Dalam jangka panjang fenomena kurva J terdapat pada keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang, China, Singapura, dan Korea Selatan. Jangka pendek kurva J terdapat pada keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan Singapura. |
| 8 | Nancy Nopeline (2009) | Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia (Marshall Lerner Condition dan | Neraca Perdagangan, PDB Indonesia, PDB Jepang, nilai tukar efektif riil, variabel dummy | Uji kointegrasi dan <i>Error Correction Model</i> (ECM) | Fenomena Kurva J dan kondisi Marshall lerener terdapat pada neraca perdagangan Indonesia terhadap Jepang dalam jangka panjang. Dalam jangka pendek |

| No | Nama | Judul | Variabel | Alat Analisis | Hasil |
|----|-------------------------------|---|--|---|---|
| | | Fenomena J-Curve | | | kurva J tidak terjadi. |
| 9 | Rulyus a Pratikto, 2012 | Dynamics of Indonesia's International Trade a Var Approach | Pertumbuhan produk domestik bruto, inflasi, ekspor, impor, nilai tukar riil efektif | <i>Vector Autoregression (VAR), Impulse Response Function, dan Variance Decomposition</i> | Variabel yang penting dalam mempengaruhi variabel ekspor, impor, dan inflasi adalah nilai tukar riil efektif. Variabel yang penting dalam mempengaruhi impor adalah ekspor. Sedangkan variabel impor tidak begitu penting dalam mempengaruhi variabel ekspor. Variabel ekspor dan inflasi sangat mempengaruhi pertumbuhan PDB. Depresiasi nilai tukar efektif riil tidak selalu meningkatkan ekspor dalam jangka panjang. |



Saran dari penelitian yang sudah disimpulkan dari penelitian yang terdahulu adalah untuk menambah variabel dan periode waktu penelitian supaya dapat memperoleh hasil yang dapat menggambarkan pengaruh dari fluktuasi nilai tukar terhadap kondisi keseimbangan neraca perdagangan. Perbedaan yang dapat didapat dalam penelitian skripsi terdapat penelitian yang sudah dilakukan dahulu yaitu periode dari tahun penelitian lebih panjang yaitu sebesar 17 tahun dari tahun 2000 hingga 2017. Selain itu penelitian ini menggunakan dua metode untuk menganalisis yaitu dengan metode *Error Correction Model* (ECM) dan *Vector Error Correction Model* (VECM). Metode *Error Correction Model* ECM untuk meneliti pengaruh jangka panjang dan jangka pendek diantara variabel penelitian. Sedangkan metode *Vector Error Correction Model* VECM untuk meneliti *Impulse Response* dan *Forecasting Variance Decomposition* dalam variabel yang diteliti.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perdagangan internasional

Perdagangan internasional terjadi karena terdapat sistem ekonomi terbuka yang dianut. Perdagangan internasional yaitu terjadinya ekspor dan impor barang dan jasa (Mankiw, 2010). Terdapat manfaat dari terjadinya perdagangan yaitu karena negara tidak dapat mendapat barang yang tidak mempunyai keunggulan komparatif dengan biaya oportunitas lebih rendah dari pada memproduksi sendiri komoditas yang dibutuhkan.

Perdagangan internasional tersebut dapat mempengaruhi neraca pembayaran. Neraca pembayaran adalah catatan transaksi ekonomi suatu negara dengan negara lain dalam waktu tertentu. Komponen dari neraca pembayaran yaitu neraca perdagangan, neraca jasa, dan neraca lalu lintas modal. Neraca perdagangan adalah volume ekspor barang dikurangi impor barang. Sedangkan neraca jasa adalah volume ekspor jasa dikurangi impor jasa. Neraca transaksi berjalan merupakan gabungan dari neraca perdagangan dan neraca jasa. Sedangkan komponen selanjutnya dalam neraca pembayaran adalah neraca yang menyangkut lalu lintas modal (Mankiw, 2010).

2.2.2 Neraca Perdagangan

Neraca Perdagangan adalah hitungan dari neto volume ekspor dan impor output barang yaitu selisih dari nilai ekspor dan impor dari barang yang dijual. Apabila jumlah impor barang lebih besar dari jumlah ekspor barang, dapat menyebabkan terjadinya defisit dari neraca perdagangan. Kebalikannya dengan keadaan surplus dari neraca perdagangan dinyatakan dari nilai ekspor barang lebih besar dari impor (Madura, 1997).

Ekspor netto yang dirumuskan dalam (X-M) yang dinamakan neraca perdagangan merupakan jalan yang menggambarkan antara hubungan pendapatan nasional negara dengan transaksi perdagangan luar negeri. Rumus dari komponen pendapatan nasional sebagai berikut:

$$GNP = C + I + G + (X-M)$$

Salah satu faktor yang menyebabkan pengaruh pada neraca perdagangan yaitu pendapatan internasional, pendapatan dalam negeri dan nilai kurs. Terjadinya peningkatan pendapatan internasional dapat menyebabkan naiknya permintaan terhadap barang dalam negeri. Jika terjadi kenaikan permintaan barang ekspor dapat menyebabkan bertambahnya keseimbangan neraca perdagangan. Maka ketika terjadi kenaikan pendapatan internasional dapat menyebabkan meningkatnya neraca perdagangan.

2.2.3 Keseimbangan Neraca Perdagangan

Komponen dalam neraca pembayaran terdiri dari keseimbangan dalam neraca perdagangan. Neraca pembayaran yaitu catatan bersifat resmi dari penduduk suatu negara dengan penduduk dari negara lain dalam periode waktu tertentu, biasanya dalam waktu satu tahun. Transaksi perdagangan internasional yaitu ekspor dan impor dicatat dalam keseimbangan neraca perdagangan. Perdagangan yang dicatat yaitu perdagangan migas dan non migas serta jasa yang meliputi, jasa perjalanan, transportasi, komunikasi, asuransi, keuangan, konstruksi, informasi dan komputer, imbalan lisensi dan royalti, rekreasi, personal, kultural, dan jasa lain. Sedangkan pendapatan

investasi dan tranfer berjalan tidak ditulis dalam keseimbangan neraca perdagangan (Laporan Neraca Pembayaran Indonesia, 2016).

Neraca perdagangan mengalami surplus jika total transaksi kredit lebih besar dari total transaksi debit. Sedangkan neraca perdagangan mengalami defisit jika total transaksi debit lebih besar dari total transaksi kredit. Neraca perdagangan mengalami keseimbangan jika total transaksi debit sama besar dengan total transaksi kredit. Pemerintah melakukan kebijakan penyesuaian untuk keseimbangan dari neraca perdagangan jika neraca mengalami defisit atau sutrplus sehingga neraca perdagangan dapat menuju nilai keseimbangan.

2.2.4 Ekspor

Perekonomian terbuka suatu negara yang melakukan perdagangan internasional perlu menambahkan variabel yaitu nilai ekspor dan impor dari barang jasa perekonomian. Ekspor merupakan salah satu faktor yang menambah pendapatan nasional karena ekspor merupakan produksi yang berasal dari pengusaha dalam negeri. Kemudian barang ekspor yang di beli atau dipakai oleh penduduk internasional dapat meningkatkan aliran devisa dan pendapatan negara. Pendapatan yang berasal dari adanya proses produksi faktor input menjadi output selanjutnya dapat digunakan dalam konsumsi (C) barang jasa dalam negeri maupun digunakan dalam tabungan (S) atau juga untuk membeli barang internasional (M). Ekspor adalah penjualan dan perdagangan barang dan jasa dari domestik ke luar negeri.

Faktor yang mempengaruhi ekspor dari suatu negara adalah harga barang dalam negeri, harga barang impor dari negara tujuan, jumlah pendapatan penduduk nasional negara tujuan, selera konsumen di negara tujuan, serta nilai tukar riil antara negara. Terjadinya penurunan nilai tukar riil dapat membuat harga produk dalam negeri murah sehingga dapat meningkatkan volume ekspor serta meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan (Krugman, 2015).

Peningkatan dari kurs riil efektif dapat membuat masyarakat internasional membeli barang produksi dalam negeri maka akan meningkatkan ekspor domestik. Karena terjadinya penurunan kurs dapat membuat harga output negara dibandingkan pasar internasional menjadi relatif lebih murah sehingga dalam jangka panjang dapat meningkatkan volume ekspor.

Terdapat rumus yang menghubungkan antara volume ekspor dengan nilai tukar efektif yang digambarkan dalam persamaan:

$$EX = f (P, Y, REER)$$

EX = Volume ekspor

P = Harga produk ekspor

Y = Pendapatan riil

REER = nilai tukar efektif riil

Terjadinya perubahan jumlah barang yang di ekspor terhadap fluktuasi kurs riil dapat digambarkan dalam hubungan positif maupun negatif. Hal tersebut karena harga pasar penawaran internasional besar pengaruhnya pada jumlah volume ekspor. Pengaruh negatif antara kurs riil dengan volume ekspor karena jika terjadi penurunan nilai kurs riil tidak langsung mendapat respon dalam jangka pendek dalam perubahan jumlah ekspor. Dalam melakukan penyesuaian memerlukan waktu sehingga dapat merespon permintaan barang ekspor dalam negeri (Krugman, 2015).

2.2.5 Impor

Impor dapat menyebabkan berkurangnya pendapatan nasional negara karena dapat menimbulkan perginya aliran arus modal ke luar negeri. Impor ditunjukkan dari konsumen domestik yang meningkatkan permintaan akan barang berasal dari luar negeri untuk dikonsumsi maupun dijual. Faktor yang mempengaruhi permintaan barang dan jasa impor adalah harga barang impor, nilai kurs riil serta PBRB riil yang digambarkan dengan rumus:

$$IM = f(P, Y_d, REER)$$

IM = volume impor

P = harga barang impor

Y_d = PDRB Rill Domestik

REER = nilai tukar rill

Ketika terjadi penurunan nilai kurs riil/ mata uang dalam negeri terdepresiasi dapat menyebabkan menurunnya permintaan akan barang impor. Hubungan tersebut digambarkan dalam pengaruh negatif. Hal tersebut terjadi karena ketika terjadi penurunan nilai tukar mata uang domestik dapat menyebabkan menurunnya daya beli konsumen akan barang import, maka mengakibatkan berkurangnya jumlah permintaan barang impor (Krugman, 2015).

2.2.6 Nilai Tukar

Nilai tukar/kurs adalah harga relatif unit mata uang luar negeri terhadap mata uang dalam negeri. Jika nilai kurs digambarkan dengan nilai rupiah dibandingkan dengan nilai dolar sebagai valuta asing maka rumus dapat digambarkan dengan:

$\text{Kurs IDR (rupiah) / USD (Dolar Amerika)} = \text{Nilai rupiah yang dibutuhkan untuk membeli 1 dolar Amerika (USD)}$

Jika terjadi peningkatan/penguatan nilai tukar rupiah terhadap dolar dinamakan apresiasi. Sedangkan jika terjadi penurunan / pelemahan nilai tukar rupiah terhadap dolar maka rupiah mengalami depresiasi. Apabila suatu negara mengambil kebijakam sistem nilai tukar tetap maka kebijakan perubahan kurs ditetapkan oleh pemerintah. Revaluasi adalah pengambilan keputusan oleh pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan/menguatkan mata uang domestik terhadap mata uang luar negeri. Sedangkan devaluasi adalah pengambilan kebijakan oleh pemerintah dalam

menurunkan/melemahkan mata uang domestik terhadap mata uang internasional (Suseno, 2004)

2.2.7 Nilai Tukar Nominal dan Nilai Tukar Riil

Nilai tukar nominal yaitu harga relatif suatu mata uang antara kedua buah negara. Sementara, nilai tukar riil yaitu harga relatif dari barang dan jasa antara dua negara (Mankiw, 2010). Nilai tukar riil adalah rasio dari tingkat harga dalam negeri dengan tingkat harga luar negeri. Terjadinya penurunan nilai tukar riil dapat menyebabkan depresiasi riil mata uang dalam negeri. Terjadinya penurunan nilai tukar mata uang dapat menyebabkan konsumen lebih memilih mengkonsumsi barang dalam negeri dibanding barang luar negeri.

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

Notasi nilai tukar efektif riil dapat dilihat dalam persamaan, dengan e yaitu sebagai tingkat kurs nominal, sedangkan P adalah harga dalam negeri dan P^* yaitu tingkat harga luar negeri. Maka, kurs riil antara kedua negara adalah nominal kurs dikalikan rasio tingkat harga kedua negara. Perubahan dari nilai tukar riil dapat menyebabkan penyimpangan dalam *Purchasing Power Parity* (PPP). Apabila nilai absolut PPP dapat tercapai secara kontinyu untuk jangka panjang, maka nilai tukar riil senilai dengan 1. Jika nilai tukar riil dapat tercapai dengan kontinyu maka nilai tukar riil menjadi konstan.

2.2.8 Nilai Tukar Efektif

Nilai tukar efektif menggambarkan pergerakan nilai tukar terhadap rerata nilai tukar secara keseluruhan. Berbeda dengan nilai tukar bilateral yang hanya menggambarkan permintaan penawaran mata uang dalam dua negara. Nilai tukar efektif rupiah menggambarkan perhitungan nilai mata uang relatif

rupiah terhadap sekelompok mata uang negara mitra dagang. Nilai tukar efektif memiliki manfaat yaitu sebagai komponen moneter / finansial kondisi negara, sebagai pengukuran transmisi guncangan eksternal, dan sebagai pengukur daya saing mata uang negara dalam ruang lingkup internasional (Mankiw,2010).

2.2.9 Nilai Tukar dan Neraca Perdagangan

Nilai kurs dalam negeri maupun luar negeri dapat mempengaruhi harga dari barang ekspor dan impor yang dijelaskan dalam konsep *Purchasing Power Parity* (PPP). Jika terjadi penurunan nilai kurs karena terjadi devaluasi maupun depresiasi mata uang dapat menyebabkan konsumen mendapatkan harga barang impor yang relatif mahal, sedangkan harga barang domestik menjadi relatif murah. Sedangkan jika terjadi peningkatan nilai tukar juga dapat mengakibatkan harga relatif barang impor menjadi murah sedangkan harga relatif barang ekspor menjadi lebih mahal.

Maka untuk meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan maka pemerintah dapat melakukan kebijakan devaluasi yaitu menurunkan kurs mata uang domestik. Jika terjadi turunnya harga barang dalam negeri maka dapat meningkatkan daya saing output dalam negeri sehingga dapat menambah jumlah barang ekspor. Penurunan nilai mata uang dalam negeri juga dapat menyebabkan pengurangan konsumen akan permintaan barang karena semakin mahal harga barang impor.

2.2.10 Purchasing Power Parity (PPP)

Perubahan dalam kurs pada negara tertentu dalam jangka panjang dapat memberikan pengaruh pada tingkat harga dan nilai tukar nominal. *Purchasing Power Parity* (PPP) adalah hubungan dari tingkat harga dan nilai tukar nominal dalam jangka panjang. Teori PPP menjelaskan harga barang dan jasa dalam negeri dan luar negeri (Krugman, 2004).

2.2.11 Teori PPP Absolut

Teori PPP absolut dijelaskan dalam hukum *the law of one price*. Hukum satu harga yaitu pada setiap komoditas harus memiliki harga sama diantara kedua negara dalam komoditas dapat dinilai dengan mata uang sama, maka daya beli dari kedua mata uang sama. Dalam teori PPP absolut tingkat harga keseimbangan nilai tukar dalam kedua negara sama dengan rasio harga antara kedua negara (Krugman, 2004).

$$R = \frac{P}{P^*}$$

Teori PPP Absolut dapat dituliskan dalam persamaan. Nilai R dalam persamaan adalah nilai tukar, sedangkan P adalah harga berlaku dalam negeri, dan P* adalah harga berlaku di luar negeri. Dapat dijelaskan bahwa harga yang berlaku di kedua negara terhadap sebuah komoditas berbeda dapat menciptakan arbitrase. Arbitrase dapat meningkatkan jumlah permintaan pada negara yang memiliki penawaran komoditas lebih murah sehingga harganya akan meningkat. Penurunan permintaan komoditas dari sebuah negara dapat disebabkan karena terjadi penurunan harga pada negara yang menjual komoditas yang harganya lebih mahal.

2.2.12 PPP Relatif

PPP relatif menyatakan yaitu terjadinya perubahan relatif antara nilai tukar harus secara proporsional sama terhadap perubahan harga antara kedua negara dalam periode waktu yang sama (Krugman, 2004).

$$R = \frac{P_1/P_0}{P^*_1/P^*_0} \cdot R_0$$

Persamaan dari PPP relatif dapat ditunjukkan dalam persamaan diatas, Arti 0 dalam persamaan yaitu menyatakan periode dasar dan notasi angka 1 menyatakan periode selanjutnya. Nilai R_0 menyatakan nilai tukar periode dasar, sedangkan R_1 menyatakan nilai tukar periode 1. Persamaan tersebut

menjelaskan ketika kenaikan harga umum sebesar 50 persen dalam negeri, maka nilai relatif PPP negara dalam negeri 50 persen lebih tinggi dari harga luar negeri. Jika nilai absolut PPP tercapai maka nilai relatif PPP tentu akan tercapai. Namun, jika nilai relatif PPP tercapai maka belum tentu nilai absolut PPP tercapai. Hal tersebut dapat disebabkan karena adanya hambatan pemerintah negara, biaya transportasi, dan adanya arus modal masuk.

2.2.13 Kondisi *Marshall Lerner*

Dalam analisis Kondisi *Marshall-Lerner*, penurunan nilai kurs riil akan meningkatkan neraca perdagangan (koefisien $RER > 0$), ketika jumlah ekspor dan impor adalah elastis dengan perubahan nilai tukar riil. Jika RER meningkat, akan ada peningkatan daya saing yang akan membuat Indonesia memiliki lebih banyak ekspor dan impor lebih sedikit ("efek volume"). Namun, peningkatan RER juga akan meningkatkan nilai barang impor ("nilai impor efek") yang akan memperburuk neraca perdagangan. Krugman dan Obstfeld (2004) berpendapat bahwa dalam jangka pendek, efek nilai impor akan dominan, sedangkan efek volume ekspor yang lebih dominan dalam jangka panjang. Suku bunga domestik memiliki efek positif pada neraca perdagangan sementara suku bunga negara-negara mitra dagang negatif mempengaruhi neraca perdagangan.

Kenyataan yang terjadi pada negara yang mengalami penurunan nilai kurs pada neraca perdagangannya tidak selalu mengalami peningkatan. Terdapat faktor yang dapat berpengaruh pada berhasilnya kebijakan devaluasi mata uang terhadap keseimbangan neraca perdagangan. Faktor tersebut dipengaruhi oleh nilai elastis dari harga barang impor dan ekspor. Penurunan nilai tukar atau depresiasi mata uang dapat meningkatkan ekspor dan menurunkan jumlah impor apabila barang yang diekspor atau diimpor bersifat elastis terhadap harga. Jika barang tersebut bersifat inelastis maka jika pemerintah melakukan kebijakan devaluasi mata uang maka akan susah dalam neraca perdagangan melakukan perbaikan. Suatu kebijakan penurunan

nilai tukar mata uang dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan apabila barang ekspor dan impor memiliki sifat elastis, hal ini yang dinamakan dengan kondisi *Marshall-Lenner*.

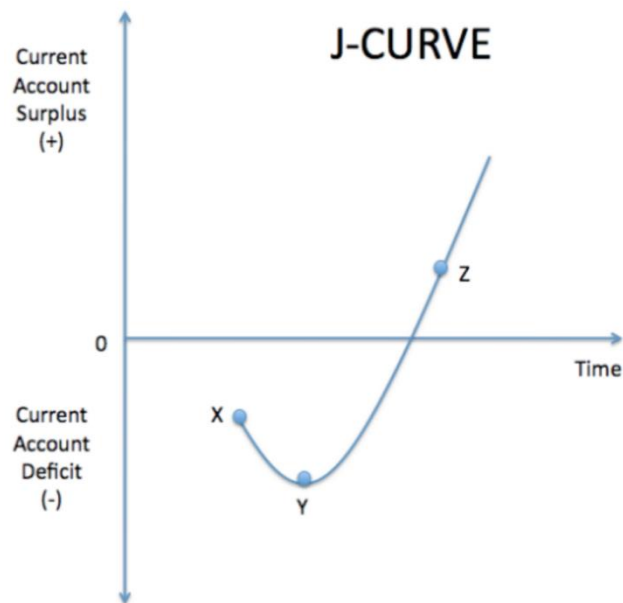
Terdapat beberapa faktor yang membuat kondisi Marshall Lenner tidak terpenuhi. Terdapat sejumlah alasan akan rendahnya respon perubahan kurs kepada harga. Alasan pertama yaitu ada lag pada kebijakan kepada pemberitahuan kepada importir yang tidak mendapat informasi sempurna. Akibatnya importir tidak langsung sadar jika sudah terjadi perubahan harga. Alasan yang kedua yaitu ada lag pada saat pengambilan keputusan kebijakan devaluasi dengan waktu, misal karena pengusaha masih memiliki persediaan untuk bahan baku produksi yang baru habis sekitar 6 bulan kemudian yang mengakibatkan pengusaha tidak membutuhkan mengimpor bahan baku. Alasan selanjutnya yaitu terdapat lag pada waktu pengambilan kebijakan dengan pembelian impor produksi misal, pengusaha yang sudah melakukan pemesanan pada barang modal yaitu mesin dan pengusaha tersebut sudah terikat kepada kontrak dalam pesannya sehingga tidak dapat membatalkan. Dapat disimpulkan bahwa pengusaha importir dalam jangka pendek bahan baku atau barang modal merupakan kebutuhan untuk melancarkan operasional perusahaan.

Kebalikannya dalam jangka yang lebih panjang pengusaha melakukan penyesuaian kebutuhan operasional, yaitu dimisalkan pengusaha akan memilih mendapat bahan baku produksi dalam negeri daripada mendapatnya dari luar negeri. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam jangka pendek keadaan neraca perdagangan akibat pengaruh penurunan nilai kurs mata uang akan memburuk. Sedangkan dalam jangka panjang akibat penurunan nilai mata uang kondisi neraca perdagangan akan membaik.

2.2.14 Kondisi *J Curve*

Pengaruh dari devaluasi sebagaimana yang telah dikemukakan dapat digambarkan dengan kurva J. Pada jangka pendek terjadi keadaan memburuknya neraca perdagangan karena penurunan nilai tukar mata uang.

Karena pada jangka pendek masih tingginya kebutuhan akan barang impor, sedangkan jumlah produksi ekspor belum bertambah. Selanjutnya karena elastisitas harga barang impor dan ekspor akan terjadi peningkatan dengan bertahap. Pada jangka panjang kondisi neraca perdagangan akan menyesuaikan menuju keseimbangan (Krugman, 2004).



Gambar 2. 1 Kurva J

2.2.15 Produk Domestik Bruto

Produk Domestik Bruto (PDB) yaitu nilai hasil pasar barang dan jasa yang dihasilkan oleh produksi perekonomian negara dalam periode waktu tertentu, biasanya satu tahun. PDB dapat dihitung dengan faktor produksi yang dimiliki oleh penduduk negara tersebut maupun penduduk/pengusaha negara lain. Dalam menghitung PDB terdapat dua cara yaitu, pendekatan pengeluaran dan pendekatan pendapatan (McEachhern, 2000). Pendekatan penerimaan yaitu PDB berdasarkan penjumlahan penerimaan dari berbagai faktor produksi yang menghasilkan manfaat dalam proses produksi. Termasuk faktor produksi yaitu modal, tenaga kerja, tanah, dan kewirausahaan. Diantar faktor produksi dapat memberikan pendapatan yang berbeda, misal:

- Tenaga kerja mendapat upah/gaji
- Pemilik modal memperoleh bunga
- Pemilik tanah mendapatkan sewa
- Skill atau keahlian berwirausah mendapatkan laba

Rumus dari pendekatan penerimaan yaitu:

$$Y = r + w + I + p$$

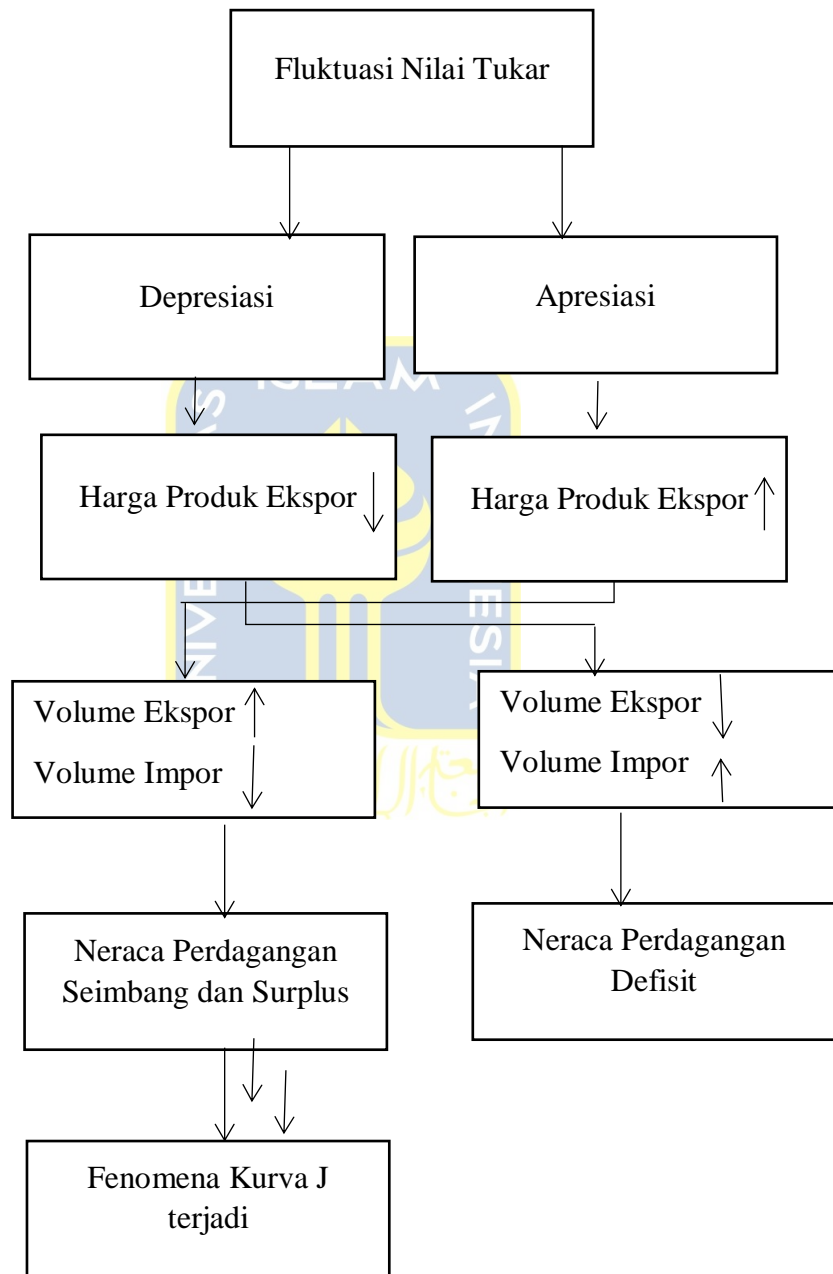
Dalam persamaan tersebut notasi Y adalah pendapatan nasional, sedangkan notasi r menggambarkan pendapatan dari sewa lahan. Notasi w adalah pendapatan dari upah dan gaji. Sedangkan Notasi I adalah pendapatan pemilik modal yang didapat dari bunga. Notasi p yaitu pendapatan dari keuntungan usaha perusahaan maupun perorangan.

Sedangkan perhitungan PDB dari metode pendekatan pengeluaran yaitu dengan menjumlahkan pengeluaran dari berbagai sektor perekonomian, yaitu rumah tangga konsumen, perusahaan, pemerintah, serta masyarakat luar negeri dalam periode waktu satu tahun. Rumus dari pendekatan pengeluaran yaitu:

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

Notasi Y adalah pendapatan nasional suatu negara. Sedangkan notasi C artinya konsumsi seluruh rumah tangga konsumen. Notasi I artinya investasi swasta. Sedangkan notasi G adalah pengeluaran dari rumah tangga pemerintah. Sedangkan export netto (X - M) yaitu selisih dari ekspor dengan impor (McEachern, 2000).

2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran

Keseimbangan dari neraca perdagangan antarnegara dijelaskan dengan perbandingan jumlah ekspor dengan jumlah impor dari perdagangan negara Indonesia dengan negara mitra dagang. Neraca perdagangan surplus jika perbandingan jumlah ekspor lebih besar dibanding jumlah impor.

Neraca perdagangan disebut seimbang jika perbandingan jumlah ekspor sama dengan jumlah impor. Neraca perdagangan disebut defisit jika perbandingan jumlah ekspor lebih rendah dibanding jumlah impor.

Pendapatan dalam negeri akan meningkat jika permintaan volume ekspor meningkat maka mengakibatkan neraca perdagangan surplus. Jika terjadi peningkatan volume impor maka menyebabkan neraca perdagangan menjadi defisit. Turunnya nilai tukar mata uang dapat mengakibatkan harga barang dalam negeri relatif murah dibandingkan barang di pasar internasional sehingga dapat meningkatkan volume ekspor. Tetapi dalam jangka pendek terjadinya depresiasi nilai tukar mata uang dapat menyebabkan menurunnya ekspor yang dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Dalam jangka panjang terjadinya depresiasi mata uang dapat mendorong peningkatan ekspor sehingga neraca perdagangan membaik menuju keseimbangan. Fenomena kondisi tersebut dijelaskan dalam kurva J.

2. 4. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara yang didapat dari rumusan masalah dalam penelitian. Sedangkan rumusan masalah dalam penelitian dituliskan dalam bentuk pernyataan kalimat (Sugiyono, 2011). Berdasar pemaparan di atas, hipotesis yang akan diuji antara lain:

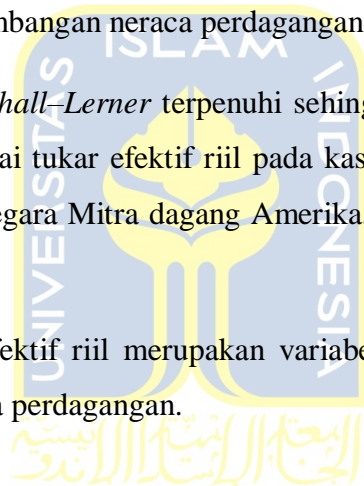
1. Nilai tukar riil berpengaruh positif terhadap keseimbangan neraca perdagangan antara negara Indonesia dengan mitra dagang Jepang, Amerika Serikat, India, China, dan Singapura. Hubungan tersebut terjadi karena terjadinya depresiasi nilai tukar efektif riil dalam jangka panjang akan meningkatkan volume ekspor dan menurunkan volume impor.

2. Pendapatan Domestik Bruto (PDB) negara Indonesia terhadap keseimbangan neraca perdagangan memiliki hubungan negatif. Karena terjadi kenaikan PDB Indonesia akan meningkatkan permintaan jumlah barang impor sehingga dapat menyebabkan keseimbangan neraca perdagangan bilateral menurun.

3. Pendapatan Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang terhadap keseimbangan neraca perdagangan bilateral memiliki hubungan yang positif. Hal tersebut karena terjadi kenaikan PDB negara mitra dagang yaitu Amerika Serikat, China, Jepang, India, dan Singapura dapat meningkatkan permintaan barang ekspor dari negara Indonesia sehingga dalam jangka panjang dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan bilateral.

4. Kondisi *Marshall-Lerner* terpenuhi sehingga terjadi fenomena *J-Curve* akibat penurunan nilai tukar efektif riil pada kasus perdagangan antara negara Indonesia dengan Negara Mitra dagang Amerika, Jepang India, Singapura, dan China.

5. Nilai tukar efektif riil merupakan variabel utama yang mempengaruhi keseimbangan neraca perdagangan.



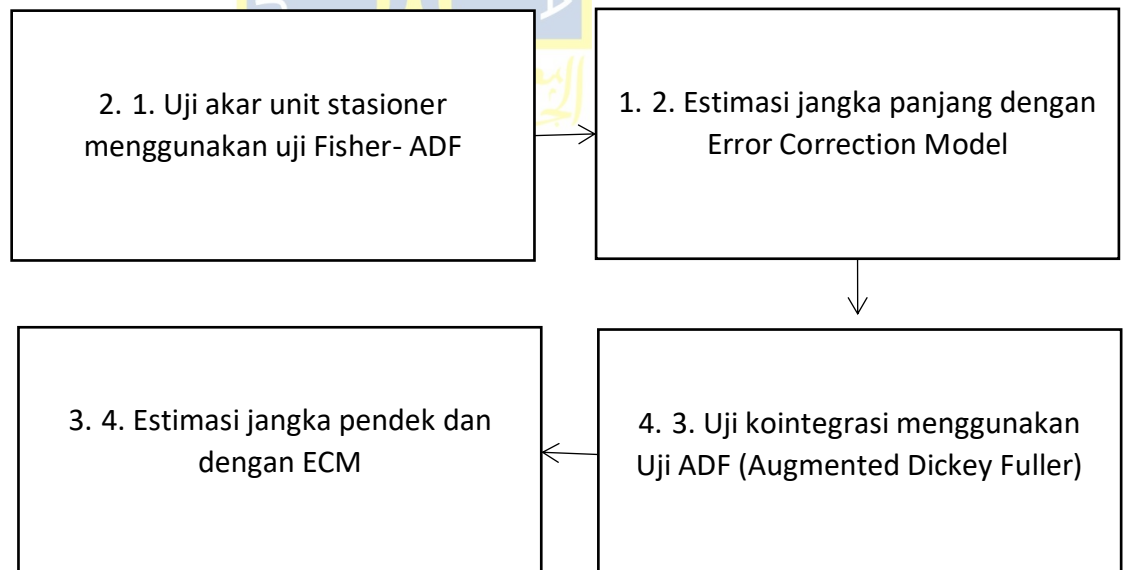
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Langkah Penelitian

Terdapat dua tahap dalam metode penelitian ini. Tahap pertama untuk menganalisis jawaban dari penelitian:

1. Menganalisis pengaruh dari nilai tukar riil efektif terhadap keseimbangan neraca perdagangan bilateral dengan negara mitra dagang.
2. Menganalisis pengaruh PDB dalam negeri terhadap keseimbangan neraca perdagangan negara Indonesia dengan negara mitra dagang.
3. Menganalisis pengaruh PDB negara mitra dagang terhadap keseimbangan neraca perdagangan bilateral Indonesia.

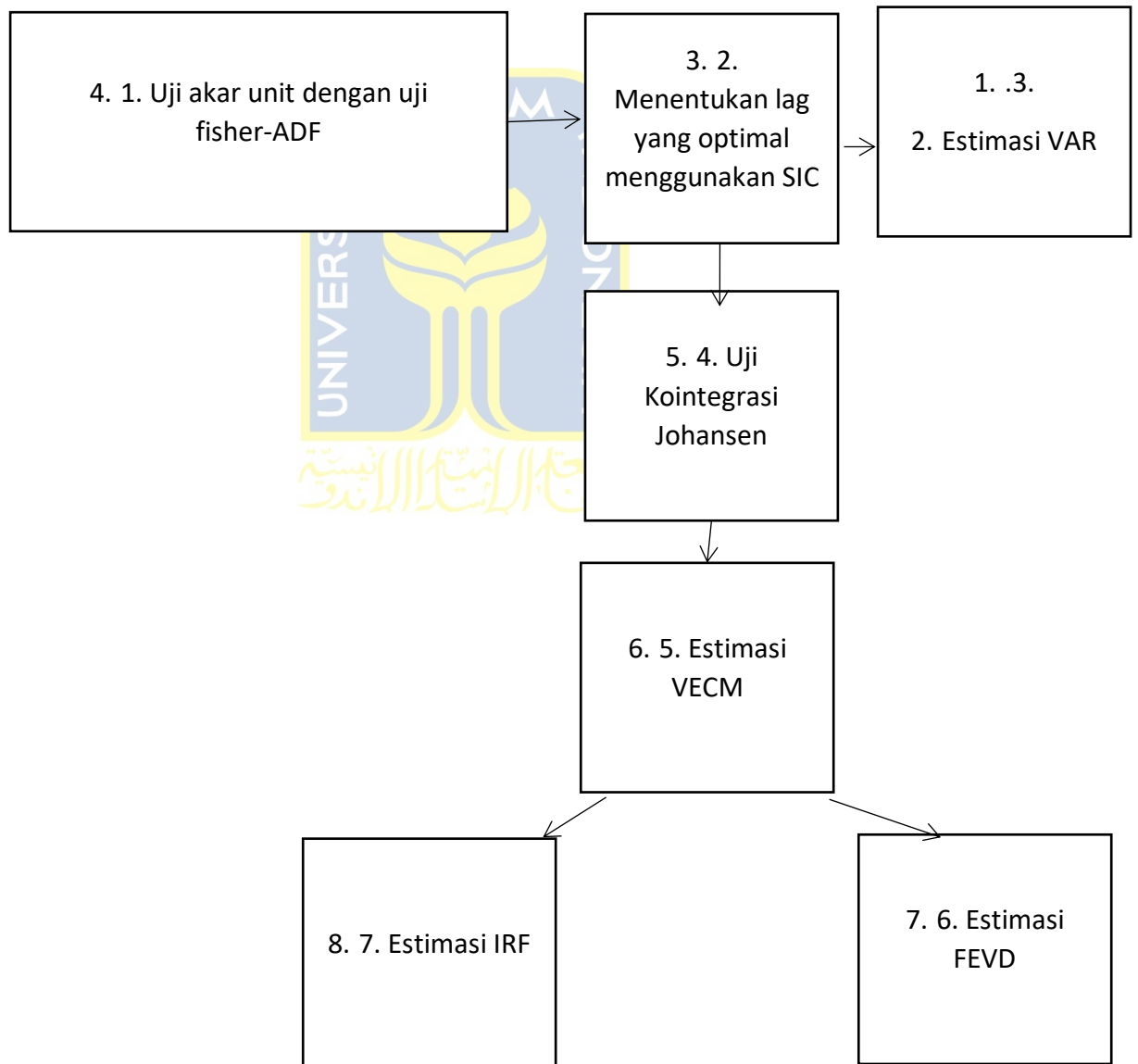


Gambar 3. 1 Tahap Penelitian 1

Sedangkan untuk tahap penelitian yang kedua untuk menjawab analisis:

1. Menganalisis terjadinya kurva J pada kasus perdagangan bilateral Indoensia dengan mitra dagang utama.

2. Menganalisis seberapa besar pengaruh nilai tukar riil efektif (REER) terhadap pengaruh keseimbangan neraca perdagangan bilateral.



Gambar 3. 2 Tahap Penelitian 2

3.2 Jenis dan Sumber Data

Penelitian yang dilakukan bersifat kuantitatif yaitu kesimpulan didapat dari hasil perhitungan matematis dan statistik. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang dapat diperoleh dari sumber internal maupun eksternal organisasi. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data time series dengan sampel waktu dari tahun 2000 hingga 2017. Data *timeseries* adalah data observasi terhadap nilai variabel dari waktu periode yang berbeda, yang dapat dikumpulkan dari interval periode seperti bulanan, kuartalan, maupun tahunan. Sumber data diperoleh dari laporan bulanan dan laporan tahunan yang dipublikasikan oleh Statistik Keuangan Indonesia Bank Indonesia, World Bank dan IFS (*International Financial Statistics*). Variabel yang digunakan dalam penelitian yaitu neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan negara mitra dagang Amerika Serikat, Jepang, China, India, dan Singapura. Neraca perdagangan bilateral tersebut dalam bentuk rasio ekspor dibandingkan impor. Apabila neraca perdagangan defisit dalam nilai sebesar < 1 , sedangkan apabila neraca perdagangan surplus dalam nilai sebesar > 1 . Selanjutnya variabel independen yaitu Real Effective Exchange Rate, PDB domestik Indonesia, dan PDB negara mitra dagang. Variabel data diolah menggunakan bentuk logaritma supaya data berdistribusi normal. Data yang tidak berdistribusi normal diubah ke dalam bentuk \ln (Logaritma natural) supaya memperkecil skala ukuran data dan distribusi data normal. Data diolah dengan bentuk logaritma sesuai dengan penelitian Nopeline (2009), Yasmina (2012), Adiningsih (2013) dan Hapsari (2016).

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dapat dilakukan dalam sumber primer dan sekunder. Data yang didapat dari sumber primer adalah data diperoleh secara langsung dari pihak pertama, sedangkan sumber sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, misal lewat dokumen dan jurnal. Penelitian

ini menggunakan metode pengumpulan data dengan sumber sekunder yang didapat dari metode dokumentasi dan metode studi pustaka. Metode dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan cara membaca dan mempelajari kemudian data tertulis yang memiliki kaitan dengan objek penelitian dicatat. Metode Studi Pustaka adalah mengumpulkan data dari sumber literatur dan kepustakaan lain yang mendukung pembuatan skripsi. Data yang diambil dalam menghitung variabel penelitian yaitu berasal dari Bank Indonesia dan *World Bank Statistic*.

3.3 Variabel Penelitian

Data dalam penelitian terdiri dari 2 variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen adalah variabel yang terikat yang terpengaruh oleh variabel bebas. Sedangkan variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat.

$$\ln TB_t^i = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_t + \beta_2 \ln GDP_t + \beta_3 \ln REER_t^i + e_t$$

3.3.1 Variabel dependen

Variabel dependen dalam penelitian adalah keseimbangan neraca perdagangan (TB). Keseimbangan neraca perdagangan yaitu rasio dari ekspor negara Indonesia dengan impor negara Indonesia ke negara mitra dagang:

$$TB = EX_{ij} / IM_{ij}$$

Nilai keseimbangan dari neraca perdagangan mempunyai rentang yaitu:

$$TB > 1$$

$$0 < TB < 1$$

$$TB = 1$$

$TB > 1$ artinya terjadi surplus perdagangan bilateral negara Indonesia dengan mitra dagangnya. $0 < TB < 1$ artinya terjadi defisit perdagangan

Indonesia dengan negara mitra dagang. $TB = 1$ artinya terjadi neraca perdagangan seimbang.

3.3.2 Variabel Independen

1. Nilai Tukar Riil

Nilai tukar riil merupakan relatif harga barang dari kedua negara. Nilai tukar efektif riil disesuaikan dengan harga relatif konsumen. Pengaruh dari nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan memiliki tanda positif atau negatif. Jika terjadi pelemahan nilai tukar rupiah maka menyebabkan harga domestik lebih rendah dari harga luar negeri maka dalam jangka panjang keseimbangan neraca perdagangan. Sedangkan dalam jangka pendek keseimbangan neraca perdagangan akan turun karena depresiasi nilai tukar rupiah dapat menurunkan nilai neraca perdagangan. Secara teoritis, arti REER yang memiliki pengaruh nilai negatif yaitu depresiasi nilai tukar riil akan meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Perhitungan nilai tukar riil:

$$REER = ER * PF/PD$$

Keterangan:

REER : Nilai tukar riil (*Real Effective Exchange Rate*)

ER : Exchange rate nominal

PF : *Price Foreign* (Indeks harga mitra dagang)

PD : *Price Domestic* (Indeks Harga domestik)

2. Produk domestik bruto Indonesia (GDPi)

Pendapatan nasional negara diukur dengan nilai Produk domestik Bruto (PDB). PDB yaitu nilai hasil pasar barang jasa yang diproduksi perekonomian negara dalam waktu tertentu. Pendapatan domestik memiliki pengaruh positif atau negatif dalam neraca perdagangan. Peningkatan

pendapatan nasional dapat menurunkan keseimbangan neraca jika kenaikan pendapatan nasional meningkatkan kuantitas permintaan impor negara Indonesia. Peningkatan pendapatan nasional dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan kalau peningkatan tersebut dapat meningkatkan jumlah ekspor negara Indonesia.

3. Produk Domestik Bruto negara mitra dagang utama (GDPT)

Pendapatan domestik bruto negara mitra dagang yaitu nilai pasar barang jasa diproduksi oleh negara mitra dagang dalam waktu tertentu. Negara mitra dagang utama yang diteliti adalah China, Amerika Serikat, Singapura, India, dan Jepang. Produk domestik bruto negara mitra dagang utama diukur dengan PDB harga konstan. PDB harga konstan yaitu indeks harga tahun dasari dikali dengan PDB atas dasar harga berlaku.

3.4 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan data time series yaitu antara negara yang berhubungan dagang. Model diaplikasikan kepada Indonesia terhadap mitra dagang utama yaitu Amerika Serikat, China, Jepang, India, dan Singapura. Data yang digunakan menggunakan data sekunder yang diestimasi selama kurun waktu 17 tahun, sejak tahun 2000 hingga 2017. Data yang digunakan adalah data nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika dan data ekspor-impor non migas. Dalam melakukan pengujian data penelitian dilakukan dengan menggunakan alat bantu *EViews 8*.

3.5 Pengujian Hipotesis

3.5.1 Uji Unit Root Test

Tahap pertama yang dilakukan untuk pengujian adalah unit root test digunakan untuk melihat stasioneritas dari variabel. Tes nonstationarity untuk setiap variabel dengan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Uji akar unit dilakukan untuk mengamati koefisien variabel dari model autoregresif yang dilakukan pengestimasian memiliki nilai satu atau tidak.

Menggunakan data yang non stasioner dapat menghasilkan estimasi regresi yang lancung atau *spurious* regresi. Distribusi yang non stasioner dalam model autoregresi akan menyebabkan uji F dan T tidak layak.

Metode pengujian unit root yang dipergunakan adalah metode *Dickey Fuller* (1981). Prosedur untuk melakukan uji unit root yaitu:

a. Dilakukan uji terhadap level series. Jika hasil test menunjukkan terdapat unit root artinya data tidak stasioner.

b. Dilakukan unit root test terhadap diferensiasi pertama dari series. Jika terdapat hasil tidak ada unit root berarti data sudah stasioner pada diferensiasi pertama I(1).

Jika data setelah di uji stasioner pada first difference belum stasioner maka dilakukan uji *second difference*.

3.6 Uji Kointegrasi

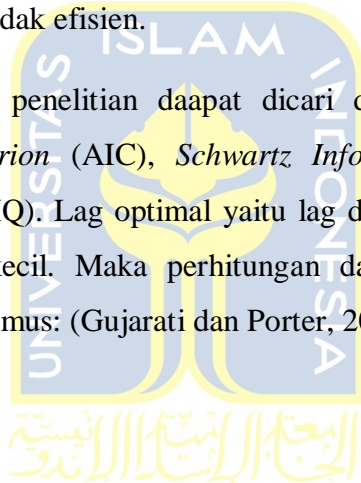
Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji kointegrasi karena keberadaan variabel tidak stasioner menyebabkan ada hubungan jangka panjang pada variabel. Uji kointegrasi untuk mengetahui adanya hubungan antar variabel. Variabel akan berkointegrasi jika terintegrasi pada orde yang sama, jika ada variabel yang tidak terintegrasi maka variabel tersebut tidak berkointegrasi. Metode Engle dan Granger dilakukan dalam uji kointegrasi. Residual diperoleh dari hasil mengestimasi regresi. Residual tersebut selanjutnya diuji tingkat stasionaritasnya, jika stasioner pada orde level maka data dikatakan berkointegrasi. Dalam penelitian ini dilakukan kointegrasi menggunakan metodologi *Johansen-Juselius*. *Johansen-Juselius* digunakan dalam menguji *Vector Error Correction Model* (VECM). Kointegrasi menggunakan *Johansen-Juselius* diterangkan bahwa jika *trace statistic* lebih besar dari *critical value* maka terdapat kointegrasi dalam persamaan (Gujarati dan Porter, 2012).

Setelah sejumlah persamaan terkointegrasi diketahui maka langkah selanjutnya adalah analisis Fungsi *Impulse Response* (IRF) dan *Forecast Kesalahan Variance Decomposition* (FEVD) untuk membuktikan fenomena *J-Curve* dalam hubungan bilateral antar negara.

3.7 Penentuan Lag Optimal

Dalam mengestimasi model VECM perlu dilakukan pemilihan dari panjang lag dalam model. Pemilihan lag memiliki tujuan supaya mendapatkan model yang tepat untuk diestimasi. Lag yang terlalu sedikit dapat berpotensi menimbulkan *spurious* regresi sedangkan jumlah lag yang terlalu besar dapat menghabiskan degree of freedom yang menyebabkan estimasi menjadi tidak efisien.

Lag dalam penelitian dapat dicari dengan menggunakan *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwartz Information Criteria* (SIC), dan *Hannan Queen* (HQ). Lag optimal yaitu lag dengan nilai statistik informasi kriteria yang terkecil. Maka perhitungan dari masing-masing lag dapat dihitung dengan rumus: (Gujarati dan Porter, 2012).



$$AIC = e^{2k/n} \frac{\sum \hat{\mu}_t^2}{n}$$

$$= e^{2k/n} \frac{RSS}{n}$$

$$SIC = n^{k/n} \frac{\sum \hat{\mu}_t^2}{n}$$

$$= n^{k/n} \frac{RSS}{n}$$

$$HQ = n^{k/n} \frac{\sum \hat{\mu}_t^2}{n}$$

$$= \ln n^{2k/n} \frac{RSS}{n}$$

dengan : n = jumlah observasi

k = jumlah regresor termasuk *intercept*

ln AIC = log natural AIC

$RSS / \sum \hat{\mu}_t^2$ = jumlah residual kuadrat

3.8 Model Error Correction Model (ECM)

Tahap pertama dalam model ECM adalah mengestimasi persamaan jangka panjang variabel dengan menggunakan regresi OLS. Maka model jangka panjang dalam penelitian adalah: (Nopeline, 2009)

$$\ln \widehat{TB}_t^i = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_i + \beta_2 \ln GDP_t + \beta_3 \ln REER_t^i + e_t$$

Estimasi dalam variabel konsisten untuk jangka panjang jika antara variabel TB, GDP_t, GDP_i, dan REER saling berkointegrasi. Untuk mencari kointegrasi dalam hubungan jangka panjang diuji dengan *Augmented Dickey Fuller Test* dan *Dickey Fuller test* (DF). Maka sebelum dilakukan uji ADF dan DF pertama mencari nilai residual yaitu dalam persamaan:

$$\Delta e_t = \phi^* e_{t-1} + \phi_1^* \Delta e_{t-1} + \phi_2^* \Delta e_{t-2} + \dots + u_t$$

Jika hasil dari ADF dan DF menolak Hipotesis nol maka terdapat kointegrasi dalam variabel di model persamaan.

Tahap kedua dalam mengestimasi model ECM adalah mengestimasi model persamaan jangka pendek yaitu sesuai dengan persamaan:

$$\Delta \ln TB_t^i = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta \ln GDP_t + \gamma_2 \Delta \ln GDP_{t-1} + \gamma_3 \Delta \ln REER_t^i + \lambda EC_{t-1} + u_t$$

Variabel yang terkointegrasi maka variabel U_t adalah stasioner, Sehingga nilai U_t kembali ke nol berimplikasi bahwa terjadi penyimpangan dalam *equilibrium* namun dalam jangka panjang dapat secara kontinyu dikoreksi.

Estimasi dalam model ECM mempunyai kelebihan dalam menganalisis fenomena ekonomi dalam jangka pendek maupun jangka panjang. ECM mampu menyatakan konsistensi dalam model sesuai tidak dengan teori ekonomi dan mempunyai pemecahan yang akurat terhadap variabel time series yang tidak stasioner serta mengatasi persoalan regresi palsu dalam analisa ekonometrika.

3.9 Vector Autoregression (VAR)

Konsep dari metode VAR yaitu memperlakukan variabel secara simetris tanpa memperhatikan variabel tersebut bersifat dependen atau independen (Enders, 2004). Metode VAR memiliki kelebihan dibanding metode ekonometrika lain:

1. VAR merupakan pengembangan dari model ADL. Maka VAR melonggarkan asumsi variabel bersifat eksogen pada ADL dimungkinkan dapat melakukan estimasi variabel yang mengalami endogenitas.
2. Persamaan VAR dapat diestimasi dengan OLS secara terpisah.

3. Peramalan dengan VAR lebih baik dibanding menggunakan persamaan simultan yang bersifat lebih kompleks,

Model VAR memiliki kelemahan yaitu (Gujarati dan Porter, 2012):

1. Model VAR bersifat menekankan peramalan, maka kurang cocok dalam menganalisis kebijakan.
2. Variabel yang diestimasi dalam VAR harus stasioner. Jika tidak stasioner perlu melakukan transformasi data.

3.10 *Impulse Response Function (IRF)*

Analisa dengan *Impulse Response Function* untuk menelusuri respon variabel endogen terhadap shock variabel tertentu dalam model VAR/VECM. IRF merupakan cara untuk menggambarkan perilaku respon terhadap berbagai jenis variabel. Impulse Response Function (IRF) dipakai dalam melihat bergerakinya efek dari dampak adanya guncangan salah satu variabel yang terdapat pengaruh pada suatu variabel independen terhadap variabel dependennya pada periode saat ini maupun waktu yang akan datang. Impulse Response Function (IRF) digunakan untuk melacak dampak pada guncangan yang terjadi pada inovasi nilai sekarang dan periode yang akan datang pada variabel endogen (Gujarati dan Porter, 2012).

3.11 *Forecasting Error Variance Decomposition (FEVD)*

Analisa *Forecasting Error Variance Decomposition* untuk menganalisa dan menghitung proporsi dari pengaruh shock pada variabel terhadap shock variabel lain yang terjadi sekarang maupun di masa yang akan datang. FEVD untuk mengetahui informasi akan seberapa besar peran variabel tertentu terhadap variabel lain dalam model VAR/VECM (Gujarati dan Porter, 2012).

Dalam penelitian ini untuk mengukur kuat lemahnya besar pengaruh variabel dengan variabel lain ditetapkan secara normatif. Variabel memiliki pengaruh kuat jika pengaruh lebih besar dari 10 persen terhadap variabel

lain. Pengaruh variabel terhadap variabel lain dinyatakan lemah jika nilai dari FEVD kurang dari 10%.

3.12 Model Vector Error Correction Model (VECM)

Model menggunakan estimasi dengan *Vector Error Correction Model* (VECM). Model VECM digunakan untuk melihat keterkaitan dinamis antar variabel dan mengidentifikasi perilaku keseimbangan jangka pendek dan jangka panjang variabel tersebut. Model VECM diperkenalkan oleh Sargan dan dipopulerkan oleh Granger dan Engle. Metode ini merupakan regresi tunggal yang menghubungkan *first diferensiasi* pada variabel terikat (ΔY_t) dan *first diferensiasi* untuk variabel bebas. Data yang diestimasi parameter harus linier, untuk melinierkan parameter menggunakan fungsi log (Gujarati dan Porter, 2012).

3.13 Estimasi VECM

Sebuah kebijakan moneter seperti penentuan devaluasi nilai tukar secara tidak langsung berdampak pada aktivitas perekonomian memerlukan waktu (lag). Maka diperlukan penentuan panjang lag yang optimal supaya mengetahui berapa banyak lag yang digunakan dalam VECM. Penentuan panjang lag yang tepat dengan menggunakan *Information Criterion Akaike* (AIC). Metode AIC dilakukan dengan mencari model yang dapat menjelaskan data dengan parameter bebas minimum. Model diputuskan seberapa dekat dengan nilai model tersebut dengan menilai kebenaran tertentu. Masing-masing lag diestimasi kemudian ditentukan panjang lag optimal dengan melihat nilai kriteria AIC. Lag yang tepat ketika nilai kriteria AIC turun kemudian naik pada lag berikutnya (Gujarati dan Porter, 2012).

3.14 Uji Asumsi Klasik

Dilakukan uji asumsi klasik untuk melihat model yang diteliti memiliki penyimpangan asumsi klasik atau tidak (Gujarati dan Porter, 2012). Model yang diperoleh dari *Ordinary Least Square* (OLS) harus model regresi yang menghasilkan estimasi linier yang tidak bias dan terbaik (*Best Linier Unbiar*

Estimator/BLUE). BLUE terjadi jika dipengaruhi asumsi klasik, maka dibutuhkan pemeriksaan terhadap penyimpangan asumsi klasik.

3.14.1 Uji multikolinearitas

Multikolinearitas adalah adanya hubungan linier antara variabel independen (Gujarati dan Porter, 2012). Data dilakukan pengujian apakah ada gejala multikolinearitas dengan membandingkan koefisien determinasi pasial (r^2) dengan koefisien determinasi majemuk (R^2). Keadaan tidak ada multikolinearitas ketika $r^2 < R^2$.

3.14.2 Uji autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk melihat adanya korelasi pada serangkaian data time series (Gujarati dan Porter, 2012). Autokorelasi adalah keadaan antara variabel dengan variabel lain saling memiliki hubungan. Uji autokorelasi dilakukan dengan model *Breusch-Godfrey*. Cara menghilangkan autokorelasi adalah dengan memasukkan lag pada variabel kedalam model regresi.

3.14.3 Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah gangguan dalam uji yang tidak terdapat kesamaan varian data (Gujarati dan Porter, 2012). Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menilai terdapat ketidaksamaan varian dari residual. Jika terdapat heteroskedastisitas berarti estimasi koefisien regresi tidak efisien. Gejala heteroskedastisitas dideteksi dengan melihat residual plot dalam persamaan regresi. Uji *White test* dapat dilakukan untuk melihat terdapat gejala heteroskedastis.

3.14.4 Uji Normalitas

Uji Normalitas untuk mengetahui jika error term mendekati normal. Uji normalitas dilakukan dengan melihat residual histogram. Histogram residual adalah grafik yang digunakan dalam mempelajari bentuk fungsi densitas probabilitas terhadap sebuah variabel acak. Variabel yang memiliki distribusi normal mempunyai nilai kemiringan dekat nol dan nilai keruncingan

mendekati 3. Nilai keruncingan adalah nilai yang mengukur tinggi kurva distribusi normal (Gujarati dan Porter, 2012).

Uji normalitas dapat menggunakan Uji *Jarque-Bera* (JB). Uji JB yaitu sebuah pengujian dengan sampel yang berukuran besar. Uji JB dengan menghitung skewness dan kurtosis. Jika nilai probabilitas dari JB rendah maka hipotesis menolak residual terdistribusi normal. Sedangkan jika nilai probabilitas tinggi maka menerima asumsi normalitas.

3.14.5 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi mengukur seberapa baik regresi garis sampel kesesuaian dengan data. Jika koefisien determinasi bernilai 0 maka terbatas kemampuan variabel bebas menjelaskan variabel terikat. Sedangkan jika koefisien determinasi bernilai 1 maka variabel bebas memiliki kemampuan tidak terbatas dalam menjelaskan variabel terikat (Gujarati dan Porter, 2012).

3.14.6 Uji T dan Uji F

Uji T dilakukan untuk pengujian hipotesis yang berarti menguji koefisien regresi secara parsial (Gujarati dan Porter, 2012). Uji T dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% dan n derajat kebebasan $n-k-1$.

Uji F yaitu menguji hipotesis secara keseluruhan dengan Fisher test. Uji F dilakukan dengan tingkat keyakinan 95% dan dengan derajat kebebasan $df_1 = (k-1)$ dan $df_2 = (n-k)$.

$H_0 : b_i \neq 0$, berarti berpengaruh signifikan

$H_a : b_i = 0$, berarti tidak berpengaruh signifikan

Jika:

$t_{hitung} \leq t_{tabel} : H_0$ diterima,

$t_{hitung} > t_{tabel} : H_0$ ditolak

Apabila H_0 diterima maka variabel independen yang diuji tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila H_0 ditolak, maka variabel independen yang diuji memiliki pengaruh pada variabel dependen.



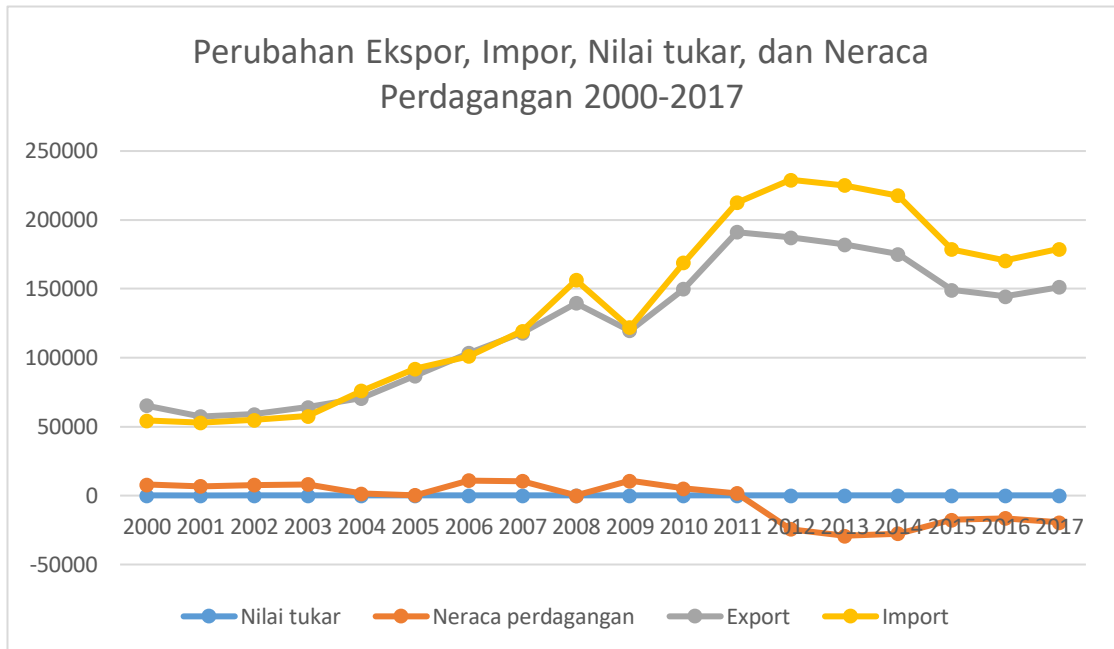
BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Model Perdagangan dengan Negara Mitra Dagang

Transformasi perdagangan telah dialami bagi negara Indonesia sebagai negara yang aktif dalam melakukan perdagangan internasional. Perdagangan ekspor maupun impor dapat berupa pertukaran produk, pertukaran ide dan pertukaran barang inovasi. Terjadi hubungan kerjasama antar negara Indonesia dengan mitra dagang didasari oleh ketergantungan dan kepentingan perdagangan internasional. Negara Indonesia memiliki negara pasar untuk

tujuan ekspor dan impor yang terbesar yaitu negara China, Jepang, Amerika Serikat, India, Singapura.



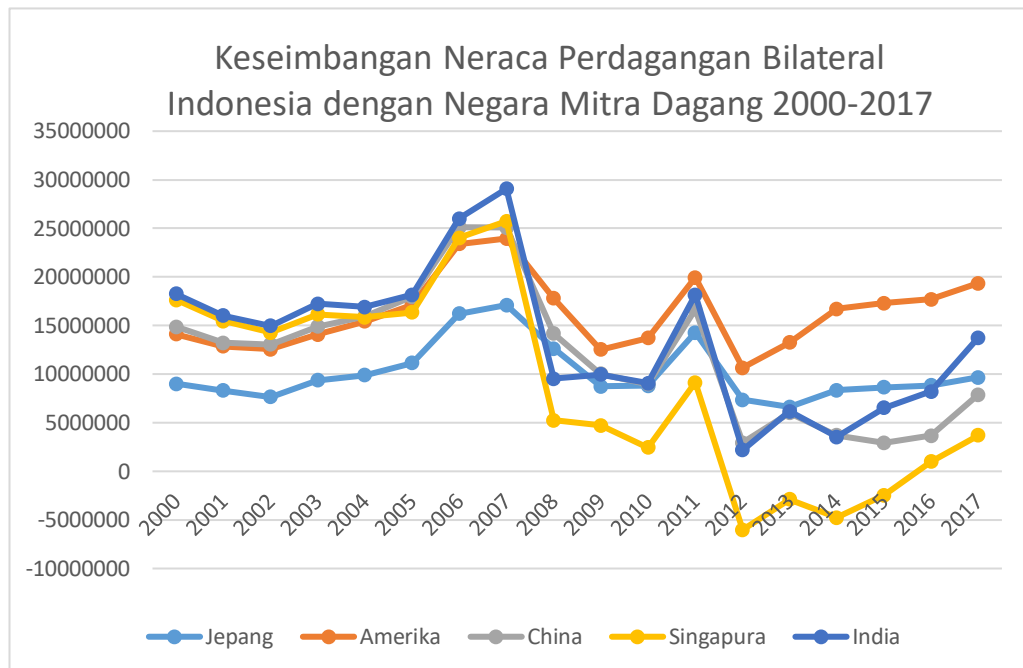
Gambar 4. 1 Perubahan Ekspor, Impor, Nilai tukar, dan Neraca Perdagangan

Sumber: Bank Dunia

Terjadinya depresiasi penurunan nilai tukar mata uang berdampak pada keseimbangan neraca perdagangan dan jumlah barang ekspor dan impor. Pada tahun 2000 hingga 2010 terjadi pelemahan nilai tukar mata uang rupiah namun kondisi neraca perdagangan tetap seimbang. Dan terjadi peningkatan volume barang ekspor pada tahun 2000 hingga tahun 2007. Pada tahun 2008 terjadi krisis moneter yang imbasnya pertumbuhan perekonomian global yang rendah sehingga Indonesia mengalami dampak turunnya volume barang ekspor dan impor. Kecenderungan pelemahan nilai tukar rupiah menyebabkan neraca perdagangan mengalami defisit pada tahun 2012 hingga 2014. Sedangkan barang produksi ekspor juga mengalami penurunan sejak tahun 2012 hingga 2017. Pada tahun 2012 hingga 2017 terjadi penurunan permintaan barang impor.

Stabilitas dari nilai tukar tidak bisa diabaikan bagi negara berkembang karena negara berkembang memiliki persoalan akan kurangnya akses ke pasar internasional. Akibat ketergantungan negara berkembang tersebut terhadap mata uang dolar mengakibatkan tingginya kerentanan volatilitas nilai tukar pada perdagangan internasional (Alfonso,2004). Dalam jangka pendek terjadinya penurunan nilai tukar rupiah dapat menyebabkan defisit perdagangan. Karena dalam jangka pendek penurunan nilai tukar mata uang memerlukan waktu dalam melakukan penyesuaian yaitu supaya volume ekspor dapat meningkat dan volume impor menurun. Kondisi tersebut dapat digambarkan dengan kurva J yaitu pada jangka pendek digambarkan terjadi penurunan keseimbangan neraca perdagangan dan secara bertahap dalam jangka panjang keseimbangan neraca perdagangan meningkat yang digambarkan menyerupai huruf J.

Fluktuasi perkembangan neraca perdagangan bilateral antara Indonesia dengan negara mitra dagang utamanya yaitu Amerika Serikat, China, Singapura, India, dan Jepang pada tahun 2000 hingga 2017 dapat dilihat pada gambar 4.2. Secara umum pergerakan neraca perdagangan mempunyai trend yang positif pada neraca perdagangan Indonesia dengan Amerika, Jepang, dan India. Sedangkan pada model neraca perdagangan Indonesia dengan China dan Singapura memiliki trend yang negatif.

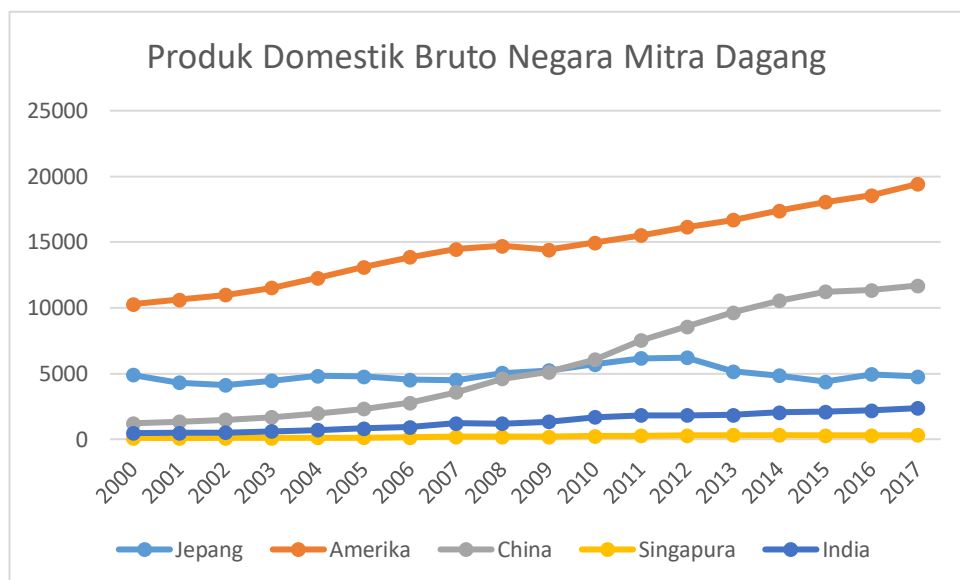


Gambar 4. 2 Keseimbangan Neraca Perdagangan Bilateral

Sumber: Bank Dunia

Neraca perdagangan bilateral dengan negara mitra dagang utama yaitu Jepang, Amerika Serikat, China, Singapura, dan India mengalami kenaikan pada periode tahun 2000 hingga 2007. Keseimbangan neraca perdagangan mencapai nilai surplus tertinggi pada tahun 2007 yaitu pada model perdagangan bilateral antara Indonesia dengan India, Singapura, China, Amerika, dan Jepang. Kemudian pada tahun 2008 terdapat penurunan neraca perdagangan hingga pada tahun 2009 neraca perdagangan terus menurun. Penurunan neraca perdagangan merupakan akibat dari krisis moneter global pada tahun 2008 yang diakibatkan krisis kredit perumahan di Amerika Serikat. Hal tersebut menyebabkan menurunnya permintaan barang ekspor yang berasal dari negara Indonesia oleh negara mitra dagang utama. Pada tahun 2008 hingga 2017 terjadi defisit neraca perdagangan bilateral antara negara Indonesia dengan China dan Singapura. Hal ini disebabkan karena nilai rupiah yang mengalami depresiasi sedangkan nilai impor terus mengalami peningkatan. Kemudian nilai neraca perdagangan bilateral antara negara Indonesia dengan Amerika Serikat,

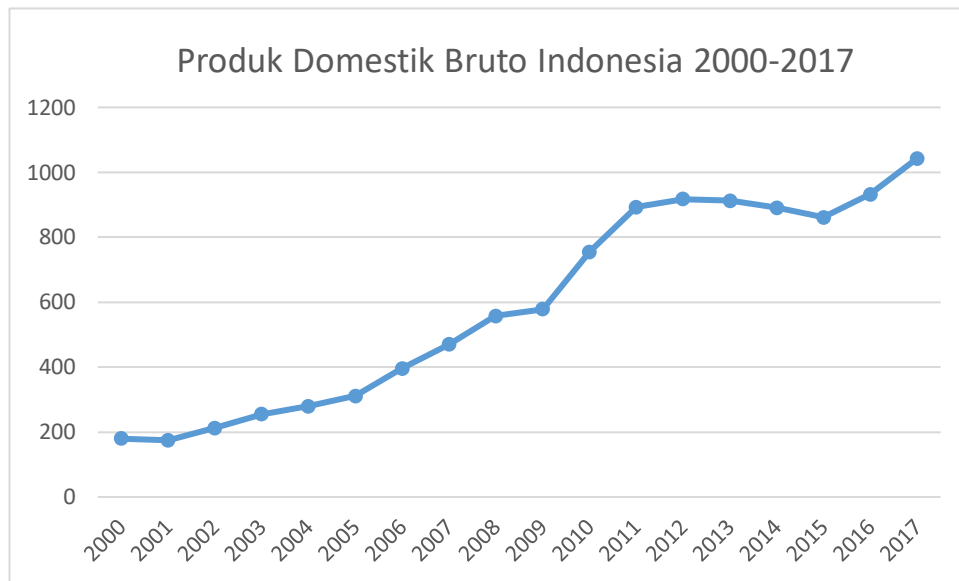
Jepang, dan India mengalami peningkatan pada tahun 2010 hingga 2011 akibat membaiknya perekonomian global. Selanjutnya pada tahun 2012 keseimbangan neraca perdagangan bilateral kembali menurun karena terdapat ketidakpastian ekonomi di Eropa yang dipicu oleh krisis yang dialami Yunani. Akibat dari krisis tersebut maka permintaan barang ekspor menurun yang menyebabkan nilai neraca perdagangan juga mengalami penurunan. Secara keseluruhan trend negatif keseimbangan neraca perdagangan dialami oleh negara Indonesia dengan Singapura dan China. Sedangkan trend positif keseimbangan neraca perdagangan dialami oleh negara Indonesia dengan Amerika, India, dan Jepang.



Gambar 4. 3 Pendapatan Domestik Bruto Negara Bilateral

Sumber: Bank Dunia

Pada periode tahun 2000 hingga 2017 pendapatan domestik bruto negara mitra dagang utama yaitu Amerika Serikat, China, Jepang, India, dan China memiliki trend yang positif. Pada tahun 2008 terjadi krisis moneter global yang menyebabkan produk domestik bruto negara Amerika Serikat menurun pada tahun 2009. Sedangkan pada negara lain walaupun terjadi krisis 2008 tetap terjadi peningkatan pendapatan domestik bruto walaupun terjadi perlambatan pertumbuhan pendapatan domestik bruto.



Gambar 4. 4 Produk Domestik Bruto Indonesia

Sumber: Bank Dunia

Produk domestik bruto Indonesia secara keseluruhan terjadi trend peningkatan yang positif. Pada periode tahun 2000 hingga 2004 terjadi penimulihan ekonomi akibat krisis 1998 yang menyebabkan pertumbuhan PDB mencapai 4,6 % per tahun. Secara umum pada tahun 2000 hingga 2008 terjadi peningkatan yang positif pada pertumbuhan produk domestik bruto, namun pada tahun 2009 akibat terjadinya krisis moneter yang melanda perekonomian dunia menyebabkan perlambatan pertumbuhan produk domestik bruto. Pada tahun 2000 hingga 2011 yang mendorong peningkatan produk domestik bruto yaitu karena konsumsi rumah tangga yang meningkat dan terjadi peningkatan harga komoditas. Namun, pada tahun 2011 hingga 2015 terjadi penurunan pertumbuhan ekonomi dunia dan penurunan harga komoditas maka pada periode tersebut terjadi perlambatan pertumbuhan ekonomi Indonesia dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 5,62%. Sedangkan pada tahun 2016 hingga 2017 rata-rata pertumbuhan PDB sebesar 5,05%. Pada tahun 2016 harga komoditas yang stabil, yang pada awalnya harga minyak sempat jatuh membawa dampak positif pada perekonomian Indonesia dan ekonomi global.

Hasil dari studi menerangkan bahwa Indonesia industri Indonesia tinggi dalam mengimpor bahan baku Industri. Saat terjadi penurunan nilai tukar rupiah maka terjadi peningkatan dari daya saing pengusaha eksportir. Jika terjadi depresiasi rupiah dalam pada periode awal, eksportir memproduksi output dengan keadaan stok bahan baku cukup, maka eksportir merespon depresiasi rupiah dengan terus meningkatkan kinerja ekspornya.

Sedangkan, bagi periode selanjutnya persediaan dari bahan baku impor untuk produksi barang bagi pengusaha eksportir menurun. Akibatnya terjadi barang ekspor yang diproduksi menurun karena pengusaha mengalami kekurangan bahan baku dan melakukan penghematan dari produksi. Sehingga terjadi penurunan keseimbangan neraca perdagangan.

Yang terjadi pada periode selanjutnya yaitu pengusaha ekspor dapat menyesuaikan dengan cara membeli bahan baku dari dalam negeri dan mengurangi pembelian bahan baku impor karena harganya lebih mahal. Akibatnya dalam jangka panjang neraca perdagangan meningkat dan mengalami penyesuaian (Hartarto, 2014).



Gambar 4. 5 Nilai Impor Indonesia

(Sumber: Databooks.co.id)

Dari total 80,5 miliar US\$ total impor perdagangan di Indonesia sebanyak 75% merupakan bahan baku untuk produksi pada kurun waktu bulan januari hingga juli 2018. Hal tersebut menunjukkan produksi industri ekspor di Indonesia yang tinggi dalam mengimpor bahan baku dari luar negeri. Artinya masih tingginya tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap bahan baku impor oleh Industri ekspor di Indonesia.

Tingkat tinggi dan rendahnya volume impor dapat dipengaruhi oleh pendapatan domestik negara. Pendapatan nasional negara yang tinggi tentu akan semakin besar volume impornya (Herlambang, 2001). Akibatnya fluktuasi nilai tukar memiliki dampak pada keseimbangan neraca perdagangan Indonesia karena tingginya impor bahan baku untuk industri. Maka dari pengusaha nasional perlu substitusi bahan baku impor supaya dapat tersedia bahan baku berasal dari dalam negeri supaya dapat mencukupi permintaan bahan baku industri (Kurniawati, 2008).

4.2 Uji Akar Unit (Uji Stasioner)

Sebelum data diestimasi dengan metode VECM dan ECM maka perlu dilakukan uji akar unit. Uji akar unit untuk menganalisis data yang diestimasi apakah stasioner atau tidak, dengan melihat deterministik tren yang terdapat dalam variabel. Data runtun waktu dikatakan stasioner jika variabel data menunjukkan pola konstan dari runtunan waktu dan tidak memiliki akar unit. Data time series tidak stasioner jika dalam variabel terdapat akar unit.

Dalam mencari stasioneritas data menggunakan metode *Augmented Dickey Fuller* (ADF) dengan keputusan tingkat signifikan $(1-\alpha)100\%$, Menolak H_0 jika nilai hitung statistik ADF lebih kecil dari nilai kritis α , atau nilai probabilitas lebih kecil dari signifikansi α dengan kata lain maka H_0 ditolak jika data stasioner. Hasil Uji Akar unit dengan ADF, berikut output variabel:

Tabel 4.1 Uji Akar Unit Pada Level

(Sumber: Pengolahan Data Eviews, 2018)

| Variabel | Probabilitas | Keterangan |
|----------|--------------|-----------------|
| LNGDP | 0.52596 | Tidak Stasioner |
| LNGDPA | 0.75136 | Tidak Stasioner |
| LNGDPC | 0.03747 | Tidak Stasioner |
| LNGDPI | 0.55617 | Tidak Stasioner |
| LNGDPJ | 0.48794 | Tidak Stasioner |
| LNGDPS | 0.76923 | Tidak Stasioner |
| LNRER | 0.88580 | Tidak Stasioner |
| LNRERAI | 0.53892 | Tidak Stasioner |
| LNRERCI | 0.36949 | Tidak Stasioner |
| LNRERII | 0.60066 | Tidak Stasioner |
| LNRERJI | 0.76705 | Tidak Stasioner |
| LNRERSI | 0.75097 | Tidak Stasioner |
| LNTBA | 0.60944 | Tidak Stasioner |
| LNTBC | 0.61453 | Tidak Stasioner |
| LNTBI | 0.76455 | Tidak Stasioner |
| LNTBJ | 0.39451 | Tidak Stasioner |
| LNTBS | 0.20623 | Tidak Stasioner |

Dari data diatas dapat terlihat bahwa nilai statistik dari uji ADF variabel. Semua variabel yaitu variabel nilai tukar efektif riil (REER), neraca perdagangan (TB), pendapatan domestik (PDBi), dan pendapatan negara mitra dagang (PDBt) tidak stasioner pada level. Maka dibutuhkan pengujian dilanjutkan pada tingkat first difference karena semua variabel tidak stasioner pada tingkat level. Tabel menunjukkan bahwa semua variabel stasioner pada first difference dengan derajat tingkat kepercayaan sebesar 99%. Berikut hasil output variabel pada tingkat *first difference*:

Tabel 4.2 Uji Akar Unit Pada First difference

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Variabel | Probabilitas | Keterangan |
|------------|--------------|------------|
| D(LNGDP) | 0.04327 | Stasioner |
| D(LNGDPA) | 0.04812 | Stasioner |
| D(LNGDPC) | 0.03777 | Stasioner |
| D(LNGDPI) | 0.02237 | Stasioner |
| D(LNGDPJ) | 0.03042 | Stasioner |
| D(LNGDPS) | 0.04925 | Stasioner |
| D(LNRER) | 0.00996 | Stasioner |
| D(LNRERAI) | 0.00809 | Stasioner |
| D(LNRERCI) | 0.02273 | Stasioner |
| D(LNRERII) | 0.00031 | Stasioner |
| D(LNRERJI) | 0.02720 | Stasioner |
| D(LNRERSI) | 0.03970 | Stasioner |
| D(LNTBA) | 0.03866 | Stasioner |
| D(LNTBC) | 0.00749 | Stasioner |
| D(LNTBI) | 1,56E+01 | Stasioner |
| D(LNTBJ) | 0.00489 | Stasioner |
| D(LNTBS) | 0.00140 | Stasioner |

4.3 Uji Kointegrasi

Langkah selanjutnya yaitu dilakukan pengujian kointegrasi. Uji Kointegrasi dilakukan dalam melihat kombinasi persamaan variabel yang memiliki hubungan jangka panjang. Pengujian kointegrasi dengan *Augmented Dicky Fuller* (ADF) menunjukkan bahwa dalam jangka panjang terdapat kointegrasi. Terdapat kointegrasi apabila nilai probabilitas dari variabel residual stasioner pada tingkat level, atau nilai probabilitas lebih rendah dari tingkat signifikansi sebesar 5%. Berdasarkan hasil kointegrasi tersebut maka dengan nilai kepercayaan sebesar 95% hipotesis memiliki unit root dapat ditolak maka model memiliki kointegrasi. Berdasarkan hasil kointegrasi dari negara mitra dagang yang diteliti yaitu Amerika Serikat, China, India, Jepang, dan Singapura maka menolak hipotesis bahwa variabel residual memiliki akar unit sehingga model tersebut berkointegrasi. Variabel

tersebut mempunyai derajat integrasi sama dan mempunyai hubungan dalam jangka panjang.

Tabel 4.3 Uji Kointegrasi ADF

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Negara | Probabilitas | Nilai ADF | Nilai Kritis | Keterangan |
|-----------|--------------|-----------|--------------|----------------|
| Amerika | 0,0120 | -3,795904 | -3,052169 | Terkointegrasi |
| China | 0,0099 | -3,963122 | -3,052169 | Terkointegrasi |
| India | 0,0000 | -8,496600 | -3,052169 | Terkointegrasi |
| Jepang | 0,0428 | -3,135106 | -3,052169 | Terkointegrasi |
| Singapura | 0,0142 | -3,707403 | -3,052169 | Terkointegrasi |

4.4 Estimasi Model dalam Jangka Panjang dan Pendek Model ECM

Tabel 4.4 Estimasi ECM Jangka Panjang

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka panjang koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|----------------------------|----------|--------------------------|-------------|--------------|
| Indonesia - Amerika | lnGDP | -1,131020 | -2,417838 | 0,0298 |
| | lnGDPa | 2,884437 | 3,948938 | 0,0015 |
| | lnREERai | 0,000275 | 0,000359 | 0,9997 |
| Indonesia - China | lnGDP | 0,906266 | 3,790788 | 0,0020 |
| | lnGDPC | -0,987290 | -5,583411 | 0,0001 |
| | lnREERci | -0,251913 | -0,573711 | 0,5753 |

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka panjang koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|-----------------------|----------|--------------------------|-------------|--------------|
| Indonesia - India | lnGDP | -0,700304 | -1,673256 | 0,1165 |
| | lnGDPI | 1,097647 | 2,599443 | 0,0210 |
| | lnREERii | 0,004564 | 0,006874 | 0,9946 |
| Indonesia - Jepang | lnGDP | 0,031883 | 0,315654 | 0,7569 |
| | lnGDPj | -1,681749 | -4,271352 | 0,0008 |
| | lnREERji | -1,654688 | -2,440076 | 0,0286 |
| Indonesia - Singapura | lnGDP | -2,037422 | -4,137897 | 0,0010 |
| | lnGDPS | 1,305283 | 2,456374 | 0,0277 |
| | lnREERsi | 1,915428 | 2,943723 | 0,0107 |

4.5 Estimasi Model Jangka Panjang

Metode estimasi dengan ECM dapat menghasilkan informasi bahwa variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto (GDP), Produk domestik bruto negara mitra dagang (GDPT), dan nilai tukar efektif riil (REER) memiliki pengaruh pada variabel dependen neraca perdagangan bilateral (TB) dalam jangka panjang. Hasil estimasi model dalam jangka panjang keseimbangan neraca perdagangan negara Indonesia dengan negara mitra dagang utama.

Variabel produk domestik bruto negara Indonesia (GDP) berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (TB) pada model perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat dan Singapura. Variabel produk domestik bruto negara Indonesia (GDP) memiliki pengaruh tidak signifikan dan negatif terhadap variabel

keseimbangan neraca perdagangan (TB) pada model perdagangan Indonesia dengan India. Hasil estimasi menunjukkan kenaikan pendapatan nasional negara Indonesia meningkatkan kuantitas permintaan barang impor sehingga dapat menurunkan keseimbangan *trade balance* dalam jangka panjang.

Variabel pendapatan domestik bruto negara Indonesia (GDP) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel neraca perdagangan (TB) pada model perdagangan Indonesia dengan China. Variabel GDPi berpengaruh secara positif dan tidak signifikan terhadap variabel TB pada model neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang. Maka hasil dari estimasi menunjukkan terjadinya kenaikan pendapatan domestik bruto negara Indonesia meningkatkan permintaan barang dalam negeri sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang.

Variabel pendapatan domestik bruto negara mitra dagang (GDPT) berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap variabel neraca perdagangan (TB) dalam model perdagangan negara Indonesia dengan Amerika Serikat, India, dan Singapura. Hasil dari estimasi tersebut menunjukkan kenaikan pendapatan domestik bruto dari negara mitra dagang meningkatkan kuantitas permintaan terhadap barang ekspor negara Indonesia sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang.

Variabel pendapatan domestik bruto negara mitra dagang (GDPT) berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan (TB) model perdagangan Indonesia dengan China dan Jepang. Artinya dalam hasil estimasi tersebut dapat menunjukkan kenaikan pendapatan nasional dari negara mitra dagang meningkatkan kuantitas permintaan barang impor negara di negara Indonesia sehingga dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang.

Variabel nilai tukar riil efektif (REER) berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap variabel neraca perdagangan (TB) pada model perdagangan negara Indonesia dengan Jepang. Variabel nilai tukar riil efektif (REER) berpengaruh secara tidak signifikan dan negatif terhadap neraca perdagangan (TB) pada model perdagangan negara Indonesia dengan China. Hal ini karena terjadinya depresiasi nilai tukar riil dapat menyebabkan menurunnya keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang.

Variabel nilai tukar efektif riil (REER) Berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap variabel neraca perdagangan (TB) pada perdagangan negara Indonesia dengan Singapura. Variabel nilai tukar efektif riil (REER) berpengaruh secara tidak signifikan dan positif terhadap neraca perdagangan (TB) Indonesia dengan India dan Amerika. Artinya terjadi depresiasi nilai tukar riil dapat meningkatnya keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang.

4.5.1 Hasil Estimasi Jangka Panjang Perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat

Tabel 4.6 Estimasi ECM Jangka Panjang Indonesia-Amerika Serikat

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka panjang koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|----------------------------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|
| Indonesia - Amerika | C | -19,84213 | -4,22448 | 0.0008 |
| | lnGDP | -1,13102 | -2,417838 | 0.0298 |
| | lnGDPa | 2,884437 | 3,948938 | 0.0015 |
| | lnREERa i | 0.000275 | 0.000359 | 0.9997 |

Metode estimasi dengan ECM dapat menghasilkan informasi bahwa variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto (GDP), Produk domestik bruto negara mitra dagang (GDPT), dan nilai tukar efektif riil (REER) memiliki pengaruh pada variabel dependen neraca perdagangan bilateral (TB) dalam jangka panjang. Berdasarkan hasil estimasi model jangka panjang untuk neraca perdagangan Indonesia dirumuskan persamaan:

$$\Delta[\text{Log}(\text{TB})] = -19,84213 - 1,131020 * \Delta[\text{Log}(\text{GDP})] + 2,884437 * \Delta[\text{Log}(\text{GDPC})] + 0.000275 * \Delta[\text{Log}(\text{REER}_{\text{ai}})]$$

Koefisien konstanta dari variabel neraca perdagangan (TB) menunjukkan nilai signifikan dan bertanda negatif yaitu sebesar -19,84213. Artinya apabila semua variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto (GDP), Produk domestik bruto negara mitra dagang (GDPT), dan nilai tukar efektif riil (REER) dianggap konstan atau tetap tidak mengalami perubahan, maka jumlah neraca perdagangan (TB) sebesar -19.84213. Konstanta tersebut berpengaruh negatif berarti akan terjadi penurunan neraca perdagangan sebesar -19.84213.

Variabel Produk Domestik Bruto (lnGDP) berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (lnTB) pada model perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat. Koefisien menunjukkan nilai -1,131020. Artinya yaitu meningkatnya variabel Produk domestik Bruto Indonesia sebesar 1 persen maka akan meningkatkan defisit neraca perdagangan sebesar 1,131 %. Hasil estimasi menunjukkan kenaikan pendapatan nasional negara Indonesia meningkatkan kuantitas permintaan barang impor sehingga dapat menurunkan keseimbangan *trade balance* dalam jangka panjang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005), Hapsari (2018) dan Adiningsih (2013) yang menyatakan terdapat pengaruh negatif antara Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dengan keseimbangan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat.

Variabel Produk Domestik Bruto negara mitra dagang ($\ln\text{GDPT}$) berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan ($\ln\text{TB}$) dalam model perdagangan negara Indonesia dengan Amerika Serikat. Koefisien menunjukkan nilai sebesar 2,884437 yang artinya yaitu meningkatnya Produk Domestik Bruto negara mitra dagang sebesar 1 % dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 2,88 %. Hasil dari estimasi tersebut menunjukkan kenaikan pendapatan domestik bruto dari negara mitra dagang meningkatkan kuantitas permintaan terhadap barang ekspor negara Indonesia sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Peningkatan aktivitas dagang barang ekspor dari Indonesia dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian Hapsari (2018) dan Adiningsih (2013) yang menyatakan terdapat pengaruh positif antara PDB negara Amerika Serikat dengan keseimbangan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat. Hasil estimasi tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) yang menyatakan nilai negatif antara PDB Amerika dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat.

Variabel nilai tukar efektif riil ($\ln\text{REER}$) tidak memiliki pengaruh secara signifikan dan bernilai positif pada neraca perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat. Koefisien variabel bernilai sebesar 0.000275 yang artinya jika terjadi peningkatan nilai tukar efektif riil (depresiasi) sebesar 1% maka dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0.000275%. Hal tersebut sesuai dengan hipotesis dan memenuhi kondisi *Marshall Lerner* dalam jangka panjang. Walaupun pengaruh dari nilai tukar tersebut tidak signifikan tetapi kondisi *Marshall Lerner* tersebut terpenuhi. Koefisien variabel nilai tukar efektif riil yang bernilai positif memperlihatkan bahwa terjadinya penurunan nilai tukar mata uang dapat meningkatkan kinerja neraca perdagangan. Akibatnya jika terjadi pelemahan nilai tukar menyebabkan daya saing output produksi berasal dari Indonesia meningkat

yang diwujudkan dalam harga barang yang lebih murah dibandingkan harga barang dari luar negeri yang lebih mahal. Akibatnya warga berasal dari Amerika Serikat lebih memilih membeli barang yang berasal dari Indonesia. Artinya terjadi depresiasi nilai tukar riil dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Hasil dari estimasi sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) dan Hapsari (2018) yang menyatakan bahwa terjadi kondisi Marshall Lerner antara neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat. Hasil Estimasi tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Adiningsih (2013) menyatakan bahwa tidak terjadi kondisi Marshall Lerner pada neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat.

4.5.2 Hasil Estimasi Jangka Panjang Indonesia dengan China

Tabel 4.7 Estimasi ECM Jangka Panjang Indonesia-China

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka panjang koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|-------------------|----------|--------------------------|-------------|--------------|
| Indonesia - China | C | 3.714937 | 2.932657 | 0.0109 |
| | lnGDP | 0.9062669 | 3,790788 | 0.0020 |
| | lnGDPC | -0.987290 | -5,583411 | 0.0001 |
| | lnREERci | -0.251913 | -0,573711 | 0.5753 |

Berdasarkan hasil estimasi model jangka panjang untuk neraca perdagangan Indonesia dengan China dirumuskan persamaan:

$$\Delta[\text{Log}(\text{TB})] = 3.714937 + 0.9062669 * \Delta[\text{Log}(\text{GDP})] - 0.987290 * \Delta[\text{Log}(\text{GDPC})] - 0.251913 \Delta[\text{Log}(\text{REERci})]$$

Koefisien konstanta dari variabel neraca perdagangan (TB) menunjukkan nilai signifikan dan bertanda positif yaitu sebesar 3.714937. Artinya apabila semua variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto (GDP), Produk

domestik bruto negara mitra dagang (GDPT), dan nilai tukar efektif riil (REER) dianggap konstan atau tetap tidak mengalami perubahan, maka jumlah neraca perdagangan (TB) sebesar 3.714937. Konstanta tersebut berpengaruh positif berarti akan terjadi peningkatan neraca perdagangan sebesar 3.714937.

Variabel Produk Domestik Bruto (lnGDP) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (lnTB) pada model perdagangan Indonesia dengan China. Koefisien menunjukkan nilai 0.9062669. Artinya yaitu meningkatnya variabel Produk domestik Bruto Indonesia sebesar 1 persen maka akan meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0.9062669 %. Hasil estimasi tersebut menunjukkan ketidaksesuaian dengan teori hipotesis bahwa meningkatnya pendapatan seharusnya meningkatkan konsumsi barang impor sehingga dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Menurut Husman (2005) hal tersebut karena di dalam negeri terdapat peningkatan produksi barang substitusi impor. Akibatnya dari peningkatan produksi domestik bruto dalam negeri, maka pengusaha perlu melakukan kegiatan ekspor sehingga neraca perdagangan akan membaik. Hasil estimasi sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara variabel PDB Indonesia dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan China. Hasil estimasi tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) yang menyatakan terdapat hubungan negatif antara PDB Indonesia dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan China.

Variabel Produk Domestik Bruto negara mitra dagang (lnGDPT) berpengaruh secara signifikan dan negatif terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (lnTB) dalam model perdagangan negara Indonesia dengan China. Koefisien menunjukkan nilai sebesar -0.987290 yang artinya yaitu meningkatnya Produk Domestik Bruto negara mitra dagang sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0.987290%.

Hasil dari estimasi tersebut menunjukkan ketidaksesuaian dengan hipotesis. Hasil estimasi yaitu menunjukkan kenaikan pendapatan domestik bruto dari negara mitra dagang menurunkan kuantitas permintaan terhadap barang ekspor negara Indonesia sehingga dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Menurut Husman (2005) hal tersebut terjadi karena peningkatan produk domestik bruto China juga disertai dengan peningkatan produksi akan barang substitusi impor. Sehingga terjadi kenaikan permintaan akan produksi barang substitusi impor yang berasal dari negara China dan penurunan permintaan terhadap barang ekspor Indonesia. Maka dalam jangka panjang dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil estimasi sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) dan Adiningsih (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif antara PDB China terhadap keseimbangan bilateral neraca perdagangan negara Indonesia dan China. Hasil tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) yang menunjukkan terdapat pengaruh positif antara PDB China terhadap keseimbangan bilateral neraca perdagangan Indonesia dengan China.

Variabel nilai tukar efektif riil ($\ln REER$) tidak memiliki pengaruh secara signifikan dan bernilai negatif pada neraca perdagangan Indonesia dengan China. Koefisien variabel bernilai sebesar -0.251913 yang artinya jika terjadi peningkatan nilai tukar efektif riil (depresiasi) sebesar 1% maka dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0.251913% . Hal ini menunjukkan ketidaksesuaian dengan hipotesis. Berarti kondisi *Marshall Lerner* tidak terpenuhi dalam jangka panjang antara perdagangan Indonesia dengan China. Koefisien variabel nilai tukar efektif riil yang bernilai negatif memperlihatkan bahwa dalam jangka panjang penurunan nilai tukar akan menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Apabila terjadi penguatan atau apresiasi nilai tukar rupiah hal tersebut dapat menurunkan permintaan ekspor barang dalam negeri karena meningkatnya harga relatif barang di pasar internasional. Akibat dari penguatan nilai tukar yaitu menurunnya

permintaan barang ekspor sehingga dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil estimasi penelitian yang menunjukkan tidak terdapat kondisi *Marshall-Lerner* antara neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan negara China sesuai dengan penelitian yang dilakukan Putriani (2016) dan Hapsari (2018). Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan penelitian dari Husman (2005) dan Adiningsih (2013) yang menunjukkan terdapat kondisi Marshall-Lerner pada perdagangan Indonesia dengan negara China.

4.5.3 Hasil Estimasi Jangka Panjang Indonesia dengan India

Tabel 4.8 Estimasi ECM Jangka Panjang

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka panjang koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|-------------------|---------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| Indonesia - India | C | -2.367956 | -2.703143 | 0.0172 |
| | lnGDP | -0.700304 | -1,673256 | 0.1165 |
| | lnGDPI | 1,097647 | 2,599443 | 0.0210 |
| | lnREER _i | 0.004564 | 0.006874 | 0.9946 |

Berdasarkan hasil estimasi model jangka panjang untuk neraca perdagangan Indonesia dengan India dirumuskan persamaan:

$$\Delta[\text{Log}(\text{TB})] = -2.367956 - 0.700304 * \Delta[\text{Log}(\text{GDP})] + 1,097647 * \Delta[\text{Log}(\text{GDPc})] + 0.004564 * \Delta[\text{Log}(\text{REER}_{ai})]$$

Koefisien konstanta dari variabel neraca perdagangan (TB) menunjukkan nilai signifikan dan bertanda negatif yaitu sebesar -2.367956. Artinya apabila semua variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto (GDP), Produk domestik bruto negara mitra dagang (GDPI), dan nilai tukar efektif riil (REER) dianggap konstan atau tetap tidak mengalami perubahan, maka jumlah neraca perdagangan (TB) sebesar -2.367956. Konstanta tersebut

berpengaruh negatif berarti akan terjadi penurunan neraca perdagangan sebesar -2.367956%.

Variabel Produk Domestik Bruto (lnGDP) berpengaruh secara negatif dan tidak signifikan terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (lnTB) pada model perdagangan Indonesia dengan India Koefisien menunjukkan nilai -0.700304. Artinya yaitu meningkatnya variabel Produk domestik Bruto Indonesia sebesar 1 persen maka akan meningkatkan defisit neraca perdagangan sebesar -0.700304 %. Hasil estimasi menunjukkan kenaikan pendapatan nasional negara Indonesia meningkatkan kuantitas permintaan barang impor sehingga dapat menurunkan keseimbangan *trade balance* dalam jangka panjang. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) bahwa terdapat pengaruh secara negatif PDB Indonesia terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India.

Variabel Produk Domestik Bruto negara mitra dagang (lnGDPT) berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (lnTB) dalam model perdagangan negara Indonesia dengan India. Koefisien menunjukkan nilai sebesar 1,097647 yang artinya yaitu meningkatnya Produk Domestik Bruto negara mitra dagang sebesar 1 % dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 1,097647%. Hasil dari estimasi tersebut menunjukkan kenaikan pendapatan domestik bruto dari negara mitra dagang meningkatkan kuantitas permintaan terhadap barang ekspor negara Indonesia sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Peningkatan aktivitas dagang barang ekspor dari Indonesia dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) bahwa terdapat pengaruh secara positif PDB India terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India.

Variabel nilai tukar efektif riil (lnREER) tidak memiliki pengaruh secara signifikan dan bernilai positif pada neraca perdagangan Indonesia dengan

India Koefisien variabel bernilai sebesar 0.004564 yang artinya jika terjadi peningkatan nilai tukar efektif riil sebesar 1% maka dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0.004564%.

Koefisien variabel nilai tukar efektif riil yang bernilai positif memperlihatkan bahwa terjadi kondisi *Marshall Lerner* dalam jangka panjang, terjadinya penurunan nilai tukar mata uang dapat meningkatkan kinerja neraca perdagangan. Akibatnya jika terjadi pelemahan nilai tukar menyebabkan daya saing output produksi berasal dari Indonesia meningkat yang diwujudkan dalam harga barang yang lebih murah dibandingkan harga barang dari luar negeri yang lebih mahal. Akibatnya warga berasal dari Amerika Serikat lebih memilih membeli barang yang berasal dari Indonesia. Artinya terjadi depresiasi nilai tukar riil dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) bahwa terdapat pengaruh secara positif nilai tukar efektif riil terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India.

4.5.4 Hasil Estimasi Jangka Panjang Indonesia dengan Jepang

Tabel 4.9 Estimasi ECM Jangka Panjang Indonesia-Jepang

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka panjang koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|--------------------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|
| Indonesia - Jepang | C | 2.254513 | 5.217431 | 0.0001 |
| | lnGDP | 0.031883 | 0.315654 | 0.7569 |
| | lnGDPj | -1,681749 | -4,271352 | 0.0008 |
| | lnREERj i | -1,654688 | -2,440076 | 0.0286 |

Berdasarkan hasil estimasi model jangka panjang untuk neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang dirumuskan dengan persamaan:

$$\Delta[\text{Log}(\text{TB})] = 22.54513 + 0.031883 * \Delta[\text{Log}(\text{GDP})] - 1,681749 * \Delta[\text{Log}(\text{GDPj})] - 1,654688 \Delta[\text{Log}(\text{REERji})]$$

Koefisien konstanta dari variabel neraca perdagangan (TB) menunjukkan nilai signifikan dan bertanda positif yaitu sebesar 22.54513. Artinya apabila semua variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto (GDP), Produk domestik bruto negara mitra dagang (GDPT), dan nilai tukar efektif riil (REER) dianggap konstan atau tetap tidak mengalami perubahan, maka jumlah neraca perdagangan (TB) sebesar 22.54513. Konstanta tersebut berpengaruh positif berarti akan terjadi peningkatan neraca perdagangan sebesar 22.54513%.

Variabel Produk Domestik Bruto (lnGDP) berpengaruh secara positif dan tidak signifikan terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (lnTB) pada model perdagangan Indonesia dengan Jepang. Koefisien menunjukkan nilai 0.031883. Artinya yaitu meningkatnya variabel Produk domestik Bruto Indonesia sebesar 1 persen maka akan meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0.031883%. Hasil estimasi tersebut menunjukkan ketidaksesuaian dengan teori hipotesis bahwa meningkatnya pendapatan seharusnya meningkatkan konsumsi barang impor sehingga dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Menurut Husman (2005) hal tersebut karena di dalam negeri terdapat peningkatan produksi barang substitusi impor. Akibatnya dari peningkatan produksi domestik bruto dalam negeri, maka pengusaha perlu melakukan kegiatan ekspor sehingga neraca perdagangan akan membaik. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) yang menyatakan terdapat hubungan positif antara PDB Indonesia dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang. Hasil tidak sesuai dengan penelitian dilakukan Laksono (2010), Adiningsih (2013) dan Hapsari (2018) yang

menyatakan hubungan negatif antara PDB Indonesia terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang.

Variabel Produk Domestik Bruto negara mitra dagang ($\ln\text{GDPT}$) berpengaruh secara signifikan dan negatif terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan ($\ln\text{TB}$) dalam model perdagangan negara Indonesia dengan Jepang. Koefisien menunjukkan nilai sebesar $-1,681749$ yang artinya yaitu meningkatnya Produk Domestik Bruto negara mitra dagang sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar $1,681749\%$. Hasil dari estimasi tersebut menunjukkan ketidaksesuaian dengan hipotesis. Hasil estimasi yaitu menunjukkan kenaikan pendapatan domestik bruto dari negara mitra dagang menurunkan kuantitas permintaan terhadap barang ekspor negara Indonesia sehingga dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Menurut Husman (2005) hal tersebut terjadi karena peningkatan produk domestik bruto Jepang juga disertai dengan peningkatan produksi akan barang substitusi impor. Sehingga terjadi kenaikan permintaan akan produksi barang substitusi impor yang berasal dari negara Jepang dan penurunan permintaan terhadap barang ekspor Indonesia. Maka dalam jangka panjang dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil sesuai dengan penelitian dilakukan Laksono (2010) dan Husman (2005) yang menyatakan hubungan negatif antara PDB Jepang terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang. Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Adiningsih (2013) dan Hapsari (2018) bahwa terdapat pengaruh secara positif PDB Jepang terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India.

Variabel nilai tukar efektif riil ($\ln\text{REER}$) memiliki pengaruh secara signifikan dan bernilai negatif pada neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang. Koefisien variabel bernilai sebesar $-1,654688$ yang artinya jika terjadi penurunan nilai tukar efektif riil (depresiasi) sebesar 1% maka dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar $1,654688\%$. Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan hipotesis awal. Koefisien variabel nilai

tukar efektif riil yang bernilai negatif memperlihatkan bahwa dalam jangka panjang penurunan nilai tukar akan menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Hal tersebut tidak sesuai dengan kondisi Marshall Lerner dalam jangka panjang. Terjadinya penguatan nilai tukar rupiah menyebabkan permintaan barang ekspor dalam negeri menurun. Hal tersebut terjadi karena harga relatif barang ekspor lebih tinggi dibanding pasar internasional, sehingga menurunnya permintaan barang ekspor dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Laksono (2010) dan Adiningsih (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) dan Hapsari (2018) yang menyatakan terdapat hubungan negatif antara nilai tukar riil efektif terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang.

4.5.5 Hasil Estimasi Jangka Panjang Indonesia dengan Singapura

Tabel 4.10 Estimasi ECM Jangka Panjang Indonesia-Singapura

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka panjang koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| Indonesia - Singapura | C | -3.441783 | -1.732641 | 0.1051 |
| | lnGDP | -2,037422 | -4,137897 | 0,001 |
| | lnGDPs | 1,305283 | 2,456374 | 0,0277 |
| | lnREERs _i | 1,915428 | 2,943723 | 0,0107 |

Berdasarkan hasil estimasi model jangka panjang untuk neraca perdagangan Indonesia dengan negara Singapura dirumuskan persamaan:

$$\Delta[\text{Log}(\text{TB})] = -3.441783 - 2,037422 * \Delta[\text{Log}(\text{GDP})] + 1,305283 * \Delta[\text{Log}(\text{GDPs})] + 1,915428 * \Delta[\text{Log}(\text{REERsi})]$$

Koefisien konstanta dari variabel neraca perdagangan (TB) menunjukkan nilai tidak signifikan dan bertanda negatif yaitu sebesar -3.441783. Artinya apabila semua variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto (GDP), Produk domestik bruto negara mitra dagang (GDPT), dan nilai tukar efektif riil (REER) dianggap konstan atau tetap tidak mengalami perubahan, maka jumlah neraca perdagangan (TB) sebesar -3.441783. Konstanta tersebut berpengaruh negatif berarti akan terjadi penurunan neraca perdagangan sebesar -3.441783%.

Variabel Produk Domestik Bruto (lnGDP) berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (lnTB) pada model perdagangan Indonesia dengan Singapura. Koefisien menunjukkan nilai -2,037422. Artinya yaitu meningkatnya variabel Produk domestik Bruto Indonesia sebesar 1 persen maka akan meningkatkan defisit neraca perdagangan sebesar 2,037422 %. Hasil estimasi menunjukkan kenaikan pendapatan nasional negara Indonesia meningkatkan kuantitas permintaan barang impor sehingga dapat menurunkan keseimbangan *trade balance* dalam jangka panjang. Hasil penelitian tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) dan Hapsari (2018) yang menyatakan terdapat hubungan positif antara PDB Indonesia terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Singapura.

Variabel Produk Domestik Bruto negara mitra dagang (lnGDPT) berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap variabel keseimbangan neraca perdagangan (lnTB) dalam model perdagangan negara Indonesia dengan Singapura. Koefisien menunjukkan nilai sebesar 1,305283 yang artinya yaitu meningkatnya Produk Domestik Bruto negara mitra dagang

sebesar 1 % dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 1,305283%.

Hasil dari estimasi tersebut menunjukkan kenaikan pendapatan domestik bruto dari negara mitra dagang meningkatkan kuantitas permintaan terhadap barang ekspor negara Indonesia sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Peningkatan aktivitas dagang barang ekspor dari Indonesia dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil penelitian tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Husman (2005) dan Hapsari (2018) yang menyatakan terdapat hubungan negatif antara PDB Singapura dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dan Singapura.

Variabel nilai tukar efektif riil (lnREER) memiliki pengaruh secara signifikan dan bernilai positif pada neraca perdagangan Indonesia dengan Singapura. Koefisien variabel bernilai sebesar 1,915428 yang artinya jika terjadi peningkatan nilai tukar efektif riil sebesar 1% maka dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 1,915428%.

Koefisien variabel nilai tukar efektif riil yang bernilai positif memperlihatkan bahwa terjadi kondisi Marshall Lerner dalam jangka panjang, terjadinya penurunan nilai tukar mata uang dapat meningkatkan kinerja neraca perdagangan. Akibatnya jika terjadi pelemahan nilai tukar menyebabkan daya saing output produksi berasal dari Indonesia meningkat yang diwujudkan dalam harga barang yang lebih murah dibandingkan harga barang dari luar negeri yang lebih mahal. Akibatnya warga berasal dari Amerika Serikat lebih memilih membeli barang yang berasal dari Indonesia. Artinya terjadi depresiasi nilai tukar riil dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) yang menyatakan terdapat hubungan positif antara nilai tukar efektif riil dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Singapura. Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) bahwa terdapat pengaruh

secara negatif nilai tukar efektif riil terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India.

4.6 Estimasi Model Jangka Pendek

Tabel 4.11 Estimasi ECM Jangka Pendek

(Sumber: Pengolahan Data EViews, 2018)

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka pendek koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|----------------------------|----------|-------------------------|-------------|--------------|
| Indonesia - Amerika | C | -0,15412 | -2,53494 | 0,02618 |
| | lnGDP | -0,97058 | -2,97358 | 0,01162 |
| | lnGDPa | 6,30739 | 3,92206 | 0,00203 |
| | lnREERai | 0,31647 | 0,56001 | 0,58578 |
| | ect(-1) | 1,27230 | -4,33757 | 0,00097 |
| Indonesia - China | C | 0,01573 | 0,25331 | 0,80430 |
| | lnGDP | 0,91768 | 4,06297 | 0,04140 |
| | lnGDPC | -1,10379 | -4,13681 | 0,04390 |
| | lnREERci | -0,36244 | -0,54821 | 0,59360 |
| | ect(-1) | -1,09582 | -3,23271 | 0,00720 |
| Indonesia - India | C | 0,00173 | 0,05019 | 0,96080 |
| | lnGDP | -1,04722 | -3,23181 | 0,00720 |
| | lnGDPI | 1,25511 | 3,80455 | 0,00250 |
| | lnREERii | 0,52276 | 1,08999 | 0,29710 |
| | ect(-1) | -1,66504 | -7,84014 | 0,00000 |
| Indonesia - Jepang | | -0,08162 | -1,16943 | 0,26490 |
| | lnGDP | 0,69151 | 1,02419 | 0,32600 |
| | lnGDPj | -1,67306 | -2,79475 | 0,01620 |

| Bilateral Negara | Variabel | Jangka pendek koefisien | T-statistik | Probabilitas |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|-------------|--------------|
| | lnREER _{ji} | -0,13909 | -0,13932 | 0,89150 |
| | | -0,84813 | -3,25917 | 0,00680 |
| Indonesia - Singapura | C | 0,00514 | 0,10156 | 0,92080 |
| | lnGDP | -1,77919 | -2,62827 | 0,02200 |
| | lnGDPs | 1,45925 | 2,03911 | 0,06410 |
| | lnREER _{si} | -0,90930 | -1,24242 | 0,23780 |
| | ect(-1) | -1,04496 | -3,50320 | 0,00440 |

4.6.1 Estimasi *Error Correction Term*

Dalam jangka pendek keseimbangan neraca perdagangan negara Indonesia dengan mitra dagang Amerika Serikat, China, India, Jepang, dan Singapura menunjukkan nilai negatif dan signifikan dilihat dari angka koefisien yang bernilai negatif dan probabilitas yang signifikan. Artinya diindikasikan terjadi ketidakseimbangan dalam jangka pendek. Karena terjadi ketidakseimbangan neraca perdagangan maka pada periode jangka panjang akan mengoreksi kesalahan keseimbangan.

Hasil estimasi pada model perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat menunjukkan koefisien koreksi kesalahan (*error correction*) menunjukkan nilai sebesar -1,2723. Koefisien bernilai negatif menjelaskan bahwa kesalahan akan dikoreksi sebesar 1,2723 persen pada setiap periode supaya dapat menuju keseimbangan dalam jangka panjang. Hasil estimasi pada model perdagangan Indonesia dengan China menunjukkan koefisien koreksi kesalahan (*error correction*) menunjukkan nilai sebesar -1,0958. Koefisien bernilai negatif menjelaskan bahwa kesalahan akan dikoreksi sebesar 1,0958 persen pada setiap periode supaya dapat menuju keseimbangan dalam jangka panjang. Sedangkan pada model perdagangan

Indonesia dengan India menunjukkan koefisien koreksi kesalahan (*error correction*) menunjukkan nilai sebesar -1,0449. Koefisien bernilai negatif menjelaskan bahwa kesalahan akan dikoreksi sebesar 1,0449 persen pada setiap periode supaya dapat menuju keseimbangan dalam jangka panjang.

Pada model perdagangan Indonesia dengan Jepang menunjukkan hasil estimasi sebesar -0,8481. Koefisien bernilai negatif menjelaskan bahwa kesalahan akan dikoreksi sebesar 0,8481 persen pada setiap periode supaya dapat menuju keseimbangan dalam jangka panjang. Sedangkan pada perdagangan Indonesia dengan Singapura menunjukkan hasil estimasi koefisien koreksi kesalahan sebesar -1,0449. Koefisien bernilai negatif menjelaskan bahwa kesalahan akan dikoreksi sebesar 1,0449 persen pada setiap periode supaya dapat menuju keseimbangan dalam jangka panjang. Nilai ECT yaitu model dengan penyesuaian menuju keseimbangan yang paling cepat adalah model perdagangan Indonesia dengan negara India (1,6650), Amerika (1,2723), China (1,0958), Singapura (1,0449), dan Jepang (0,8481). Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2016) menyatakan terdapat hubungan negatif pada koefisien koreksi kesalahan dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat, China, Jepang, India, dan Singapura. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Adiningsih (2013) menyatakan terdapat hubungan negatif pada koefisien koreksi kesalahan dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat, China, dan Jepang.

4.6.2 Estimasi Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia

Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia memiliki pengaruh negatif dan signifikan pada model perdagangan negara Indonesia dengan Amerika, India dan Singapura. Pendapatan Domestik Bruto (PDB) yang bernilai negatif terhadap neraca perdagangan sesuai dengan hipotesis. Karena terjadi peningkatan Pendapatan Domestik bruto (PDB) maka dapat meningkatkan konsumsi rumah tangga konsumen dan produsen sehingga terjadi peningkatan volume impor yang menurunkan keseimbangan neraca

perdagangan. Pada model perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat besar koefisien koreksi kesalahan sebesar $-0,9705788$. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB Indonesia sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar $0,9705788\%$. Pada model perdagangan Indonesia dengan Singapura koefisien koreksi kesalahan sebesar $-1,779194$. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB Indonesia sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar $1,779194\%$. Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) menyatakan terdapat hubungan positif pada PDB Indonesia dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Singapura pada jangka pendek. Pada model perdagangan Indonesia dengan India koefisien koreksi kesalahan sebesar $-1,047223$. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB Indonesia sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar $1,047223\%$. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) dan Adiningsih (2013) menyatakan terdapat hubungan negatif pada PDB Indonesia dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat dan India pada jangka pendek.

Pendapatan domestik bruto Indonesia memiliki pengaruh positif dan signifikan pada perdagangan Indonesia dengan negara China. Pendapatan domestik bruto memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan pada perdagangan Indonesia dengan negara Jepang. Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan hipotesis awal yaitu seharusnya pengaruh PDB Indonesia bernilai negatif. Peningkatan Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia seharusnya dapat terjadi peningkatan belanja konsumsi impor yang dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Menurut Husman (2005) terjadi hubungan positif antara PDB Indonesia dengan keseimbangan neraca perdagangan bilateral karena kenaikan PDB Indonesia disertai dengan meningkatnya produksi dalam negeri akan barang substitusi impor. Akibatnya supaya mencegah terjadi kondisi penawaran berlebih didalam negeri maka Indonesia melakukan ekspor ke luar negeri. Pada model

perdagangan Indonesia dengan China koefisien koreksi kesalahan sebesar 0,917676. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB Indonesia sebesar 1% dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,917676%. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Adiningsih (2013) yang menyatakan terdapat hubungan positif pada PDB Indonesia dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia terhadap China. Pada model perdagangan Indonesia dengan Jepang koefisien koreksi kesalahan sebesar 0,691505. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB Indonesia sebesar 1% dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,691505%. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) menyatakan terdapat hubungan positif pada PDB Indonesia dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan China dan Jepang pada jangka pendek.

4.6.3 Estimasi Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Negara Mitra Dagang

Variabel dari pendapatan domestik bruto negara mitra dagang memiliki pengaruh negatif dan signifikan ditemukan pada model perdagangan negara Indonesia dengan China dan Jepang. Artinya dalam jangka pendek terjadinya kenaikan pendapatan domestik negara mitra dagang dapat meningkatkan permintaan barang impor di negara Indonesia sehingga akan menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil estimasi yang menunjukkan koefisien negatif tidak sesuai dengan hipotesis. Kenaikan Pendapatan Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang apabila mempunyai hubungan negatif terhadap neraca perdagangan bilateral artinya terjadi peningkatan barang substitusi impor pada negara mitra dagang China dan Jepang. Apabila terjadi peningkatan produksi maka negara China dan Jepang melakukan ekspor supaya dapat mengurangi penawaran berlebih di domestik (Husman, 2005). Pada model perdagangan Indonesia dengan Jepang koefisien koreksi kesalahan sebesar -1,673064. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB Jepang sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 1,673064%. Hasil tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang

dilakukan Adiningsih (2013) yang menyatakan pengaruh positif PDB Jepang pada neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang. Pada model perdagangan Indonesia dengan China koefisien koreksi kesalahan sebesar -1,10379. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB China sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 1,10379%. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) menyatakan terdapat hubungan negatif pada PDB China dan PDB Jepang dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan China dan Jepang pada jangka pendek.

Variabel Pendapatan Domestik Bruto (PDB) dari negara mitra dagang mempengaruhi secara positif dan signifikan dalam model perdagangan negara Indonesia dengan Amerika, India dan Singapura. Artinya dalam jangka pendek terjadi kenaikan pendapatan domestik negara Amerika akan meningkatkan permintaan barang ekspor Indonesia maka dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil yang menunjukkan koefisien positif sesuai dengan hipotesis. Nilai positif pada koefisien Pendapatan Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang berarti terjadi peningkatan konsumsi sehingga dapat meningkatkan permintaan barang ekspor berasal dari Indonesia sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan bilateral antara Indonesia dengan negara mitra dagang. Pada model perdagangan Indonesia dengan Amerika koefisien koreksi kesalahan sebesar 6,3073. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB Amerika sebesar 1% dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 6,3073%. Pada model perdagangan Indonesia dengan India koefisien koreksi kesalahan sebesar 1,2551. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB India sebesar 1% dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 1,2551%. Pada model perdagangan Indonesia dengan Singapura koefisien koreksi kesalahan sebesar 1,4592. Artinya apabila terjadi peningkatan PDB Singapura sebesar 1% dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 1,4592%. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan

penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) menyatakan terdapat hubungan positif pada PDB Amerika, PDB India dan PDB Singapura dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika, India dan Singapura pada jangka pendek. Hasil estimasi tersebut juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Adiningsih (2013) yang menyatakan terdapat hubungan positif pada PDB Amerika dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika.

4.6.4 Estimasi Nilai Tukar Efektif Riil (REER)

Nilai tukar riil efektif memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan pada model perdagangan negara Indonesia dengan negara China, Singapura dan Jepang. Hasil estimasi menyatakan nilai negatif berarti apabila terjadi peningkatan nilai tukar riil efektif dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Apabila terjadi penguatan nilai tukar riil efektif dapat menyebabkan harga relatif barang ekspor menjadi lebih tinggi di pasar internasional. Akibatnya terjadi penurunan permintaan barang ekspor di pasar internasional, sehingga dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Hasil estimasi yang menyatakan koefisien bernilai negatif tidak sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa apabila terjadi penurunan nilai tukar efektif riil dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan. Jika nilai koefisien nilai tukar efektif riil negatif artinya kondisi Marshall-Lerner tidak terjadi dalam jangka pendek karena jumlah elastisitas ekspor dan impor tidak lebih dari 1. Pada model perdagangan Indonesia dengan China koefisien koreksi kesalahan sebesar $-0,362444$. Artinya apabila terjadi penurunan nilai tukar efektif riil sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar $0,362444\%$. Pada model perdagangan Indonesia dengan Singapura koefisien koreksi kesalahan sebesar $-0,909298$. Artinya apabila terjadi penurunan nilai tukar efektif riil sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar $0,909298\%$. Pada model perdagangan Indonesia dengan Jepang koefisien koreksi kesalahan sebesar $-0,13909$. Artinya apabila terjadi penurunan nilai

tukar efektif riil sebesar 1% dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,13909%. Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Adiningsih (2013) dan Hapsari (2018) menyatakan terdapat hubungan positif pada nilai tukar riil efektif dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang pada jangka pendek. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) menyatakan terdapat hubungan negatif pada nilai tukar efektif riil dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan China dan Singapura pada jangka pendek.

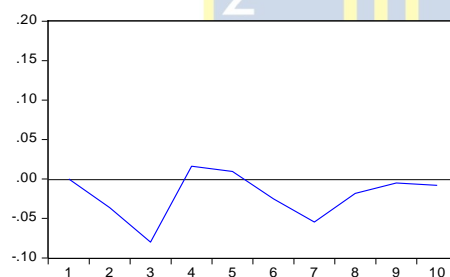
Nilai tukar riil efektif mempunyai pengaruh yang tidak signifikan dan bernilai positif pada model perdagangan Indonesia dengan negara Amerika Serikat dan India. Hasil yang menyatakan koefisien bernilai positif tersebut sesuai dengan hipotesis. Hasil sesuai dengan kondisi *Marshall-Lerner* yaitu apabila variabel nilai tukar riil efektif bernilai positif memperlihatkan bahwa dalam jangka pendek terjadi penurunan nilai tukar mata uang dapat meningkatkan laju neraca perdagangan. Menurunnya nilai tukar dapat membuat harga barang ekspor Indonesia meningkat daya saingnya karena harga relatif barang ekspor menjadi lebih murah. Maka terjadi peningkatan pembelian barang ekspor Indonesia diluar negeri sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan bilateral. Namun pengaruh dari depresiasi nilai tukar yang tidak signifikan artinya apabila terjadi penurunan nilai tukar pengaruh yang diberikan pada neraca perdagangan bilateral tidak besar. Pada model perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat koefisien koreksi kesalahan sebesar 0,316471073. Artinya apabila terjadi penurunan nilai tukar efektif riil sebesar 1% dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,316471073%. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Adiningsih (2013) yang menyatakan terdapat hubungan positif pada nilai tukar riil efektif terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat pada jangka pendek. Hasil estimasi tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang

dilakukan Hapsari (2018) menyatakan terdapat hubungan negatif pada nilai tukar riil efektif dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat pada jangka pendek. Pada model perdagangan Indonesia dengan India koefisien koreksi kesalahan sebesar 0,522756. Artinya apabila terjadi penurunan nilai tukar efektif riil sebesar 1% dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,522756%. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2018) menyatakan terdapat hubungan positif pada nilai tukar efektif riil dengan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India pada jangka pendek.

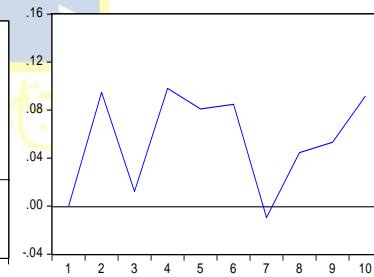
4.7 Hasil Estimasi VECM

4.8 Impulse Response Function (IRF)

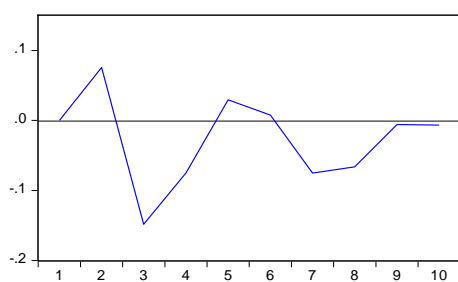
Analisa dari *Impulse Response Function* (IRF) diperlukan untuk mengetahui respon dari variabel endogen terhadap shock (guncangan) variabel tertentu dalam model VECM. Hasil grafik IRF dalam penelitian disajikan dalam gambar berikut:



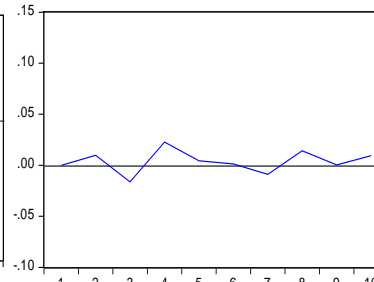
Model Indonesia - Amerika



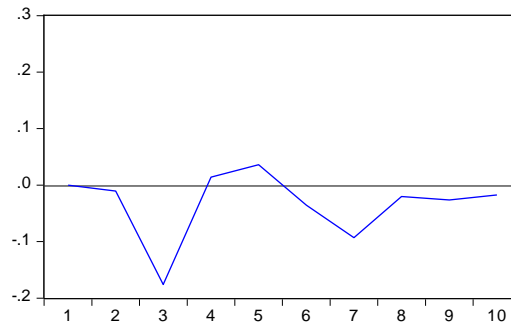
Model Indonesia- China



Model Indonesia-Singapura



Model Indonesia- India



Model Indonesia - Jepang

Gambar 4. 6 Impulse Response Function

(Sumber : Perhitungan Eviews 2018)

Hasil analisa menggunakan *Impulse Response Function* (IRF) dapat disimpulkan bahwa terpenuhi kondisi Marshall Lerner dan terjadi Fenomena kurva J pada model perdagangan Indonesia dengan China dan India pada jangka panjang. Hasil dari analisa menggunakan metode *Impulse Response Function* (IRF) menunjukkan terjadinya fenomena kurva J pada model perdagangan negara Indonesia dengan Amerika tetapi hanya pada periode awal dapat digambarkan dengan kurva J, sedangkan dalam jangka panjang tidak terdapat fenomena kurva J. Pada periode pertama hingga periode ketiga terjadi penurunan keseimbangan neraca perdagangan dengan guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,16%. Namun pada periode keempat hingga ke enam terjadi peningkatan keseimbangan neraca perdagangan. Guncangan pada nilai tukar riil tersebut sebesar satu standar deviasi dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,02%. Selanjutnya pada periode ke tujuh hingga ke sepuluh terjadi penurunan keseimbangan neraca perdagangan. Guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,12%. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Adiningsih (2013) yaitu kondisi Marshall lerner terjadi pada neraca perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat pada jangka pendek, ditunjukkan bahwa neraca

perdagangan membaik pada jangka pendek sedangkan pada jangka panjang neraca perdagangan memburuk. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2016) bahwa tidak terjadi fenomena kurva J pada perdagangan Indonesia dengan Amerika Serikat.

Dalam model perdagangan Indonesia dengan negara Jepang terdapat fenomena kurva J namun hanya pada periode awal, fenomena kurva J tidak ditemukan dalam jangka panjang. Pada periode pertama terjadi depresiasi nilai tukar pada jangka pendek keseimbangan neraca perdagangan turun hingga periode ketiga yaitu guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,56%. Sedangkan pada periode keempat hingga ke 5 terjadi peningkatan neraca perdagangan menuju keseimbangan. Guncangan pada nilai tukar efektif riil sebesar satu standar deviasi meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,18%. Namun dalam jangka panjang yaitu pada periode ke enam hingga ketujuh tidak terjadi perbaikan keseimbangan neraca perdagangan. Guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,34%. Pada periode selanjutnya pada perdagangan Indonesia dengan negara Jepang terjadi penurunan depresiasi nilai tukar dan terjadi keseimbangan neraca perdagangan yang menurun. Hasil analisa yaitu tidak terpenuhinya kondisi *Marshall Lerner* karena dalam jangka panjang terjadi penurunan kondisi neraca perdagangan. Hasil estimasi tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Adiningsih (2013) dan Hapsari (2016) bahwa terdapat fenomena kurva J pada penurunan nilai tukar yang meningkatkan neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang.

Model neraca perdagangan Indonesia dengan negara China terdapat fenomena kurva J yaitu penurunan nilai tukar yang menyebabkan meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan. Kondisi menunjukkan bahwa terjadinya penurunan nilai tukar menyebabkan keseimbangan neraca perdagangan. Guncangan pada nilai tukar riil sebesar satu standar deviasi

meningkatkan neraca perdagangan sebesar 0,095 persen. Terjadi guncangan yang menyebabkan peningkatan perbaikan neraca perdagangan pada periode pertama hingga ke dua. Selanjutnya terjadi penurunan neraca perdagangan pada periode ketiga. Guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,017%. Terjadi fenomena kurva J pada jangka pendek yaitu periode ke empat yaitu perbaikan kondisi neraca perdagangan. Guncangan pada nilai tukar riil sebesar satu standar deviasi meningkatkan neraca perdagangan sebesar 0,098%. Selanjutnya terjadi penurunan kondisi neraca perdagangan hingga pada periode ketujuh mencapai titik terendah. Guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,07%. Selanjutnya pada jangka panjang terjadi penurunan nilai tukar yang meningkatkan kondisi neraca perdagangan. Guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,059%. Hasil analisa tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Husman (2005) dan Hapsari (2013) yaitu kondisi Marshall Lerner terjadi pada jangka pendek dan jangka panjang.

Pada model neraca perdagangan Indonesia dengan Singapura hanya ditemukan fenomena kurva J pada periode awal, sedangkan dalam jangka panjang tidak ditemukan fenomena kurva J. Pada periode pertama terdapat pada depresiasi nilai tukar yang meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan. Guncangan pada nilai tukar riil efektif sebesar satu standar deviasi meningkatkan neraca perdagangan sebesar 0,08%. Selanjutnya terjadi penurunan keseimbangan neraca perdagangan pada periode kedua hingga ketiga. Guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,15%. Pada periode keempat hingga kelima terjadi peningkatan keseimbangan neraca perdagangan. Guncangan pada nilai tukar efektif riil sebesar satu standar deviasi meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,03%. Pada periode selanjutnya terjadi penurunan dalam keseimbangan neraca

perdagangan. Guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,08%. Kondisi Marshall Lerner tidak terpenuhi pada perdagangan Indonesia dengan Singapura karena perbaikan neraca perdagangan hanya dipenuhi pada jangka pendek, sedangkan pada jangka panjang tidak terjadi perbaikan neraca perdagangan. Hasil analisis tersebut tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2016) bahwa terjadi fenomena kurva J pada model perdagangan Indonesia dengan Singapura.

Pada model neraca perdagangan negara Indonesia dengan India ditemukan fenomena kurva J. Pada periode awal terjadi penurunan nilai tukar riil yang menyebabkan keseimbangan neraca perdagangan meningkat. Guncangan sebesar satu persen standar deviasi pada nilai tukar meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,01%. Pada periode ke 3 terjadi penurunan nilai tukar rupiah menyebabkan keseimbangan neraca perdagangan menurun. Guncangan pada nilai tukar riil satu standar deviasi dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,016%. Namun pada periode selanjutnya penurunan nilai tukar meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan hingga kondisi kestabilan equilibrium. Guncangan pada nilai tukar efektif riil sebesar satu persen standar deviasi meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan sebesar 0,023%. Hasil dari *Impulse Response* tidak besar pada pengaruh penurunan nilai tukar terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India yang memberikan pengaruh hanya sebesar -0,016% s/d 0,01%. Pada jangka panjang terpenuhi kondisi Marshall Lerner pada perdagangan Indonesia dengan India. Hasil analisis sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2016) bahwa terdapat fenomena kurva J pada model perdagangan Indonesia dengan India dalam jangka panjang.

4.9 Forecast Error Variance Decomposition

Analisa model *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD) dapat untuk menganalisa proporsi dari pergerakan pengaruh shock dalam sebuah

variabel terhadap shock yang terdapat pada variabel lain. FEVD dapat menerangkan mengenai proporsi suatu variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen dalam penelitian. Hasil dari analisa FEVD dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.12 Uji Forecast Error Variance Decomposition

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Variance Decomposition | Jepang | China | Singapura | Amerika Serikat | India |
|-------------------------------|---------------|--------------|------------------|------------------------|--------------|
| 1 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | 0,0825 | 1,7296 | 9,7722 | 2,1409 | 0,2414 |
| 3 | 60,2978 | 2,3070 | 23,0182 | 8,5474 | 2,6377 |
| 4 | 58,5862 | 3,0124 | 20,6193 | 7,0520 | 9,5449 |
| 5 | 58,5232 | 3,0396 | 14,8702 | 8,2813 | 13,0560 |
| 6 | 58,2285 | 3,0545 | 13,8803 | 8,0572 | 16,7806 |
| 7 | 56,1122 | 5,2376 | 13,8690 | 7,4541 | 16,7108 |
| 8 | 53,9510 | 14,3863 | 13,6996 | 7,6193 | 16,3786 |
| 9 | 53,9474 | 18,3303 | 13,8094 | 7,6124 | 16,5419 |
| 10 | 54,9891 | 18,7202 | 14,0133 | 7,6567 | 16,5262 |

Berdasarkan hasil uji FEVD dalam tabel memperlihatkan bahwa pada periode ke 10 variabel nilai tukar efektif riil mempengaruhi ekuilibrium neraca perdagangan negara Indonesia dengan Jepang sebesar 54,9%; Indonesia dengan Amerika Serikat sebesar 7,6%; Indonesia dengan Singapura sebesar 14,1%; Indonesia dengan China sebesar 18,7%; Indonesia dengan India Sebesar 16,5%.

Karena itu maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh kebijakan nilai tukar riil efektif mempunyai peranan penting dalam mempengaruhi keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan negara Jepang, Singapura, China dan India karena memiliki nilai FEVD lebih dari 10%. Sedangkan variabel nilai tukar riil efektif dalam mempengaruhi keseimbangan neraca perdagangan bukan faktor utama pada negara Indonesia dengan Amerika. Hasil estimasi tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hapsari (2016) bahwa variabel nilai tukar penting dalam mempengaruhi keseimbangan neraca perdagangan bilateral antara Indonesia dengan Jepang dan India. Hasil Estimasi sesuai dengan penelitian yang dilakukan Adiningsih (2013) bahwa variabel nilai tukar yang penting dalam mempengaruhi keseimbangan neraca perdagangan bilateral antara Indonesia dengan Amerika Serikat, China, dan Jepang.

4.9.1 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - Amerika

Tabel 4.13 Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Indonesia- Amerika

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Variance Decomposition of LNTBA: | | | | | |
|---|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Period | S.E. | LNTBA | LNRER | LNGDP | LNGDPA |
| 1 | 0,10907 | 100,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | 0,14845 | 81,7805 | 2,1409 | 7,5896 | 8,4890 |
| 3 | 0,19155 | 72,9098 | 8,5474 | 6,7563 | 11,7865 |
| 4 | 0,21103 | 71,3716 | 7,0520 | 5,9957 | 15,5806 |
| 5 | 0,21918 | 66,8024 | 8,2813 | 8,1960 | 16,7204 |
| 6 | 0,23184 | 62,1179 | 8,0572 | 14,5883 | 15,2367 |
| 7 | 0,24261 | 60,0415 | 7,4541 | 18,5825 | 13,9218 |

| | | | | | |
|---------------|-------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 8 | 0,24476 | 59,5383 | 7,6193 | 19,1179 | 13,7245 |
| Period | S.E. | LNTBA | LNRRER | LNGDP | LNGDPA |
| 9 | 0,24498 | 59,5581 | 7,6124 | 19,1255 | 13,7040 |
| 10 | 0,24602 | 59,5014 | 7,6567 | 19,2424 | 13,5995 |

Hasil estimasi dari varian dekomposisi neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat dapat dijelaskan pada periode pertama variabilitas dari pertumbuhan neraca perdagangan dijelaskan oleh variabel neraca perdagangan sendiri. Pada periode kedua variabel yang mempengaruhi neraca perdagangan yaitu Neraca perdagangan sendiri sebesar 81,780%, Nilai tukar riil sebesar 2,1409%, produk domestik bruto Indonesia sebesar 7,5896, dan produk domestik bruto Amerika sebesar 8,4890%. Seterusnya hingga variabel ke 10 yaitu laju pertumbuhan neraca perdagangan dapat dijelaskan oleh variabel neraca perdagangan sebesar 59,5014\$, variabel nilai tukar efektif riil sebesar 7,6567%, variabel produk domestik bruto negara Indonesia sebesar 19,2424%, dan variabel produk domestik bruto Amerika sebesar 13,5995%. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil estimasi yaitu variabel nilai tukar riil efektif memiliki pengaruh yang rendah kurang dari 10 persen. terhadap neraca perdagangan karena nilai pada periode kesepuluh sebesar 7,6567%. Apabila kebijakan pemerintah dalam mempengaruhi neraca perdagangan dengan menurunkan nilai tukar rupiah tidak efektif pada perdagangan Indonesia dengan Amerika karena variabel nilai tukar kecil pengaruhnya dalam neraca perdagangan bilateral.

4.9.2 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - China

Tabel 4.14 Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Indonesia - China

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Variance Decomposition of LNTBC: | | | | | |
|----------------------------------|--------|----------|---------|--------|--------|
| Period | S.E. | LNTBC | LNRER | LNGDP | LNGDPC |
| 1 | 0,1051 | 100,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | 0,1156 | 86,1847 | 1,7296 | 0,0894 | 1,1996 |
| 3 | 0,1421 | 89,6350 | 2,3070 | 0,0759 | 7,9821 |
| 4 | 0,1473 | 88,8218 | 3,0124 | 0,7225 | 7,4432 |
| 5 | 0,1690 | 89,8522 | 3,0396 | 1,4266 | 5,6816 |
| 6 | 0,1713 | 87,7815 | 3,0545 | 3,2036 | 5,9604 |
| 7 | 0,1818 | 84,9766 | 5,2376 | 3,3956 | 6,3902 |
| 8 | 0,1918 | 76,3423 | 14,3863 | 3,1433 | 6,1281 |
| 9 | 0,2313 | 74,9171 | 18,3303 | 2,2993 | 4,4533 |
| 10 | 0,2437 | 73,0551 | 18,7202 | 2,8593 | 5,3655 |

Hasil estimasi varian dekomposisi pada neraca perdagangan Indonesia dengan China dijelaskan pada periode pertama variabel neraca perdagangan menerangkan laju dari neraca perdagangan sebesar 100 persen. Selanjutnya pada periode kedua variabel lain yaitu nilai tukar, produk domestik bruto Indonesia, dan produk domestik bruto negara mitra dagang sudah mempengaruhi laju dari neraca perdagangan. Selanjutnya pada periode ketiga laju variabilitas neraca perdagangan dipengaruhi oleh neraca perdagangan sendiri sebesar 89,6350%, variabel nilai tukar sebesar 2,3070%, produk domestik bruto Indonesia sebesar 0,0759%, dan produk domestik bruto negara mitra dagang sebesar 7,9821%. Pada periode kesepuluh variabel yang paling berkontribusi adalah neraca perdagangan sebesar 73,0551%, nilai tukar efektif riil sebesar 18,7202%, produk domestik bruto Indonesia sebesar 2,8593% dan produk domestik bruto negara China sebesar 5,3655%. Dapat disimpulkan bahwa variabel nilai tukar efektif riil memiliki pengaruh yang

tinggi karena lebih dari sepuluh persen yaitu sebesar 18,7202% terhadap variabel neraca perdagangan Indonesia dengan China. Pemerintah dapat melakukan kebijakan menurunkan nilai tukar apabila ingin meningkatkan neraca perdagangan. Karena variabel nilai tukar mempunyai pengaruh yang besar dalam neraca perdagangan Indonesia dengan China.

4.9.3 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - Jepang

Tabel 4.15 Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Indonesia - Jepang

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Variance Decomposition of LNTBJ: | | | | | |
|----------------------------------|--------|----------|---------|---------|--------|
| Period | S.E. | LNTBJ | LNRRER | LNGDP | LNGDPJ |
| 1 | 0,1654 | 100,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | 0,1681 | 96,9936 | 0,0825 | 0,3180 | 2,6058 |
| 3 | 0,3572 | 29,3292 | 60,2978 | 4,1205 | 6,2526 |
| 4 | 0,3882 | 27,3964 | 58,5862 | 8,5667 | 5,4507 |
| 5 | 0,4217 | 26,9416 | 58,5232 | 8,5479 | 5,9873 |
| 6 | 0,4447 | 28,0157 | 58,2285 | 8,0676 | 5,6882 |
| 7 | 0,4535 | 27,0105 | 56,1122 | 11,4078 | 5,4695 |
| 8 | 0,4659 | 26,2810 | 53,9510 | 14,5499 | 5,2182 |
| 9 | 0,4820 | 26,3212 | 53,9474 | 14,6736 | 5,0578 |
| 10 | 0,4984 | 26,3277 | 54,9891 | 13,7253 | 4,9579 |

Hasil estimasi dari varian dekomposisi antara perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang dihasilkan pada periode pertama variabel neraca perdagangan memberikan kontribusi pada laju neraca perdagangan sebesar 100%. Pada periode kedua variabel lain yaitu nilai tukar efektif riil, Produk

Domestik Bruto (PDB) Indonesia, dan Produk Domestik Bruto (PDB) Jepang mulai berkontribusi pada laju neraca perdagangan. Pada periode ketiga variabel neraca perdagangan mempengaruhi sebesar 29,3292%, nilai tukar efektif riil sebesar 60,2978%, Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia sebesar 4,1205%, dan Produk Domestik Bruto (PDB) Jepang sebesar 6,2526%. Pada periode kesepuluh variabilitas laju neraca perdagangan dipengaruhi oleh variabel neraca perdagangan sebesar 26,3277%, nilai tukar efektif riil sebesar 54,9891%, Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia sebesar 13,7253% dan Produk Domestik Bruto (PDB Jepang) sebesar 4,9579%. Dari hasil estimasi disimpulkan bahwa variabel nilai tukar efektif riil mempunyai pengaruh yang besar yaitu 54,9891% dalam mempengaruhi keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang. Apabila pemerintah melakukan kebijakan menurunkan nilai tukar maka mempunyai pengaruh yang tinggi untuk peningkatan neraca perdagangan Indonesia dengan Jepang.

4.9.4 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - India

Tabel 4.16 Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - India

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Variance Decomposition of LNTBI: | | | | | |
|---|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Period | S.E. | LNTBI | LNRER | LNGDP | LNGDPI |
| 1 | 0,1038 | 100,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | 0,1229 | 93,1973 | 0,2414 | 0,5370 | 6,0243 |
| 3 | 0,1482 | 90,3088 | 2,6377 | 2,6083 | 4,4453 |
| 4 | 0,1601 | 82,0427 | 9,5449 | 4,0224 | 4,3899 |
| 5 | 0,1688 | 74,5373 | 13,0560 | 5,1210 | 7,2858 |

| | | | | | |
|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 6 | 0,1802 | 70,0014 | 16,7806 | 5,1585 | 8,0595 |
| Period | S.E. | LNTBI | LNRER | LNGDP | LNGDPI |
| 7 | 0,1832 | 70,2497 | 16,7108 | 5,2351 | 7,8044 |
| 8 | 0,1854 | 69,3030 | 16,3786 | 5,1121 | 9,2063 |
| 9 | 0,1872 | 69,3796 | 16,5419 | 5,0226 | 9,0559 |
| 10 | 0,1879 | 69,2532 | 16,5262 | 5,1156 | 9,1051 |

Hasil dari estimasi varian dekomposisi neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India yaitu pada periode pertama laju variabilitas neraca perdagangan dapat dijelaskan oleh variabel neraca perdagangan sebesar 100%. Pada periode kedua laju variabilitas neraca perdagangan dijelaskan oleh variabel neraca perdagangan sebesar 93%, dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain. Pada periode ke empat variabel neraca perdagangan menjelaskan sebesar 82,0427%, nilai tukar sebesar 9,5449%, Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia sebesar 4,0224%, dan Produk Domestik Bruto (PDB) India sebesar 4,3899%.

Pada periode ke sepuluh pada laju neraca perdagangan dijelaskan oleh variabel neraca perdagangan sebesar 69,2532%, nilai tukat efektif riil sebesar 16,5262%, Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia sebesar 5,1156%, dan Produk Domestik Bruto negara India sebesar 9,1051%. Dari hasil estimasi tersebut dijelaskan bahwa variabel nilai tukar memiliki pengaruh besar bagi laju neraca perdagangan yaitu sebesar 16,5262%. Apabila pemerintah melakukan kebijakan menurunkan nilai tukar maka kebijakan tersebut efektif bagi neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India. Karena variabel nilai tukar memiliki pengaruh yang besar terhadap neraca perdagangan.

4.9.5 Estimasi Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia - Singapura

Tabel 4.17 Dekomposisi Varian Neraca Perdagangan Indonesia - Singapura

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Variance Decomposition of LNTBS: | | | | | |
|----------------------------------|--------|----------|---------|---------|---------|
| Period | S.E. | LNTBS | LNRRER | LNGDP | LNGDPS |
| 1 | 0,1183 | 100,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 2 | 0,1409 | 79,6040 | 9,7722 | 1,7324 | 8,8913 |
| 3 | 0,1537 | 66,9951 | 23,0182 | 1,7520 | 8,2347 |
| 4 | 0,1688 | 64,8326 | 20,6193 | 7,2870 | 7,2611 |
| 5 | 0,2110 | 51,8063 | 14,8702 | 23,2083 | 10,1152 |
| 6 | 0,2240 | 47,0813 | 13,8803 | 28,5126 | 10,5258 |
| 7 | 0,2241 | 47,0943 | 13,8690 | 28,4863 | 10,5503 |
| 8 | 0,2254 | 46,5190 | 13,6996 | 29,3197 | 10,4617 |
| 9 | 0,2263 | 46,2054 | 13,8094 | 29,5881 | 10,3971 |
| 10 | 0,2269 | 46,1629 | 14,0133 | 29,4758 | 10,3479 |

Hasil estimasi dari varian dekomposisi antara neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Singapura dijelaskan pada periode pertama variabilitas neraca perdagangan disebabkan guncangan variabel neraca perdagangan sebesar 10%.

Pada periode kedua dijelaskan bahwa variabel yang mempengaruhi laju variabilitas neraca perdagangan yaitu neraca perdagangan sebesar 79,6040%, nilai tukar efektif riil sebesar 9,7722%, Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia sebesar 1,7324%, dan Produk domestik Bruto (PDB) Singapura sebesar 8,8913%. Pada periode kesepuluh dapat dijelaskan yang mempengaruhi laju variabilitas neraca perdagangan dijelaskan kontribusi dari variabel neraca perdagangan sebesar 46,1629%, nilai tukar efektif riil sebesar 14,0133%, Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia sebesar 29,4758%, dan Produk Domestik Bruto negara Singapura sebesar 10,3479 %. Dari hasil estimasi tersebut dijelaskan bahwa nilai tukar memiliki pengaruh yang besar

pada variabel neraca perdagangan yaitu 14,0133%. Kebijakan pemerintah apabila ingin menaikkan neraca perdagangan dengan menurunkan nilai tukar akan efektif pada neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Singapura.

4.10 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik diteliti untuk menganalisa apakah terdapat penyimpangan dari asumsi klasik dalam model regresi. Uji asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji normalitas.

4.10.1 Uji Multikolinearitas

Tabel 4. 17 Nilai VIF

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Negara dan Variabel | GDP | GDPT | REER |
|---------------------|-----------|----------|----------|
| Amerika Serikat | 13,22407 | 11,93043 | 1,408794 |
| China | 21, 88205 | 14,45115 | 12,15144 |
| Singapura | 106,797 | 67,99476 | 14,57378 |
| Jepang | 16,7434 | 1,714323 | 14,30806 |
| India | 41, 17636 | 57,71962 | 16,65398 |

Multikolinearitas yaitu mengetahui ada tidaknya hubungan linier dalam variabel independen dalam persamaan regresi. Pengujian multikolinearitas menggunakan *Variance Inflation Factors*. Berdasarkan pengujian diperoleh ada multikolinearitas yang tinggi pada variabel independen bagi negara Singapura dan india. Sedangkan pada negara China, Jepang, dan Amerika terjadi multikolinearitas namun nilainya rendah. Hal tersebut menggunakan hipotesa:

- nilai centered VIF < 10 maka tidak terdapat multikolinearitas
- Nilai centered VIF > 10 maka terdapat multikolinearitas

4.10.2 Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah masalah dari persamaan regresi apabila faktor gangguan tidak mempunyai varian sama yaitu varian yang tidak konstan. Jika data terdapat heteroskedastisitas dapat memunculkan masalah yaitu penaksiran dari OLS yang bersifat bias, sehingga varian dari koefisien OLS dapat salah. Uji Heteroskedastisitas kali ini menggunakan metode uji Glejser. Diasumsikan apabila prob. $Chi\ Square < @$ maka terdapat heteroskedastisitas, sedangkan jika prob. $Chi\ square > @$ maka tidak terdapat gejala heteroskedastisitas dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Berdasarkan data yang diolah variabel yang tidak mempunyai heteroskedastisitas adalah persamaan regresi model perdagangan antara negara Indonesia dengan negara China, Amerika Serikat, Singapura, India, dan Jepang.

Tabel 4. 18 Uji Heteroskedastisitas
(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Negara | Probabilitas Chi Square |
|-----------------|-------------------------|
| Amerika Serikat | 0.4289 |
| China | 0.1996 |
| Singapura | 0.5269 |
| Jepang | 0.6021 |
| India | 0.8362 |

4.10.3 Autokorelasi

Uji Autokorelasi dilakukan untuk melihat apakah terdapat korelasi antara anggota dalam observasi. Apabila persamaan memiliki korelasi maka parameter yang dilakukan estimasi dapat menjadi biasa, akibatnya

variasi menjadi tidak minimum dan model tidak efisien. Uji autokorelasi yang dilakukan menggunakan metode uji *Breusch-Godfrey* LM Test. Pengambilan keputusan dari terdapat autokorelasi atau tidak melihat pada prob. Chi square. Apabila nilai prob. *Chi square* < 0,05 maka terdapat autokorelasi. Sedangkan apabila prob. *Chi Square* > 0,05 maka tidak terjadi autokorelasi dengan tingkat signifikansi sebesar 5%.

Berdasarkan Uji autokorelasi yang dilakukan dengan melihat prob. *Chi Square* yang dihasilkan. Dapat disimpulkan bahwa persamaan negara yang variabelnya tidak mempunyai autokorelasi adalah negara Amerika, China, Singapura, dan Jepang. Sedangkan persamaan yang mempunyai autokorelasi adalah persamaan regresi dari negara India.

Tabel 4.19 Nilai Probabilitas Chi Square

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Negara | Probabilitas Chi Square |
|-----------|-------------------------|
| Amerika | 0,0807 |
| China | 0.8359 |
| Singapura | 0.6468 |
| Jepang | 0.4510 |
| India | 0.0116 |

4.10.4. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan supaya dapat mengetahui apakah residual memiliki distribusi normal. Metode yang dilakukan untuk melihat keadaan distribusi data apakah normal atau tidak dengan menggunakan uji *Jarque Berra*. Keputusan yang diambil apakah berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5%. Apabila probabilitas

data < @ maka data tidak berdistribusi normal. Sedangkan, jika probabilitas > @ maka data memiliki distribusi normal. Berdasarkan dari metode Uji *Jarque berra* yang telah dilakukan maka data yang memiliki distribusi normal adalah persamaan dari negara Amerika, China, Singapura, Jepang, dan India.

Tabel 4.20 Uji Normalitas

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Negara | Probabilitas |
|-----------|--------------|
| Amerika | 0,463490 |
| China | 0,864737 |
| Singapura | 0,400073 |
| Jepang | 0,243115 |
| India | 0,950718 |

4.11 Uji Inferensi Statistik

Tabel 4. 21 Uji Inferensi Statistik

(Sumber: Pengolahan Data Eviews 2018)

| Bilateral Negara | Variabel | T-statistik | Probabilitas | Adjusted R Squared | Prob. F Statistik |
|---------------------|----------|-------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Indonesia - Amerika | lnGDP | -2,417838 | 0.0298 | 0.78014 | 0.000018 |
| | lnGDPa | 3,948938 | 0.0015 | | |
| | lnREERai | 0.000359 | 0.9997 | | |
| Indonesia - China | lnGDP | 3,790788 | 0.0020 | 0.91627 | 0.00000 |
| | lnGDPC | -5,583411 | 0.0001 | | |

| | | | | | |
|------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|
| | lnREERci | -0,573711 | 0.5753 | | |
| Indonesia - India | lnGDP | -1,673256 | 0.1165 | 0.79157 | 0.000049 |
| | lnGDPI | 2,599443 | 0.0210 | | |
| | lnREERii | 0.006874 | 0.9946 | | |
| Bilateral Negara | Variabel | T-statistik | Probabilitas | Adjusted R Squared | Prob. F Statistik |
| Indonesia - Jepang | lnGDP | 0.315654 | 0.7569 | 0.78097 | 0.000068 |
| | lnGDPj | -4,271352 | 0.0008 | | |
| | lnREERji | -2,440076 | 0.0286 | | |
| Indonesia - Singapura | lnGDP | -4,137897 | 0,0010 | 0.83946 | 0.000002 |
| | lnGDPS | 2,456374 | 0,0277 | | |
| | lnREERsi | 2,943723 | 0,0107 | | |

4.11.1 Koefisien determinasi (R^2)

Koefisien determinasi dilakukan untuk melihat seberapa besar proporsi atau presentase dari variasi dalam variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen. Analisa yang digunakan yaitu menggunakan nilai dari *R Square* dapat dilihat seberapa besar persentase variabel bebas yang diterangkan dengan variabel terikat.

Jika persentase dari R^2 yang dianalisa kecil maka kemampuan dari variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat menjadi terbatas. Berdasarkan tabel, diperoleh nilai dari adjusted R square dari persamaan berbagai negara. Persamaan negara Amerika memperoleh nilai *adjusted R square* sebesar 0.78014, artinya 78% dari variabel terikat yaitu TB dapat dijelaskan oleh variabel bebas yaitu GDP, GDPa, dan REER. Sedangkan sisanya yaitu $100\% - 78\% = 22\%$ dijelaskan variabel lain. Sedangkan persamaan negara China memperoleh nilai *adjusted R Square* sebesar

0.91627, artinya sebesar 91% dari variabel TB dapat dijelaskan oleh variabel GDP, GDPc, dan REER, sedangkan sisanya sebesar 9% dijelaskan oleh variabel lain.

Persentase *adjusted R square* persamaan negara Jepang sebesar 0.78097, artinya sebesar 78% dari variabel TB dijelaskan oleh variabel GDP, GDPj dan REER, sedangkan sisanya sebesar 22% dijelaskan oleh variabel lain. Persentase *adjusted R Square* dari persamaan negara Singapura diperoleh sebesar 0.83946, artinya sebesar 83% dari variabel terikat TB dapat dijelaskan oleh variabel bebas GDP, GDPs dan REER, sedangkan sisanya sebesar 17% dijelaskan oleh variabel lain. Nilai *adjusted R Square* dari persamaan negara India diperoleh 0.79157, artinya sebesar 79% dari variabel TB dapat dijelaskan oleh variabel GDP, GDPi, dan REER sedangkan sisanya sebesar 21% dapat dijelaskan oleh variabel lain. Kesimpulan yang didapat yaitu hasil estimasi dari model regresi variabel neraca perdagangan dapat dijelaskan oleh variabel independen nilai tukar efektif riil, Produk Domestik Bruto Indonesia (PDB) dan Produk Domestik Bruto Negara Mitra Dagang.

4.11.2 Uji statistika T

Uji T untuk menganalisa secara parsial dari variabel masing-masing. Hasilnya dihitung dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05 atau 5%. Jika nilai probabilitas dari nilai t sebesar $> 0,05$ maka tidak ada pengaruh signifikan antara variabel dependen dengan variabel independen. Sebaliknya yaitu jika nilai dari probabilitas uji t sebesar $> 0,05$ maka terdapat pengaruh signifikan antara variabel dependen dengan variabel independen.

Pada model perdagangan Indonesia dengan Amerika variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia nilai probabilitas sebesar $0.0298 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Amerika sebesar $0.0015 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Sedangkan variabel nilai tukar efektif riil sebesar $0.9997 > 0,05$ maka tidak berpengaruh secara signifikan. Pada model perdagangan Indonesia dengan Amerika secara individu variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Amerika

dan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia berpengaruh terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika. Sedangkan variabel nilai tukar efektif riil tidak berpengaruh secara signifikan.

Pada model perdagangan Indonesia dengan China variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia nilai probabilitas sebesar $0.0020 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Variabel Produk Domestik Bruto (PDB) China sebesar $0.0001 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Sedangkan variabel nilai tukar efektif riil sebesar $0.5753 > 0,05$ maka tidak berpengaruh secara signifikan. Pada model perdagangan Indonesia dengan China secara individu variabel Produk Domestik Bruto (PDB) China dan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia berpengaruh terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan China. Sedangkan variabel nilai tukar efektif riil tidak berpengaruh secara signifikan.

Pada model perdagangan Indonesia dengan India variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia nilai probabilitas sebesar $0.1165 > 0,05$ maka tidak berpengaruh secara signifikan. Variabel Produk Domestik Bruto (PDB) India sebesar $0.0001 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Sedangkan variabel nilai tukar efektif riil sebesar $0.5753 > 0,05$ maka tidak berpengaruh secara signifikan. Pada model perdagangan Indonesia dengan India secara individu variabel Produk Domestik Bruto (PDB) India berpengaruh terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan India. Sedangkan variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan variabel nilai tukar efektif riil tidak berpengaruh secara signifikan.

Pada model perdagangan Indonesia dengan Jepang variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia nilai probabilitas sebesar $0.7569 > 0,05$ maka tidak berpengaruh secara signifikan. Variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Jepang sebesar $0.0008 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Sedangkan variabel nilai tukar efektif riil sebesar $0.0286 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Pada model perdagangan Indonesia dengan Jepang secara individu variabel nilai tukar efektif riil dan Produk Domestik

Bruto (PDB) Jepang berpengaruh terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Jepang. Sedangkan variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia tidak berpengaruh secara signifikan.

Pada model perdagangan Indonesia dengan Singapura variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia nilai probabilitas sebesar $0.0010 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Singapura sebesar $0.0277 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Sedangkan variabel nilai tukar efektif riil sebesar $0.0107 < 0,05$ maka berpengaruh secara signifikan. Pada model perdagangan Indonesia dengan Singapura secara individu variabel nilai tukar efektif riil, Produk domestik Bruto (PDB) Indonesia, Produk Domestik Bruto (PDB) Singapura berpengaruh terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Singapura.

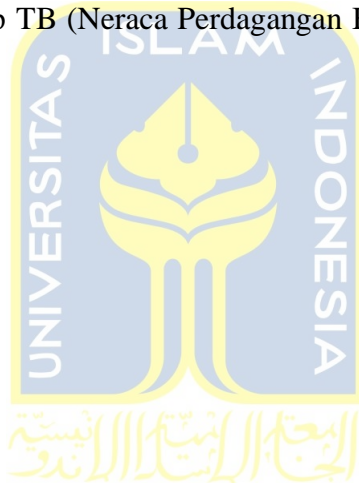
4.11.3 Uji statistika F

Uji F untuk menganalisis pengaruh dari variabel dependen secara simultan terhadap variabel independen. Tingkat signifikansi yang digunakan untuk penelitian yaitu sebesar 0,05 atau 5%. Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel dependen dengan variabel independen. Namun jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel dependen dengan variabel independen.

Tingkat probabilitas F Statistik yang didapat dari estimasi model perdagangan Indonesia-Amerika sebesar $0,0000018 < 0,05$ maka variabel dependen berpengaruh secara signifikan antara variabel independen. Pada model perdagangan Indonesia dengan China didapat tingkat probabilitas F statistik sebesar $0,00000 < 0,05$ maka variabel dependen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen. Pada model perdagangan Indonesia dengan India didapat hasil estimasi probabilitas F Statistik sebesar $0,0000049 < 0,05$ maka variabel dependen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen. Pada model perdagangan Indonesia dengan Jepang

didapat tingkat probabilitas F sebesar $0.000068 < 0,05$ maka variabel dependen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen.

Pada model perdagangan Indonesia dengan Singapura tingkat probabilitas F sebesar $0,000002 < 0,05$ maka variabel dependen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel independen. Dari tabel dapat dijelaskan bahwa tingkat signifikansi tersebut valid karena seluruh persamaan dari negara yang di estimasi yaitu Amerika, China, Jepang, Singapura, dan India memiliki tingkat signifikansi $F < 0,05$. Dengan kata lain variabel GDP (Produk domestik bruto negara Indonesia), GDPt (Produk domestik bruto negara mitra dagang), dan REER (Kurs nilai tukar efektif riil) berpengaruh signifikan terhadap TB (Neraca Perdagangan Bilateral) maka model tersebut layak digunakan.



BAB V

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

5.1. Simpulan

Pada periode tahun 2000 hingga 2017 terjadi kondisi Marshall-Lerner yang dapat digambarkan dengan kurva J. Penurunan nilai tukar riil yang dapat memperbaiki neraca perdagangan bilateral Indonesia pada jangka panjang. Kondisi tersebut dipenuhi pada perdagangan Indonesia dengan negara Amerika Serikat, India, dan Singapura pada jangka panjang. Kondisi tidak terjadinya kondisi *Marshall-Lerner* pada neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan negara Jepang dan China. Pada jangka pendek terjadi kondisi *Marshall-Lerner* pada perdagangan Indonesia dengan negara Amerika Serikat dan India. Kondisi *Marshall-Lerner* tidak terjadi pada perdagangan Indonesia dengan negara China, Singapura dan Jepang.

PDB domestik Indonesia terhadap keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka panjang menunjukkan terjadinya kenaikan PDB Indonesia dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan pada model perdagangan Indonesia dengan India, Jepang dan China. Sedangkan hasil estimasi menunjukkan GDP domestik memiliki pengaruh negatif terhadap neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat dan Singapura. Pada Jangka Pendek Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia terhadap keseimbangan neraca perdagangan menunjukkan terjadi kenaikan PDB Indonesia dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan pada negara China dan Jepang. Pendapatan domestik bruto Indonesia memiliki pengaruh dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan pada model perdagangan negara Indonesia dengan Amerika, India dan Singapura.

PDB negara mitra dagang dalam jangka panjang dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dalam perdagangan Indonesia dengan

Amerika Serikat, India dan Singapura pada jangka panjang. Pengaruh PDB negara mitra dagang memiliki nilai negatif terhadap neraca perdagangan Indonesia dengan negara China dan Jepang pada jangka panjang. Pada jangka pendek pendapatan domestik bruto negara mitra dagang dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan China dan Jepang. Sedangkan Pendapatan Domestik Bruto (PDB) dari negara mitra dagang mempengaruhi secara positif dalam model perdagangan negara Indonesia dengan Amerika, India dan Singapura.

Pada jangka pendek terjadi ketidakseimbangan neraca perdagangan negara Indonesia dengan mitra dagang Amerika Serikat, China, India, Jepang, dan Singapura yang ditunjukkan dengan koefisien koreksi kesalahan bernilai negatif. Model dengan penyesuaian menuju keseimbangan yang paling cepat adalah model perdagangan Indonesia dengan negara India, Amerika Serikat, China, Singapura, dan Jepang.

Estimasi yang didapat menggunakan *Impulse Responce Variance* (IRF) memperlihatkan terdapat guncangan dari pengaruh nilai tukar terhadap neraca perdagangan. Fenomena kurva J terdapat pada neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan China dan India. Penurunan nilai tukar riil pada jangka pendek berdampak negatif terhadap neraca perdagangan bilateral namun dalam jangka panjang kondisi neraca perdagangan membaik dan melakukan penyesuaian. Sedangkan pada perdagangan Indonesia dengan Amerika, Singapura, dan Jepang tidak terdapat fenomena kurva J.

Pengaruh nilai tukar efektif riil dalam mempengaruhi neraca perdagangan bilateral Indonesia penting dalam hasil *Forecast Error Variant Decomposition* (FEVD) dalam menentukan guncangan (*shock*) pada perdagangan Indonesia dengan Jepang, Singapura, China dan India. Sedangkan hasil analisa FEVD menyatakan nilai tukar tidak penting dalam mempengaruhi neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan Amerika Serikat.

5.2. Implikasi Kebijakan

Karena perusahaan eksportir di Indonesia tinggi dalam ketergantungan bahan baku impor, maka sebaiknya ditingkatkan persediaan bahan baku dari dalam negeri supaya efisiensi produksi meningkat. Selain itu perlu kebijakan pemerintah yang dapat menjaga kestabilan nilai tukar rupiah supaya biaya pengusaha dalam impor bahan baku murah dan dapat menstabilkan harga jual produk.

Supaya industri ekspor semakin meningkat maka perlu diversifikasi industri ekspor yaitu penganekaragaman jenis dan barang ekspor yang diolah dari bahan baku ke barang jadi. Diversifikasi ekspor perlu dilakukan dalam meningkatkan nilai tambah barang ekspor sehingga dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dari hasil perdagangan ekspor yang meningkat.



Daftar Pustaka

- Adi, Lumadya. 2017. Pengaruh *Exchange Rate* Dan GDP Terhadap Ekspor Dan Impor Indonesia. Develop, vol 1, no. 1. Universitas Dr. Soetomo
- Adiningsih Hapsari dkk. 2013. *Does the J-Curve Phenomenon Exist in The Indonesia's Bilateral Trade Balances With Major Trading Countries?* .ASEAN
- A. McEachern, William. 2000, Ekonomi Makro: Pendekatan Kontemporer. Jakarta: Salemba Empat.
- Journal of Economics, Management and Accounting , vol. 1, no. 1. hal. 13–22.
- Bank Indonesia. 2017. Data Penelitian Kurs. Situs www.bi.go.id
- Damodar N., Gujarati dan Dawn C. Porter. 2012. *Dasar-dasar Ekonometrika Buku 2*. Edisi 5. Raden Carlos Mangunsong . Jakarta: Salemba Empat
- Domac, Ilker dan Alfonso Mendoza. 2004. *Is There Room for Foreign Exchange Interventions under an Inflation Targeting Framework? : Evidence from Mexico and Turkey*. World Bank Policy Research Working Paper No. 3288.
- Enders, W. (2004), *Applied Econometrics Time Series*, Edisi Kedua, John Wiley & Sony Inc.
- Katadata. 2017. Data Penelitian Neraca Perdagangan. Situs katadata.co.id
- Hartanto. Romi Bakti. Studi Empiris Depresiasi Nilai Tukar Riil Pada Rezim Nilai Tukar Mengambang Bebas Di Indonesia. Jurnal Ekonomi Dan Studi Pembangunan, vol. 15, no. 1, Apr. 2014, hal. 37–47.
- Herlambang, T. 2001. Ekonomi Makro: Teori, Analisa, dan Kebijakan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Husman, Jardine A. 2007. Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia: Kondisi Marshall-Lerner dan Fenomena J-Curve. Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan, vol. 8, no. 3. hal. 1–26.,

- Husman, Jardine A. Dampak Fluktuasi Nilai Tukar Terhadap Output Dan Harga: Perbandingan Dua Rezim Nilai Tukar.” Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan, vol. 10, no. 1, Oct. 2007, hal. 3–22.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2014. Laporan Keuangan Tahun 2013, Indonesia.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2017. Laporan Neraca Perdagangan, Indonesia.
- Krugman, Paul R, and Robin Wells. Macroeconomics. 3rd ed., Worth Publishers, 2015.
- Krugman, Paul dan Obstfeld, Maurice, 2004. *Ekonomi Internasional Teori dan Kebijakan*. Harper Collins Publisher. Ahli Bahasa. DR. Faisal H. Basri, SE MSc, Jakarta: PT Indeks Kelompok Gramedia.
- Madura, Jeff.1997. Manajemen Keuangan Internasional. Jilid 1 Edisi Keempat. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Mankiw, N. Gregory. Macroeconomics. 7th ed., Worth Publishers, 2010.
- Nopeline, Nancy. 2009. Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia (*Mashall-Lerner Condition* Dan Penomena *J-Curve*). Medan : Tesis Universitas Sumatra Utara.
- Roosaleh Laksono, and Lia Amaliawati Universitas Widyatama. Pengaruh Nilai Tukar Riil Terhadap Neraca Perdagangan Pada Hubungan Dagang Antara Indonesia-Jepang.Jurnal Ekonomi, Nov. 2012.
- Putriani, Diyah. An Estimation Of Chinese Renminbi Exchange Rate Impact On The Real Exports Of Indonesia To The Us: Is There A J-Curve?. Journal of Indonesian Applied Economics, vol. 6, no. 2, Jan. 2016, hal. 191–207.
- Pratikto, Rulyusa. 2012. Dynamics Of Indonesia’s International Trade a VAR Approach.Procedia Economics and Finance. hal. 149–159.

- Saputra, Toni, and R Maryatmo. Pengaruh Nilai Tukar Dan Suku Bunga Acuan Terhadap Neraca Transaksi Berjalan Di Indonesia Periode 2005 – 2015. MODUS, vol 28, no. 1, 2016, hal. 105. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Simorangkir, I. 2007. Koordinasi Kebijakan Moneter Dan Fiskal Di Indonesia: Suatu Kajian Dengan Pendekatan Game Theory. Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Afabeta
- Suseno & Iskandar Simorangkir &. 2004. Sistem Kebijakan Nilai Tukar. Jakarta : Bank Indonesia.
- Syarifuddin, Ferry. 2015. *Konsep, Dinamika dan Respon Kebijakan Nilai Tukar Di Indonesia*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.
- Bank Dunia. 2000-2017. Indikator Pembangunan Dunia. Washington DC: Bank Dunia.
- Zuhroh, Idah, and David Kaluge. Dampak Pertumbuhan Nilai Tukar Riil Terhadap Pertumbuhan Neraca Perdagangan Indonesia. Journal of Indonesian Applied Economics, vol. 1, no. 1, 2007.

LAMPIRAN I

Uji Akar unit pada Level

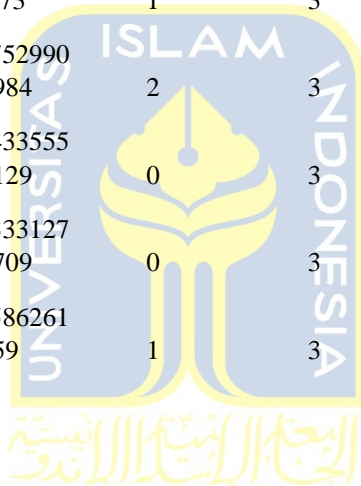
| Method | Statistic | Prob.** |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| ADF - Fisher Chi-square | 28.013480086 03648 | 0.9832058791 553156 |
| ADF - Choi Z-stat | 1.6275356628 16492 | 0.9481883096 24838 |

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results UNITROOTLEVEL

| Series | Prob. | Lag | Max Lag | Obs |
|---------|-------------------------|-----|---------|-----|
| LNGDP | 0.5259692048 088839 | 0 | 3 | 17 |
| LNGDPA | 0.7513635184 537231 | 0 | 3 | 17 |
| LNGDPC | 0.0374705720 4413112 | 3 | 3 | 14 |
| LNGDPI | 0.5561724134 945657 | 0 | 3 | 17 |
| LNGDPJ | 0.4879481233 089526 | 0 | 3 | 17 |
| LNGDPS | 0.7692339865 185277 | 0 | 3 | 17 |
| LNRER | 0.8858091768 297271 | 0 | 3 | 17 |
| LNRERA | 0.4349197090 280691 | 3 | 3 | 14 |
| LNRERAI | 0.5389276759 276526 | 0 | 3 | 17 |
| LNRERC | 0.9252752466 757391 | 0 | 3 | 17 |

| | | | | |
|---------|------------------------|---|---|----|
| LNRERCI | 0.3694934726 550612 | 0 | 3 | 17 |
| LNRERH | 0.8875112270 721369 | 0 | 3 | 17 |
| LNRERI | 0.8781172422 707046 | 0 | 3 | 17 |
| LNRERII | 0.6006614834 186127 | 0 | 3 | 17 |
| LNRERJ | 0.7740391417 66973 | 1 | 3 | 16 |
| LNRERJI | 0.7670578419 029758 | 0 | 3 | 17 |
| LNRERS | 0.7740391417 66973 | 1 | 3 | 16 |
| LNRERSI | 0.7509752990 664984 | 2 | 3 | 15 |
| LNTBA | 0.6094433555 608129 | 0 | 3 | 17 |
| LNTBC | 0.6145333127 819709 | 0 | 3 | 17 |
| LNTBI | 0.7645586261 5359 | 1 | 3 | 16 |



LAMPIRAN 2

UJI AKAR UNIT PADA *FIRST DIFFERENCE*

| Method | Statistic | Prob.** |
|-------------------------|--------------|--------------|
| | 217.94569033 | |
| ADF - Fisher Chi-square | 86284 | 0 |
| | -9.214174747 | 1.5684093380 |
| ADF - Choi Z-stat | 3515 | 21848e-20 |

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(UNITROOTLEVEL)

| Series | Prob. | Lag | Max Lag | Obs |
|------------|--------------|-----|---------|-----|
| | 0.0432709842 | | | |
| D(LNGDP) | 8815535 | 0 | 3 | 16 |
| | 0.0481281520 | | | |
| D(LNGDPA) | 862243 | 0 | 3 | 16 |
| | 0.0377789015 | | | |
| D(LNGDPC) | 899906 | 0 | 3 | 16 |
| | 0.0223795909 | | | |
| D(LNGDPI) | 5479682 | 0 | 3 | 16 |
| | 0.0304275421 | | | |
| D(LNGDPJ) | 7681148 | 0 | 3 | 16 |
| | 0.0492551166 | | | |
| D(LNGDPS) | 6124628 | 0 | 3 | 16 |
| | 0.0099653745 | | | |
| D(LNRER) | 9710527 | 0 | 3 | 16 |
| | 0.9520335627 | | | |
| D(LNRERA) | 802153 | 2 | 3 | 14 |
| | 0.0080906158 | | | |
| D(LNRERAI) | 89385174 | 0 | 3 | 16 |

| | | | | |
|------------|---------------------------|---|---|----|
| D(LNRERC) | 0.1386468528 803478 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNRERCI) | 0.0227372467 7597293 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNRERH) | 0.0144360944 1002233 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNRERI) | 0.0065343643 73675627 | 1 | 3 | 15 |
| D(LNRERII) | 0.0003134542 495765867 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNRERJ) | 0.2534969067 144272 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNRERJI) | 0.0272059908 4304596 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNRERS) | 0.2534969067 144272 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNRERSI) | 0.0397061831 7194477 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNTBA) | 0.0386654202 4930161 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNTBC) | 0.0074994226 66417139 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNTBI) | 1.5568201297 27118e-14 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNTBJ) | 0.0048915310 86482381 | 0 | 3 | 16 |
| D(LNTBS) | 0.0014050120 40807103 | 0 | 3 | 16 |

LAMPIRAN 3
UJI KOINTEGRASI

1. Uji Kointegrasi Model Perdagangan Indonesia - Amerika

Null Hypothesis: EA has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.795904 | 0.0120 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.886751 | |
| 5% level | -3.052169 | |
| 10% level | -2.666593 | |

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

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 17

2. Uji Kointegrasi Model Perdagangan Indonesia - CHINA

Null Hypothesis: EC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.963122 | 0.0099 |
| Test critical values: | | |
| 1% level | -3.959148 | |
| 5% level | -3.081002 | |
| 10% level | -2.681330 | |

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

3. Uji Kointegrasi Model Perdagangan Indonesia - INDIA

Null Hypothesis: EI has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -8.496600 | 0.0000 |
| Test critical values: 1% level | -3.886751 | |
| 5% level | -3.052169 | |
| 10% level | -2.666593 | |

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

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations

and may not be accurate for a sample size of 17

4. Uji Kointegrasi Model Perdagangan Indonesia - JEPANG

Null Hypothesis: EJ has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.135106 | 0.0428 |
| Test critical values: 1% level | -3.886751 | |
| 5% level | -3.052169 | |
| 10% level | -2.666593 | |

5. Uji Kointegrasi Model Perdagangan Indonesia - SINGAPURA

Null Hypothesis: ES has a unit root

Exogenous: Constant

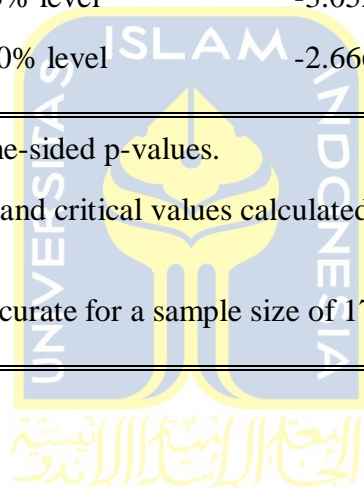
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

| | t-Statistic | Prob.* |
|--|-------------|--------|
| Augmented Dickey-Fuller test statistic | -3.707403 | 0.0142 |
| Test critical values: 1% level | -3.886751 | |
| 5% level | -3.052169 | |
| 10% level | -2.666593 | |

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

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations

and may not be accurate for a sample size of 17



LAMPIRAN 3

Hasil Estimasi ECM Jangka Panjang

1. Hasil Estimasi ECM Jangka Panjang Perdagangan Indonesia - Amerika Serikat

Dependent Variable: LNTBA

Method: Least Squares

Date: 03/18/19 Time: 00:33

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -19.84213 | 4.696932 | -4.224487 | 0.0008 |
| LNGDP | -1.131020 | 0.467781 | -2.417838 | 0.0298 |
| LNGDPA | 2.884437 | 0.730434 | 3.948938 | 0.0015 |
| LNRERAI | 0.000275 | 0.764571 | 0.000359 | 0.9997 |
| R-squared | 0.818946 | Mean dependent var | | 0.739379 |
| Adjusted R-squared | 0.780149 | S.D. dependent var | | 0.250313 |
| S.E. of regression | 0.117368 | Akaike info criterion | | -1.253882 |
| Sum squared resid | 0.192852 | Schwarz criterion | | -1.056021 |
| Log likelihood | 15.28494 | Hannan-Quinn criter. | | -1.226599 |
| F-statistic | 21.10831 | Durbin-Watson stat | | 2.043419 |
| Prob(F-statistic) | 0.000018 | | | |

2. Hasil Estimasi ECM Jangka Panjang Perdagangan Indonesia - CHINA

Dependent Variable: LNTBC

Method: Least Squares

Date: 03/18/19 Time: 00:41

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 3.714937 | 1.266748 | 2.932657 | 0.0109 |
| LNGDP | 0.906267 | 0.239071 | 3.790788 | 0.0020 |
| LNGDPC | -0.987291 | 0.176826 | -5.583411 | 0.0001 |
| LNRRER | -0.251914 | 0.439095 | -0.573711 | 0.5753 |
| R-squared | 0.931050 | Mean dependent var | | -0.120098 |
| Adjusted R-squared | 0.916276 | S.D. dependent var | | 0.318131 |
| S.E. of regression | 0.092052 | Akaike info criterion | | -1.739802 |
| Sum squared resid | 0.118629 | Schwarz criterion | | -1.541942 |
| Log likelihood | 19.65822 | Hannan-Quinn criter. | | -1.712520 |
| F-statistic | 63.01565 | Durbin-Watson stat | | 2.091360 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | | |

3. Hasil Estimasi ECM Jangka Panjang Perdagangan Indonesia - India

Dependent Variable: LNTBI

Method: Least Squares

Date: 03/18/19 Time: 00:41

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -2.367956 | 0.876001 | -2.703143 | 0.0172 |
| LNGDP | -0.700304 | 0.418528 | -1.673256 | 0.1165 |
| LNGDPI | 1.097647 | 0.422263 | 2.599443 | 0.0210 |
| LNRERII | 0.004564 | 0.663920 | 0.006874 | 0.9946 |
| R-squared | 0.791578 | Mean dependent var | | 1.033853 |
| Adjusted R-squared | 0.746916 | S.D. dependent var | | 0.212244 |
| S.E. of regression | 0.106774 | Akaike info criterion | | -1.443066 |
| Sum squared resid | 0.159611 | Schwarz criterion | | -1.245206 |
| Log likelihood | 16.98760 | Hannan-Quinn criter. | | -1.415784 |
| F-statistic | 17.72382 | Durbin-Watson stat | | 3.214670 |
| Prob(F-statistic) | 0.000049 | | | |

4. Hasil Estimasi ECM Jangka Panjang Perdagangan Indonesia - Jepang

Dependent Variable: LNTBJ

Method: Least Squares

Date: 03/18/19 Time: 00:43

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 22.54513 | 4.321118 | 5.217431 | 0.0001 |
| LNGDP | 0.031883 | 0.101005 | 0.315654 | 0.7569 |
| LNGDPJ | -1.681749 | 0.393728 | -4.271352 | 0.0008 |
| LNRERJ | -1.654688 | 0.678130 | -2.440076 | 0.0286 |
| R-squared | 0.780977 | Mean dependent var | | 0.824581 |
| Adjusted R-squared | 0.734043 | S.D. dependent var | | 0.295211 |
| S.E. of regression | 0.152243 | Akaike info criterion | | -0.733543 |
| Sum squared resid | 0.324493 | Schwarz criterion | | -0.535682 |
| Log likelihood | 10.60188 | Hannan-Quinn criter. | | -0.706260 |
| F-statistic | 16.64006 | Durbin-Watson stat | | 1.985808 |
| Prob(F-statistic) | 0.000068 | | | |

5. Hasil Estimasi ECM Jangka Panjang Perdagangan Indonesia - Singapura

Dependent Variable: LNTBS

Method: Least Squares

Date: 03/17/19 Time: 18:20

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| C | -3.44178305 7920366 | 1.9864364904 90845 | -1.732641881 27651 | 0.10512010 6105563 |
| LNGDP | -2.03742226 4771144 | 0.4923811558 575371 | -4.137896506 666151 | 864502991 3 |
| LNGDPS | 1.305282838 780533 | 0.5313860262 744516 | 2.4563740374 05299 | 0.02770193 347833066 |
| LNRRER | 1.915428475 555556 | 0.6506823756 029516 | 2.9437226938 57557 | 0.01067772 670009941 |
| R-squared | 0.867793105 1838001 | Mean dependent var | | -0.1342767 085103255 |
| Adjusted R-squared | 0.839463056 2946145 | S.D. dependent var | | 0.33853011 1685441 |
| S.E. of regression | 0.135639068 8818673 | Akaike info criterion | | -0.9645085 701795024 |
| Sum squared resid | 0.257571398 0999592 | Schwarz criterion | | -0.7666481 795359103 |
| Log likelihood | 12.68057713 161552 | Hannan-Quinn criter. | | -0.9372262 902676461 |
| F-statistic | 30.63154280 383397 | Durbin-Watson stat | | 1.90599827 53831 |
| Prob(F-statistic) | 2.085869899 780614e-06 | | | |

LAMPIRAN 4

Hasil Estimasi ECM Jangka pendek

1. Hasil Estimasi ECM Jangka Pendek Indonesia - Amerika

Dependent Variable: D(LNTBA)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2001 2017

Included observations: 17 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| C | -0.15411538 77070558 | 0.0607963495 4783971 | -2.534944759 895243 | 0.02618043 030072824 |
| D(LNGDP) | -0.97057880 80954894 | 0.3264011569 34883 | -2.973576494 672536 | 0.01162367 700793792 0.00202756 |
| D(LNGDPA) | 6.307385881 742171 | 1.6081831955 01403 | 3.9220568274 72096 | 817561611 5 |
| D(LNRER) | 0.316471073 4129721 | 0.5651201263 325287 | 0.5600067289 529761 | 0.58577725 24421312 |
| EA(-1) | -1.27238354 2123031 | 0.2933400197 208853 | -4.337572293 523778 | 865044151 11 0.00096573 |
| R-squared | 0.682585096 1928066 | Mean dependent var | | -0.0078079 280574195 56 |
| Adjusted R-squared | 0.576780128 2570755 | S.D. dependent var | | 0.14971725 3077714 |
| S.E. of regression | 0.097399084 76993345 | Akaike info criterion | | -1.5800712 63722002 |
| Sum squared resid | 0.113838980 5682482 | Schwarz criterion | | -1.3350085 15470173 |
| Log likelihood | 18.43060574 163701 | Hannan-Quinn criter. | | -1.5557115 43266248 |
| F-statistic | 6.451352044 333379 | Durbin-Watson stat | | 2.19725895 0659381 |
| Prob(F-statistic) | 0.005211366 240155672 | | | |

2. Hasil Estimasi ECM Jangka Pendek Indonesia - China

Dependent Variable: D(LNTBC)

Sample (adjusted): 2001 2017

Included observations: 17 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.015727 | 0.062088 | 0.253310 | 0.8043 |
| D(LNGDP) | 0.917676 | 0.444832 | 4.062973 | 0.0414 |
| D(LNGDPC) | -1.103790 | 0.516561 | -4.136805 | 0.0439 |
| D(LNRER) | -0.362444 | 0.661136 | -0.548214 | 0.5936 |
| EC(-1) | -1.095816 | 0.338978 | -3.232711 | 0.0072 |
| R-squared | 0.698471 | Mean dependent var | | -0.042228 |
| Adjusted R-squared | 0.597961 | S.D. dependent var | | 0.153953 |
| S.E. of regression | 0.097617 | Akaike info criterion | | -1.575612 |
| Sum squared resid | 0.114348 | Schwarz criterion | | -1.330549 |
| Log likelihood | 18.39270 | Hannan-Quinn criter. | | -1.551252 |
| F-statistic | 6.949276 | Durbin-Watson stat | | 1.907158 |
| Prob(F-statistic) | 0.003901 | | | |

3. Hasil Estimasi ECM Jangka Pendek Indonesia - India

Dependent Variable: D(LNTBI)

Method: Least Squares

Date: 03/18/19 Time: 11:11

Sample (adjusted): 2001 2017

Included observations: 17 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.001729 | 0.034443 | 0.050190 | 0.9608 |
| D(LNGDP) | -1.047223 | 0.324036 | -3.231810 | 0.0072 |
| D(LNGDPI) | 1.255105 | 0.329896 | 3.804547 | 0.0025 |
| D(LNRER) | 0.522756 | 0.479599 | 1.089986 | 0.2971 |
| EI(-1) | -1.665038 | 0.212374 | -7.840135 | 0.0000 |
| R-squared | 0.872392 | Mean dependent var | | 0.027126 |
| Adjusted R-squared | 0.829856 | S.D. dependent var | | 0.200146 |
| S.E. of regression | 0.082557 | Akaike info criterion | | -1.910724 |
| Sum squared resid | 0.081788 | Schwarz criterion | | -1.665661 |
| Log likelihood | 21.24115 | Hannan-Quinn criter. | | -1.886364 |
| F-statistic | 20.50953 | Durbin-Watson stat | | 2.231538 |
| Prob(F-statistic) | 0.000027 | | | |

4. Hasil Estimasi ECM Jangka Pendek Indonesia - Jepang

Dependent Variable: D(LNTBJ)

Method: Least Squares

Date: 03/18/19 Time: 11:12

Sample (adjusted): 2001 2017

Included observations: 17 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.081615 | 0.069790 | -1.169431 | 0.2649 |
| D(LNGDP) | 0.691505 | 0.675174 | 1.024187 | 0.3260 |
| D(LNGDPJ) | -1.673064 | 0.598646 | -2.794749 | 0.0162 |
| D(LNRER) | -0.139090 | 0.998328 | -0.139323 | 0.8915 |
| EJ(-1) | -0.848128 | 0.260228 | -3.259174 | 0.0068 |
| R-squared | 0.620035 | Mean dependent var | | -0.011649 |
| Adjusted R-squared | 0.493380 | S.D. dependent var | | 0.243039 |
| S.E. of regression | 0.172989 | Akaike info criterion | | -0.431252 |
| Sum squared resid | 0.359101 | Schwarz criterion | | -0.186189 |
| Log likelihood | 8.665643 | Hannan-Quinn criter. | | -0.406892 |
| F-statistic | 4.895463 | Durbin-Watson stat | | 2.227095 |
| Prob(F-statistic) | 0.014204 | | | |

5. Hasil Estimasi ECM Jangka Pendek Indonesia - Singapura

Dependent Variable: D(LNTBS)

Method: Least Squares

Date: 03/18/19 Time: 11:19

Sample (adjusted): 2001 2017

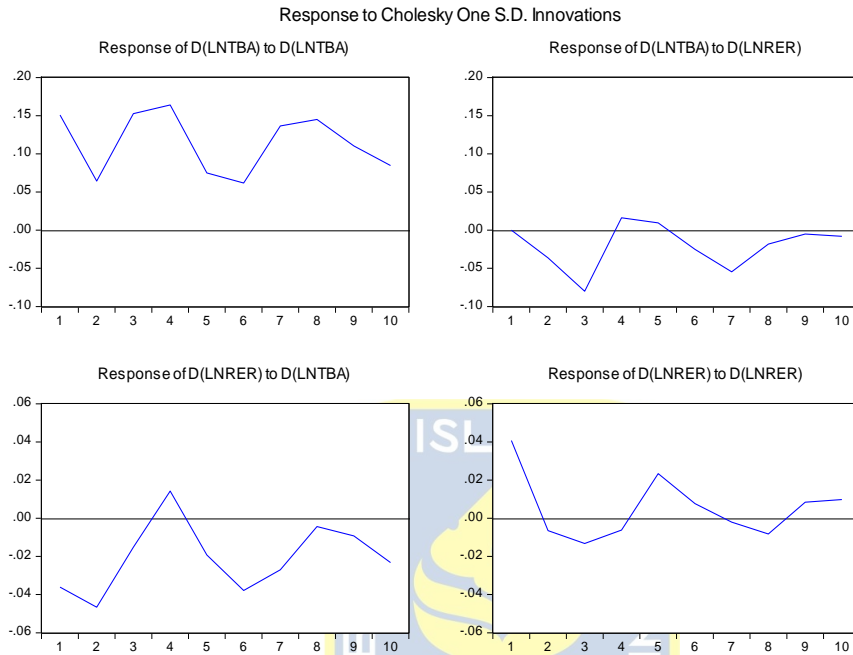
Included observations: 17 after adjustments

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.005142 | 0.050633 | 0.101561 | 0.9208 |
| D(LNGDP) | -1.779194 | 0.676945 | -2.628271 | 0.0220 |
| D(LNGDPS) | 1.459246 | 0.715630 | 2.039107 | 0.0641 |
| D(LNRERSI) | -0.909298 | 0.731878 | -1.242417 | 0.2378 |
| ES(-1) | -1.044963 | 0.298288 | -3.503202 | 0.0044 |
| R-squared | 0.605860 | Mean dependent var | | -0.048967 |
| Adjusted R-squared | 0.474479 | S.D. dependent var | | 0.190515 |
| S.E. of regression | 0.138110 | Akaike info criterion | | -0.881611 |
| Sum squared resid | 0.228891 | Schwarz criterion | | -0.636548 |
| Log likelihood | 12.49369 | Hannan-Quinn criter. | | -0.857251 |
| F-statistic | 4.611500 | Durbin-Watson stat | | 1.578820 |
| Prob(F-statistic) | 0.017377 | | | |

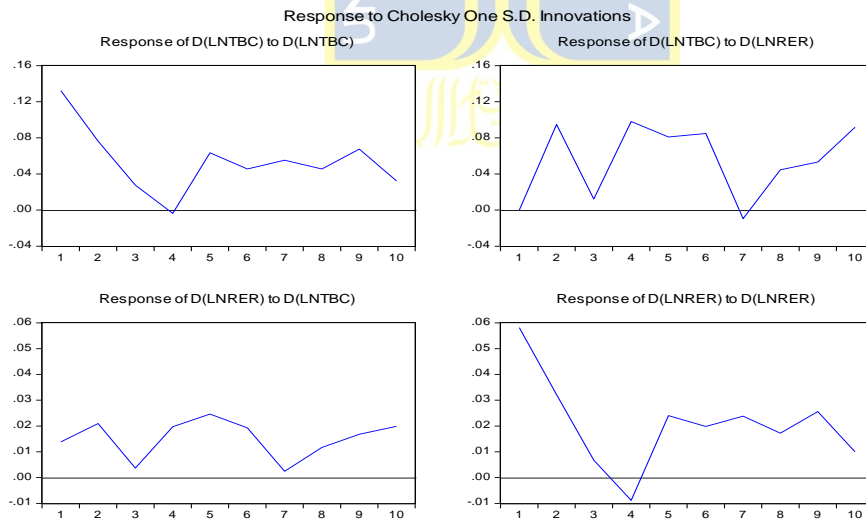
LAMPIRAN 5

Hasil Analisis *Impulse Response*

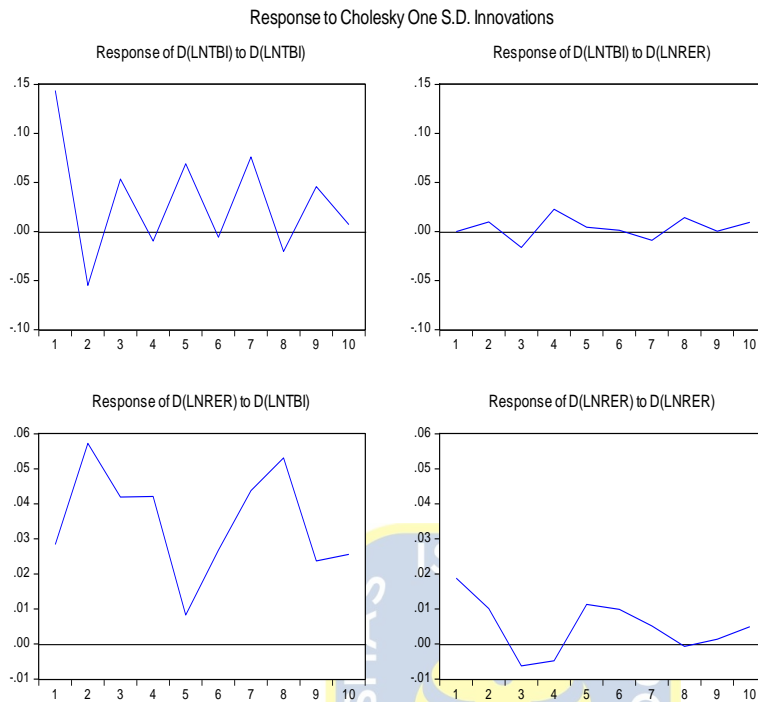
1. Hasil Analisis *Impulse Response* Model perdagangan Indonesia - Amerika



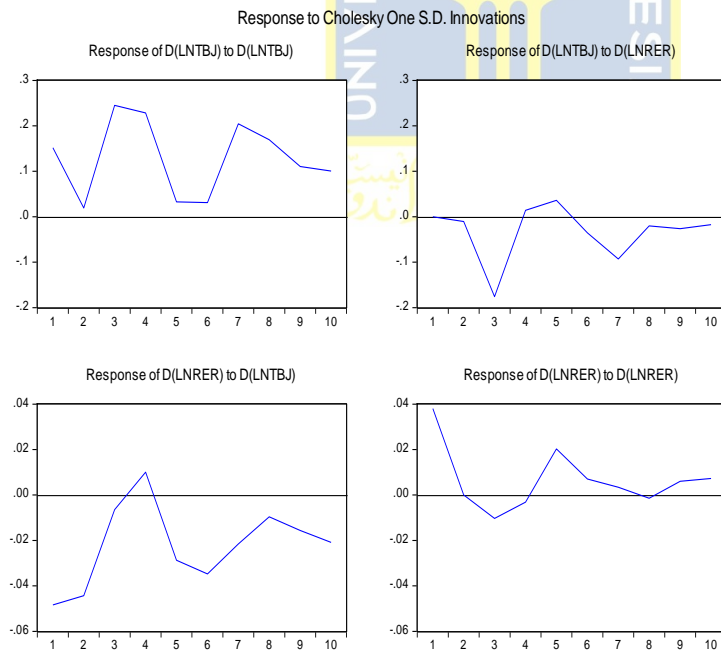
2. Hasil Analisis *Impulse Response* Model perdagangan Indonesia - China



3. Hasil Analisis *Impulse Response Model* perdagangan Indonesia - India

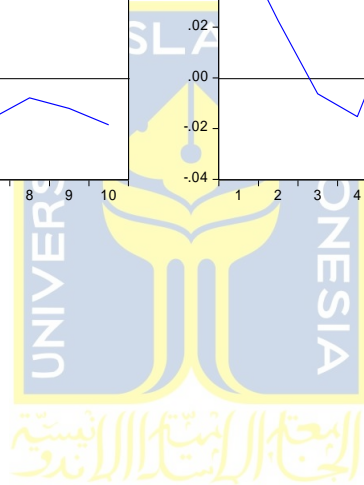
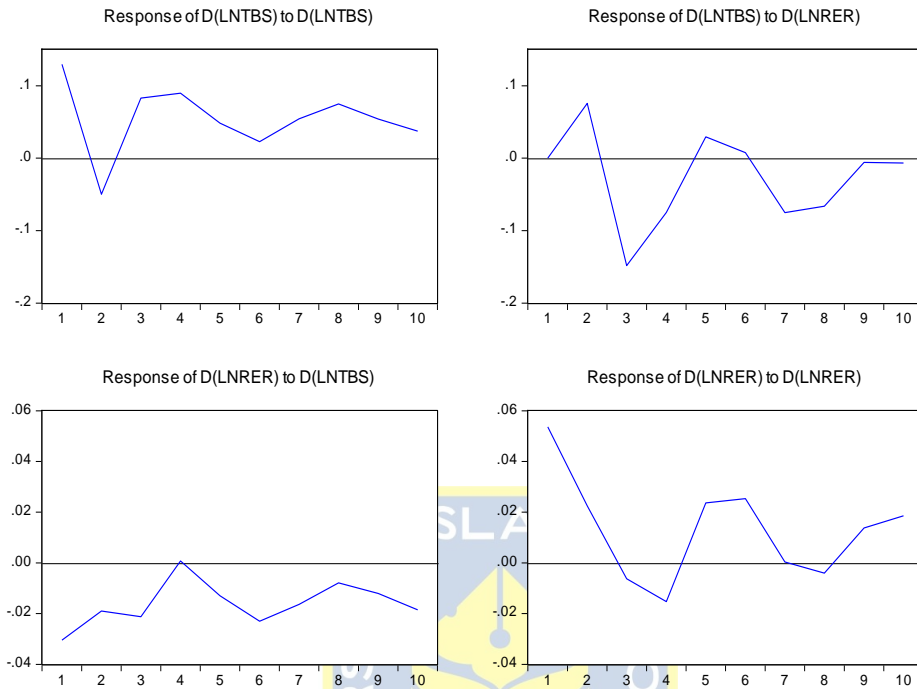


4. Hasil Analisis *Impulse Response Model* perdagangan Indonesia - Jepang



5. Hasil Analisis *Impulse Response* Model perdagangan Indonesia - Singapura

Response to Cholesky One S.D. Innovations



LAMPIRAN 6

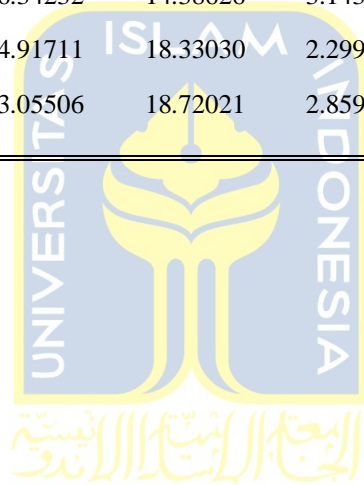
Hasil Estimasi Variance decomposition

1. Hasil Variance decomposition Model perdagangan Indonesia - Amerika

| Period | S.E. | LNTBA | LNRRER | LNGDP | LNGDPA |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 0.1090707638 | | | | |
| 1 | 882516 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| | 0.1484544590 | 81.780532998 | 2.1409116620 | 7.5895793972 | 8.4889759419 |
| 2 | 057551 | 71946 | 92579 | 67821 | 20144 |
| | 0.1915450137 | 72.909754006 | 8.5473670168 | 6.7563384132 | 11.786540563 |
| 3 | 122853 | 72611 | 50101 | 8189 | 14189 |
| | 0.2110268664 | 71.371603348 | 7.0520353264 | 5.9957329710 | 15.580628354 |
| 4 | 343315 | 46457 | 68539 | 20571 | 04632 |
| | 0.2191783072 | 66.802364851 | 8.2812673671 | 8.1959856240 | 16.720382157 |
| 5 | 470534 | 0969 | 27749 | 09866 | 76548 |
| | 0.2318441160 | 62.117854582 | 8.0572255276 | 14.588269255 | 15.236650634 |
| 6 | 321697 | 7395 | 56489 | 31248 | 29152 |
| | 0.2426142979 | 60.041523151 | 7.4541023393 | 18.582546426 | 13.921828082 |
| 7 | 606717 | 70347 | 92466 | 42395 | 4801 |
| | 0.2447573453 | 59.538302486 | 7.6192854672 | 19.117910503 | 13.724501542 |
| 8 | 898789 | 42714 | 8114 | 30584 | 98589 |
| | 0.2449779724 | 59.558138926 | 7.6123538543 | 19.125503823 | 13.704003394 |
| 9 | 643392 | 89624 | 85641 | 94044 | 77768 |
| | 0.2460174622 | 59.501356909 | 7.6567137077 | 19.242417753 | 13.599511629 |
| 10 | 543745 | 96271 | 38734 | 11396 | 18459 |

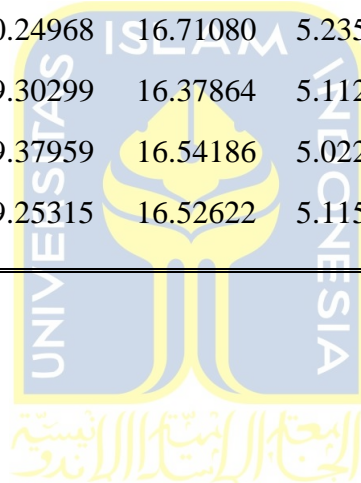
2. Hasil Variance decomposition Model perdagangan Indonesia - China

| Period | S.E. | LNTBC | LNRER | LNGDP | LNGDPC |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.105072 | 100.0000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 2 | 0.115617 | 86.18472 | 1.729553 | 0.089373 | 11.99635 |
| 3 | 0.142102 | 89.63500 | 2.307012 | 0.075855 | 7.982133 |
| 4 | 0.147331 | 88.82181 | 3.012433 | 0.722544 | 7.443213 |
| 5 | 0.168951 | 89.85220 | 3.039585 | 1.426638 | 5.681577 |
| 6 | 0.171277 | 87.78148 | 3.054537 | 3.203588 | 5.960396 |
| 7 | 0.181764 | 84.97661 | 5.237563 | 3.395613 | 6.390216 |
| 8 | 0.191806 | 76.34232 | 14.38626 | 3.143300 | 6.128120 |
| 9 | 0.231278 | 74.91711 | 18.33030 | 2.299277 | 4.453308 |
| 10 | 0.243667 | 73.05506 | 18.72021 | 2.859277 | 5.365457 |



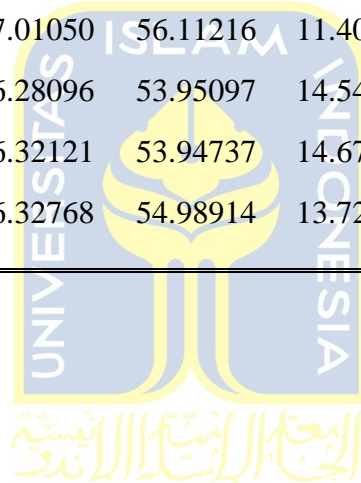
3. Hasil Variance decomposition Model perdagangan Indonesia - India

| Period | S.E. | LNTBI | LNRER | LNGDP | LNGDPI |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.103761 | 100.0000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 2 | 0.122927 | 93.19729 | 0.241420 | 0.537009 | 6.024278 |
| 3 | 0.148161 | 90.30875 | 2.637652 | 2.608311 | 4.445291 |
| 4 | 0.160107 | 82.04274 | 9.544927 | 4.022400 | 4.389931 |
| 5 | 0.168780 | 74.53725 | 13.05597 | 5.120957 | 7.285823 |
| 6 | 0.180219 | 70.00135 | 16.78064 | 5.158546 | 8.059460 |
| 7 | 0.183242 | 70.24968 | 16.71080 | 5.235121 | 7.804403 |
| 8 | 0.185445 | 69.30299 | 16.37864 | 5.112075 | 9.206293 |
| 9 | 0.187229 | 69.37959 | 16.54186 | 5.022636 | 9.055914 |
| 10 | 0.187880 | 69.25315 | 16.52622 | 5.115569 | 9.105054 |



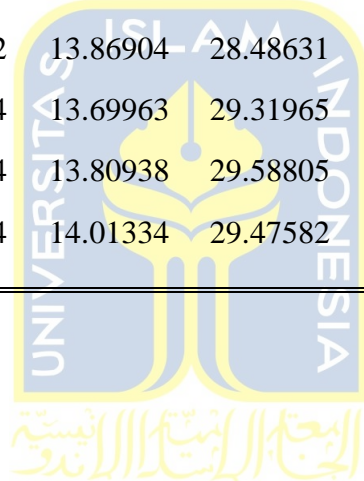
4. Hasil Variance decomposition Model perdagangan Indonesia - Jepang

| Period | S.E. | LNTBJ | LNRER | LNGDP | LNGDPJ |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.165355 | 100.0000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 2 | 0.168092 | 96.99360 | 0.082545 | 0.318026 | 2.605831 |
| 3 | 0.357222 | 29.32916 | 60.29776 | 4.120478 | 6.252602 |
| 4 | 0.388239 | 27.39640 | 58.58620 | 8.566651 | 5.450749 |
| 5 | 0.421662 | 26.94156 | 58.52318 | 8.547923 | 5.987334 |
| 6 | 0.444675 | 28.01572 | 58.22847 | 8.067609 | 5.688198 |
| 7 | 0.453478 | 27.01050 | 56.11216 | 11.40784 | 5.469492 |
| 8 | 0.465894 | 26.28096 | 53.95097 | 14.54987 | 5.218197 |
| 9 | 0.482003 | 26.32121 | 53.94737 | 14.67360 | 5.057820 |
| 10 | 0.498388 | 26.32768 | 54.98914 | 13.72527 | 4.957912 |



5. Hasil Variance decomposition Model perdagangan Indonesia - Singapura

| S.E. | LNTBS | LNRER | LNGDP | LNGDPS |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0.118325 | 100.0000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 0.140923 | 79.60399 | 9.772246 | 1.732418 | 8.891349 |
| 0.153733 | 66.99510 | 23.01823 | 1.751992 | 8.234683 |
| 0.168781 | 64.83261 | 20.61931 | 7.286960 | 7.261114 |
| 0.211002 | 51.80632 | 14.87021 | 23.20828 | 10.11518 |
| 0.223960 | 47.08127 | 13.88031 | 28.51262 | 10.52580 |
| 0.224063 | 47.09432 | 13.86904 | 28.48631 | 10.55033 |
| 0.225446 | 46.51904 | 13.69963 | 29.31965 | 10.46168 |
| 0.226286 | 46.20544 | 13.80938 | 29.58805 | 10.39712 |
| 0.226889 | 46.16294 | 14.01334 | 29.47582 | 10.34790 |



LAMPIRAN 7

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Asumsi Klasik Amerika

A. Uji multikolinearitas

Variance Inflation Factors

Date: 03/17/19 Time: 19:37

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient Variance | Uncentered VIF | Centered VIF |
|----------|-------------------------|-------------------|-----------------|
| C | 18.07809 | 23962.34 | NA |
| LNGDP | 0.041780 | 2158.961 | 20.87897 |
| LNGDPA | 0.351595 | 42714.38 | 16.78883 |
| LNRRER | 0.341106 | 10379.19 | 17.35486 |

B. Uji heteroskedasitisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

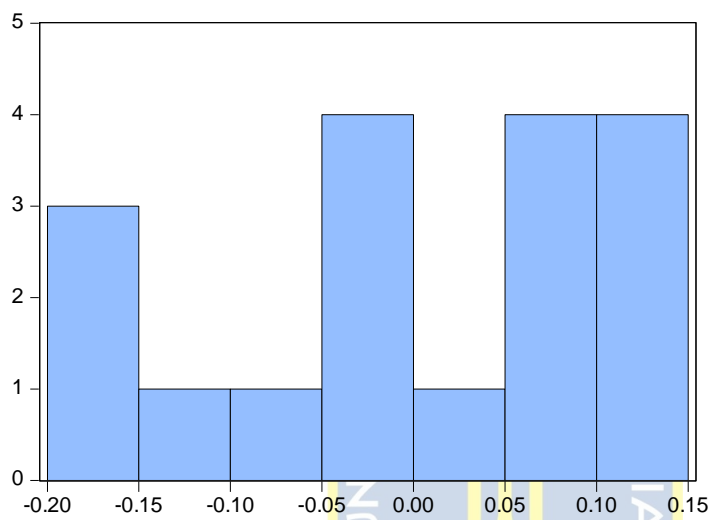
| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.847879 | Prob. F(3,14) | 0.4905 |
| Obs*R-squared | 2.767558 | Prob. Chi-Square(3) | 0.4289 |
| Scaled explained SS | 0.878265 | Prob. Chi-Square(3) | 0.8307 |

C. Uji autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 2.329880 | Prob. F(2,12) | 0.1397 |
| Obs*R-squared | 5.034627 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0807 |

D. Uji normalitas



| | |
|-------------------|-----------|
| Series: Residuals | |
| Sample 2000 2017 | |
| Observations 18 | |
| Mean | 4.46e-15 |
| Median | 0.006379 |
| Maximum | 0.134878 |
| Minimum | -0.185629 |
| Std. Dev. | 0.105752 |
| Skewness | -0.535378 |
| Kurtosis | 2.049175 |
| Jarque-Bera | 1.537941 |
| Probability | 0.463490 |

2. Uji Asumsi klasik China

A. Uji multikolinearitas

Variance Inflation Factors

Date: 03/17/19 Time: 19:41

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient Variance | Uncentered VIF | Centered VIF |
|----------|-------------------------|-------------------|-----------------|
| C | 1.604650 | 3408.702 | NA |
| LNGDP | 0.057155 | 4733.227 | 45.77428 |
| LNGDPC | 0.031267 | 4691.628 | 42.33120 |
| LNRRER | 0.192805 | 9402.061 | 15.72101 |

B. Uji heteroskedasistias

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

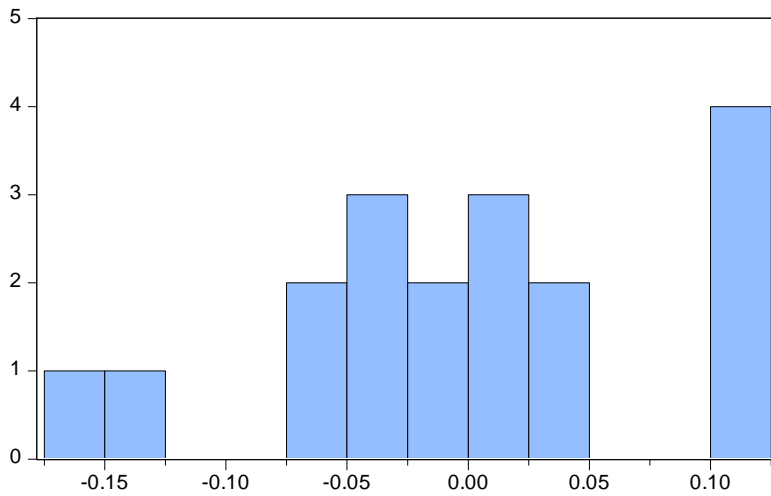
| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 1.623808 | Prob. F(3,14) | 0.2288 |
| Obs*R-squared | 4.646476 | Prob. Chi-Square(3) | 0.1996 |
| Scaled explained SS | 2.257693 | Prob. Chi-Square(3) | 0.5207 |

C. Uji autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.121942 | Prob. F(2,12) | 0.8863 |
| Obs*R-squared | 0.358539 | Prob. Chi-Square(2) | 0.8359 |

D. Uji normalitas



| | |
|-------------------|-----------|
| Series: Residuals | |
| Sample 2000 2017 | |
| Observations 18 | |
| Mean | -7.12e-16 |
| Median | -0.009471 |
| Maximum | 0.120947 |
| Minimum | -0.172071 |
| Std. Dev. | 0.083536 |
| Skewness | -0.241167 |
| Kurtosis | 2.606424 |
| Jarque-Bera | 0.290661 |
| Probability | 0.864737 |

3. Uji Asumsi Klasik India

A. Uji multikolinearitas

Variance Inflation Factors

Date: 03/17/19 Time: 19:43

Sample: 2000 2017

Included observations: 18



| Variable | Coefficient Variance | Uncentered VIF | Centered VIF |
|----------|----------------------|----------------|--------------|
| C | 2.174227 | 3458.613 | NA |
| LNGDP | 0.140678 | 8724.073 | 84.36912 |
| LNGDPI | 0.177705 | 14189.57 | 85.88105 |
| LNRER | 0.257677 | 9409.562 | 15.73355 |

B. Uji heteroskedasitisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

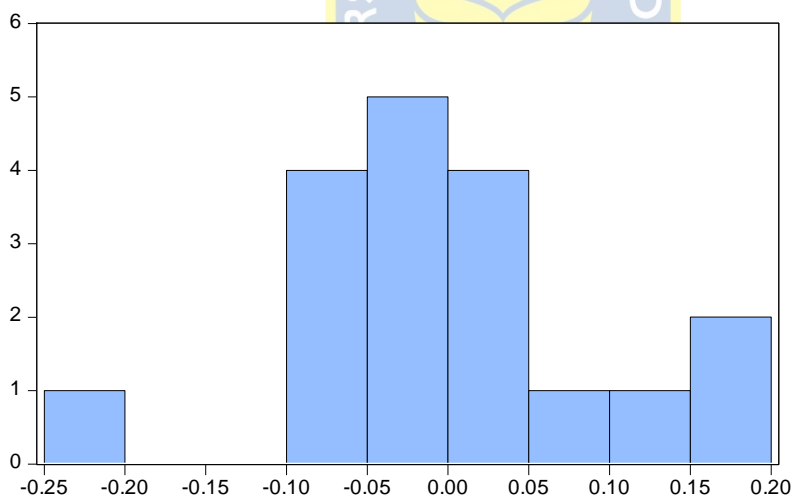
| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.232831 | Prob. F(3,14) | 0.8720 |
| Obs*R-squared | 0.855386 | Prob. Chi-Square(3) | 0.8362 |
| Scaled explained SS | 0.474626 | Prob. Chi-Square(3) | 0.9244 |

C. Uji autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 5.876181 | Prob. F(2,12) | 0.0166 |
| Obs*R-squared | 8.906168 | Prob. Chi-Square(2) | 0.0116 |

D. Uji normalitas



| | |
|-------------------|-----------|
| Series: Residuals | |
| Sample 2000 2017 | |
| Observations 18 | |
| Mean | -5.13e-16 |
| Median | -0.026196 |
| Maximum | 0.174156 |
| Minimum | -0.203328 |
| Std. Dev. | 0.096533 |
| Skewness | 0.163833 |
| Kurtosis | 2.834460 |
| Jarque-Bera | 0.101076 |
| Probability | 0.950718 |

4. Uji Asumsi Klasik Jepang

A. Uji multikolinearitas

Variance Inflation Factors

Date: 03/17/19 Time: 19:44

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient Variance | Uncentered VIF | Centered VIF |
|----------|----------------------|----------------|--------------|
| C | 33.97068 | 18510.40 | NA |
| LNGDP | 0.105421 | 2239.420 | 21.65708 |
| LNGDPJ | 0.271356 | 10678.87 | 1.831719 |
| LNRER | 0.884223 | 11060.39 | 18.49387 |

B. Uji heteroskedasistias

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.537576 | Prob. F(3,14) | 0.6642 |
| Obs*R-squared | 1.859323 | Prob. Chi-Square(3) | 0.6021 |
| Scaled explained SS | 1.273909 | Prob. Chi-Square(3) | 0.7353 |

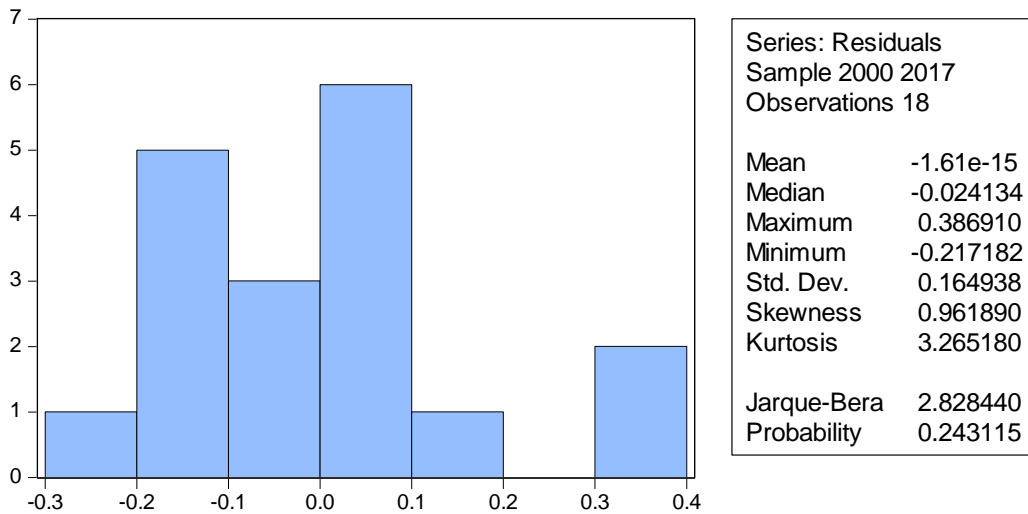
C. Uji autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.582340 | Prob. F(2,12) | 0.5736 |
| Obs*R-squared | 1.592461 | Prob. Chi-Square(2) | 0.4510 |

Test Equation:

D. Uji normalitas



5. Uji Asumsi klasik Singapura

A. Uji multikolinearitas

Variance Inflation Factors

Date: 03/17/19 Time: 19:46

Sample: 2000 2017

Included observations: 18

| Variable | Coefficient | Uncentered | Centered |
|----------|-------------|------------|----------|
| | Variance | VIF | VIF |
| C | 3.945930 | 3860.577 | NA |
| LNGDP | 0.242439 | 9247.009 | 89.42635 |
| LNGDPS | 0.282371 | 7552.063 | 59.92194 |
| LNRER | 0.423388 | 9509.073 | 15.89994 |

B. Uji heteroskedasistias

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

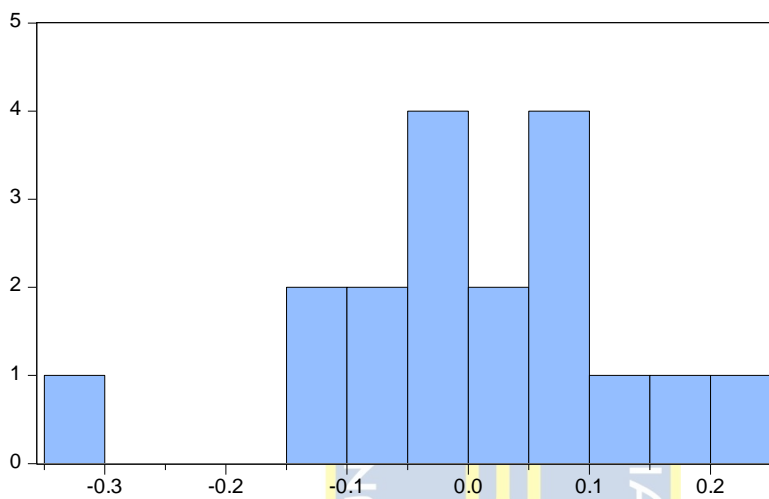
| | | | |
|---------------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.658536 | Prob. F(3,14) | 0.5910 |
| Obs*R-squared | 2.225951 | Prob. Chi-Square(3) | 0.5269 |
| Scaled explained SS | 1.839595 | Prob. Chi-Square(3) | 0.6064 |

C. Uji autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|---------------------|--------|
| F-statistic | 0.305269 | Prob. F(2,12) | 0.7425 |
| Obs*R-squared | 0.871468 | Prob. Chi-Square(2) | 0.6468 |

D. Uji normalitas



| | |
|-------------------|-----------|
| Series: Residuals | |
| Sample 2000 2017 | |
| Observations 18 | |
| Mean | 1.68e-15 |
| Median | -0.003503 |
| Maximum | 0.201783 |
| Minimum | -0.317994 |
| Std. Dev. | 0.123090 |
| Skewness | -0.690057 |
| Kurtosis | 3.732283 |
| Jarque-Bera | 1.830716 |
| Probability | 0.400373 |