

**Hubungan Bilateral Dagang antara Indonesia dengan Keempat Mitra  
Dagang Utama (Cina, Jepang, Singapura, dan Amerika Serikat)**



Oleh:

Nama : Safira Madani

Nomor Mahasiswa : 17313046

Program Studi : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

**YOGYAKARTA**

**2020**

**HUBUNGAN BILATERAL DAGANG ANTARA INDONESIA DENGAN  
EMPAT NEGARA MITRA DAGANG UTAMA (CINA, JEPANG,  
SINGAPURA, DAN AMERIKA SERIKAT)**

**SKRIPSI**

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar  
Sarjana jenjang strata 1

Program Studi Ilmu Ekonomi  
Pada Fakultas Bisnis Ekonomika  
Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Safira Madani

Nomor Mahasiswa : 17313046

Program Studi : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

**YOGYAKARTA**

**2020**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

### SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi ini telah disusun dan ditulis tanpa tindakan Plagiarisme sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh Universitas Islam Indonesia. Apabila pada kemudian hari saya terbukti melakukan plagiarisme, saya sanggup untuk menerima sanksi/hukuman yang dijatuhkan Universitas Islam Indonesia kepada saya.

Yogyakarta, 12 Maret 2021

  
10000  
METERAI  
TEMPEL  
457F3AJX053947078  
Safira Madani

# PENGESAHAN

## PENGESAHAN

### HUBUNGAN BILATERAL ANTARA INDONESIA DENGAN EMPAT NEGARA MITRA DAGANG UTAMA (CINA, JEPANG, SINGAPURA, DAN AMERIKA SERIKAT)

Nama : Safira Madani

NIM : 17313046

Program Studi : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan

Yogyakarta, 20 Februari 2021

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



Dr. Eko Atmadji, S.E., M.Ec.

الجامعة الإسلامية  
الابن سينا  
الابن سينا  
الابن سينا

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

HUBUNGAN BILATERAL DAGANG ANTARA INDONESIA DENGAN KEEMPAT MITRA  
DAGANG UTAMA (CINA, JEPANG, SINGAPURA, DAN AMERIKA SERIKAT)

Disusun Oleh : SAFIRA MADANI

Nomor Mahasiswa : 17313046

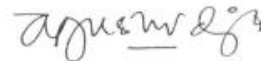
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS

Pada hari, tanggal: Kamis, 08 April 2021

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Eko Atmadji, Dr., S.E., M.Ec.



Penguji : Agus Widarjono, Drs., M.A., Ph.D.



Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika  
Universitas Islam Indonesia



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

البعثة الإسلامية  
الاستاذة الأندونيسية

## HALAMAN MOTTO

“Sembahlah Allah dan janganlah kamu mempersekutukan-Nya dengan  
sesuatupun. Dan berbuat baiklah kepada dua orang ibu-bapak.”

(QS. An Nisa’: 36)

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan  
baginya jalan menuju surga.”

(HR. Muslim, no. 2699)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya....”

(Q. S. Al – Baqarah ayat 286)

Karena itu, ingatlah kamu kepada-Ku niscaya Aku ingat (pula) kepadamu, dan  
bersyukurlah kepada-Ku, dan janganlah kamu mengingkari (nikmat)-Ku.

(Q. S. Al – Baqarah ayat 152)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Rasa ucapan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas rahmat dan ridho-Nya yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan mudah dan lancar. Dengan rasa syukur dan nikmat yang sebesar-besarnya Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Puji syukur kehadiran ALLAH SWT dan Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya pada diri penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orangtua, Agung Nusantara dan Sri Nawatmi yang selalu mendoakan agar penulis diberi kemudahan dalam menyusun skripsi serta selalu memberikan semangat yang tiada hentinya dan selalu memberikan kasih sayang yang tiada batasnya serta memberikan ide-ide dalam penulisan skripsi pada penulis.
1. Fairuz Afifah dan Muhammad Khawarizmi yang selalu hadir dalam keadaan apapun serta selalu menghibur dan memberi solusi ketika penulis sedang menghadapi masalah.
2. Teman-teman penulis, Halimatussa;diyah, Nadiah Vitha Julfira, dan Annisa Rinda Syahputri yang selalu setia menjadi tempat cerita dan memberikan semangat dalam keadaan senang ataupun susah.
3. Tim Marketing and Communications FBE UII yang selalu menjadi rumah kedua dan tempat belajar penulis di luar kelas. Terima kasih atas segala kesempatan dan pengalaman di masa perkuliahan ini.
3. Teman-teman Ilmu Ekonomi 2017, khususnya Nuryana Nurul Hasanah, Reyna Surya Maulidina, Rahim Hardiarto, Muhammad Daniel Dahler. Terima kasih telah saling mendukung dan telah menciptakan suanana yang positif di masa perkuliahan.
4. Semua kerabat dan sahabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberi semangat hingga skripsi ini selesai.

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirrohim.

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas segala rahmat dan hidayahnya, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Tak lupa shalawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat meraih gelar S1 Sarjana Ekonomi dari Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Dalam menyusun skripsi ini, pastinya tak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah mendukung penulis dalam penyusunan skripsi ini, di antaranya:

1. Bapak Eko Atmadji, Dr., S.E., M.Ec. yang dengan penuh kesabaran membimbing saya dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Jaka Sriyana selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
3. Bapak Sahabuddin selaku Ketua Prodi Program Studi Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
4. Seluruh Bapak-Ibu Dosen Fakultas Bisnis dan Ekonomika khususnya Program Studi Ilmu Ekonomi yang telah memberikan ilmu serta wawasan kepada penulis.
5. *World Bank* dan *International Financial Statistics* yang telah memberikan update data publikasi secara online sehingga memudahkan pencarian data bagi penulis.
6. Rekan-rekan semua yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Maka diharapkan kepada seluruh pembaca agar memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun.



Terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 19 Februari 2021

Penulis

Safira Madani



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN JUDUL	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN UJIAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERSEMBAHAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR ISI	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR TABEL	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR GAMBAR	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR LAMPIRAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK	xv
BAB I	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENDAHULUAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Sistematika Penulisan	7
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kajian Pustaka	9
2.2 Landasan Teori	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Perdagangan Internasional .	14
2.2.2 Teori Kurva J dan Marshal Lerner	16
2.2.3 Efek Depresiasi Jangka Pendek	18
2.2.4 Efek Depresiasi Jangka Panjang	19

BAB III	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
METODE PENELITIAN	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Jenis dan sumber data	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3 Metode Analisis	22
3.4 Model ARDL.....	23
3.5 Uji Hipotesis .....	24
BAB IV	25
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Deskripsi Data Penelitian	25
4.2 Hasil dan Analisis Data	25
4.2.1 Uji Stasioneritas (Unit Root Test)	25
4.2.1 Uji Kointegrasi	33
4.2.5 Contional ECM	35
4.3 Pembahasan	54
4.3.1 Analisis Nilai Tukar Riil	54
4.3.2 Analisis Pendapatan Domestik	56
BAB V	58
KESIMPULAN	58
5.1 Kesimpulan	58
DAFTAR PUSTAKA	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ekspor, Impor, dan PDB Indonesia	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.1 Kajian Pustaka	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1 Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia - Cina	26
Tabel 4.2 Uji Stasioneritas Tingkat First Difference Indonesia - Cina	27
Tabel 4.3 Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia	27
Tabel 4.4 Uji Stasioneritas Tingkat First Difference Indonesia	28
Tabel 4.5 Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia - Jepang	29
Tabel 4.6 Uji Stasioneritas Tingkat First Differencel Indonesia - Jepang	29
Tabel 4.7 Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia - Singapura	30
Tabel 4.8 Uji Stasioneritas Tingkat First Differencel Indonesia - Singapura	30
Tabel 4.9 Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia – Amerika Serikat	31
Tabel 4.10 Uji Stasioneritas Tingkat First Differencel Indonesia – Amerika Serikat	32
Tabel 4.11 Uji Kointegrasi antar Variabel Neraca Perdagangan Bilateral antara Indonesia dengan Mitra Dagang	33
Tabel 4.12 Hasil Estimasi <i>Autoregressive Distributed Lag Models</i> (ARDL) Negara Cina	35
Tabel 4.13 Hasil Estimasi <i>Autoregressive Distributed Lag Models</i> (ARDL) Negara Jepang	35
Tabel 4.14 Hasil Estimasi <i>Autoregressive Distributed Lag Models</i> (ARDL) Negara Singapura	36
Tabel 4.15 Hasil Estimasi <i>Autoregressive Distributed Lag Models</i> (ARDL) Negara Amerika Serikat	36
Tabel 4.16 Uji Autokorelasi Negara Cina	37
Tabel 4.17 Uji Autokorelasi Negara Jepang	37
Tabel 4.18 Uji Autokorelasi Negara Singapura	38
Tabel 4.19 Uji Autokorelasi Negara Amerika Serikat	38

Tabel 4.20 Estimasi Jangka Pendek Model ARDL Negara Cina	39
Tabel 4.21 Estimasi Jangka Pendek Model ARDL Negara Jepang	40
Tabel 4.22 Estimasi Jangka Pendek Model ARDL Negara Singapura	41
Tabel 4.23 Estimasi Jangka Pendek Model ARDL Negara Amerika Serikat	43
Tabel 4.24 Estimasi Jangka Panjang Model ARDL Negara Cina	45
Tabel 4.25 Estimasi Jangka Panjang Model ARDL Negara Jepang	46
Tabel 4.26 Estimasi Jangka Panjang Model ARDL Negara Singapura	47
Tabel 4.27 Estimasi Jangka Panjang Model ARDL Negara Amerika Serikat	48



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva-J	16
Gambar 2.2 Permintaan Inelastis	18
Gambar 4.2 Permintaan Elastis	19



## ABSTRAK

Fenomena kurva J menjadi perhatian para peneliti empiris dalam ekonomi internasional. Fenomena tersebut biasanya berkaitan dengan respon neraca perdagangan terhadap nilai tukar. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji pengaruh nilai tukar riil terhadap neraca perdagangan bilateral antara Indonesia dengan keempat mitra dagang utamanya yaitu Cina, Jepang, Singapura dan Amerika Serikat dengan menggunakan data kuartalan selama periode 2010 hingga 2019 dan analisis kointegrasi.

Perdagangan internasional adalah perdagangan yang dilakukan oleh suatu negara dengan negara yang lainnya atas dasar kesepakatan bersama. Perdagangan internasional sudah lama diterapkan, namun dalam ruang lingkup dan jumlah yang terbatas. Adanya perdagangan internasional untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri yang tidak dapat diproduksi, maka diperoleh dari produk lain dengan melakukan transaksi melalui sistem barter. Adanya perkembangan sistem perekonomian transaksi barter ditinggalkan dan beralih ke sistem yang lebih modern yaitu menggunakan alat tukar seperti saat ini.

Kata Kunci : *Neraca perdagangan, nilai tukar riil, Produk Domestik Bruto, Autoregressive Distributed Lag*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perdagangan internasional adalah perdagangan yang dilakukan oleh suatu negara dengan negara yang lainnya atas dasar kesepakatan bersama. Perdagangan internasional sudah lama diterapkan. Pada ruang lingkup dan jumlah yang terbatas. Adanya perdagangan internasional dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri yang belum atau tidak mampu dalam memproduksi barang tersebut, maka cara memperoleh produk lain dengan melakukan transaksi dengan menggunakan sistem barter. Dengan berjalannya waktu, transaksi dengan menggunakan sistem barter semakin ditinggalkan dan beralih menggunakan transaksi dengan sistem yang lebih modern, yaitu dengan menggunakan alat tukar seperti uang kertas, logam, dll.

Terkait dengan perdagangan internasional, salah satu persoalan yang mencuri perhatian yaitu perdagangan internasional Indonesia pada tahun 2013 mengalami defisit pada neraca perdagangan Indonesia. Defisit neraca perdagangan Indonesia hingga bulan Juli mencapai USD 2,31 miliar (Badan Pusat Statistika, 2013). Rata-rata neraca perdagangan Indonesia dari bulan Januari hingga Juli 2013 mengalami defisit sebesar USD5,65 miliar. Angka tersebut terbilang paling besar sepanjang sejarah defisit neraca perdagangan negara Indonesia. Defisit nilai perdagangan ini disebabkan oleh defisit komoditi minyak dan gas dengan impor sebesar USD 33,59 miliar dan nilai ekspor sebesar USD 23,85 miliar.

Indonesia menempati peringkat ke-68 di dunia pada tingkat keterbukaan ekonomi Indonesia tahun 2019 menurut *Global Index for Economic Openness* yang dirilis oleh *Legatum Institute*. Sebelumnya, Indonesia berada di peringkat ke-67.



**Tabel 1.1** Ekspor, Impor, dan PDB Indonesia (Jutaan Rupiah)

Tahun	Ekspor	Impor	PDB	Derajat Keterbukaan (%)
2000	525.422.269,92	286.092.463,18	1.511.556.600,00	53,68735336
2001	577.509.938,43	318.285.612,61	1.790.590.700,00	50,02793497
2002	530.393.268,15	289.894.979,52	1.981.482.200,00	41,39770964
2003	523.580.783,25	279.350.975,85	2.190.134.700,00	36,66129572
2004	642.293.674,52	417.180.516,32	2.497.011.500,00	42,42968808
2005	832.757.498,60	560.394.704,68	3.017.393.800,00	46,17071207
2006	922.962.451,54	559.222.981,13	3.631.835.300,00	40,81092093
2007	1.043.361.759,46	681.413.691,52	4.297.113.400,00	40,13800173
2008	1.318.890.078,36	1.242.351.494,51	5.414.841.900,00	47,30039436
2009	1.195.392.084,69	993.611.173,54	6.011.375.000,00	36,41435209
2010	1.432.653.330,91	1.231.759.554,12	6.864.133.100,00	38,81645135
2011	1.782.875.136,60	1.546.416.654,00	7.831.726.000,00	42,51032008
2012	1.783.087.058,87	1.799.930.893,44	8.615.704.500,00	41,58705713
2013	1.913.331.405,67	1.950.076.379,07	9.546.134.000,00	40,47091508
2014	2.087.713.752,76	2.113.458.261,01	10.569.705.300,00	39,74729564
2015	2.011.526.288,47	1.909.243.299,59	11.526.332.800,00	34,01575901
2016	1.931.498.745,60	1.805.059.128,33	12.401.728.500,00	30,12933136
2017	2.259.786.231,89	2.101.780.361,65	13.589.825.700,00	32,09435272
2018	2.565.012.076,90	2.691.372.164,69	14.838.311.500,00	35,42440959
2019	2.372.317.126,82	2.422.923.180,32	15.833.943.400,00	30,28456138

Sumber : *International Money Fund*

Dari data di atas dapat diketahui tingkat keterbukaan ekonomi Indonesia periode 2000 – 2019 dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Keterbukaan Ekonomi suatu negara} = (X + M) : \text{GDP} \quad (1.1)$$

Diketahui *GDP* merupakan *Gross Domestic Product (GDP)* atau Produk Domestik Bruto dari Indonesia (PDB), *X* nilai adalah *export* atau ekspor dari Indonesia dan *M* adalah *import* atau Impor dari Indonesia. Dengan rumus di atas akan didapatkan tingkat ekonomi terbuka Indonesia selama 19 tahun belakangan. Pada tahun 2000

derajat keterbukaan ekonomi Indonesia mencapai 53,68%. Artinya, sebesar 53,68% PDP dipengaruhi oleh perdagangan internasional. Namun, pada 3 tahun terakhir yaitu tahun 2017-2019 tingkat keterbukaan ekonomi Indonesia hanya sekitar 30%. Maka, sebesar 30% PDB Indonesia dipengaruhi oleh perdagangan internasional. Angka ini sangatlah kecil jika dibandingkan dengan negara tetangga yaitu Malaysia yang rasionya mencapai 91,56%, Thailand 76,94% dan yang paling besar adalah Singapura mencapai 208,95% (Muhammad Sri Wahyudi Suliswanto, 2016). Keterbukaan ekonomi suatu negara dapat memberikan peluang untuk melakukan ekspor barang. Menurut teori pertumbuhan ekonomi modern, keterbukaan ekonomi mampu mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara. Selain itu, memiliki peluang untuk mengekspor barang yang faktor produksinya menggunakan sumber daya berlimpah dan dapat mengimpor barang yang faktor produksinya langka jika diproduksi dalam negeri. Keterbukaan dapat membuka akses pasar yang lebih luas. Selain itu, untuk sarana mempromosikan pertumbuhan melalui penelitian dan pengembangan (Nowbutsing 2014). Namun, negara yang mampu melakukan ekspor pada barang yang memiliki keunggulan komparatif dan mampu melakukan impor pada barang yang dibutuhkan mendorong proses produksi jangka panjang yang akan berdampak pada laju pertumbuhan dan pembangunan ekonomi yang positif dan berkelanjutan (Zeren dan Ari 2013).

Ada beberapa faktor utama pada dinamika perdagangan internasional, salah satunya adalah nilai tukar yang mencerminkan harga relatif. Keseimbangan nilai tukar dapat mencerminkan keseimbangan ekonomi keuangan Indonesia. Selain itu, volatilitas nilai tukar dapat mengakibatkan instabilitas ekonomi pada keuangan Indonesia.

Negara berkembang tidak dapat mengabaikan mengenai kebijakan stabilitas nilai tukar. Hal tersebut dapat disebabkan oleh negara-negara yang sedang berkembang memiliki persoalan mengenai rendahnya kredibilitas pemerintah (*lack of credibility*), ketergantungan terhadap mata uang dolar (*high liability dollarization*), adanya keterbatasan akses pasar internasional (*limited access to international markets*), serta adanya kerentanan pada perdagangan internasional terhadap volatilitas nilai tukar (*pronounced adverse effects of exchange rate*

*volatility of trade*) yang memiliki dampak pada nilai tukar terhadap inflasi (*exchange rate pass-through*) (Domac dan Alfanso, 2004). Adanya permasalahan tersebut terkadang pemerintah di negara sedang berkembang akan melakukan intervensi valas untuk menentukan atau mengatur nilai tukar pada level yang sesuai keinginan agar dapat meredam gejolak volatilitas dan mengoreksi defisit neraca perdagangan. Terdapat teori yang mengatakan bahwa adanya penurunan nilai rupiah terhadap mata uang asing akan mengoreksi defisit neraca perdagangan. Defisit neraca perdagangan termasuk dalam unfavorable karena dapat menyebabkan mata uang domestik terdepresiasi. Sebaliknya, adanya surplus neraca perdagangan termasuk dalam favorable karena dapat mengakibatkan nilai tukar domestik terapresiasi.

Depresiasi nilai tukar menyebabkan defisit neraca perdagangan pada jangka pendek. Adanya depresiasi mata uang domestik memerlukan waktu untuk penyesuaian agar ekspor mengalami peningkatan dan impor mengalami penurunan. Penyesuaian diawali pada penurunan keseimbangan neraca perdagangan sebelum mencapai keseimbangan baru dan membentuk seperti huruf J. Ada beberapa alasan yang menyebabkan turunnya nilai ekspor dalam jangka pendek. Pertama, kontrak ekspor dan impor yang memiliki sifat berjangka (dilakukan setelah beberapa bulan). Kedua, terjadi depresiasi nilai tukar, volume ekspor dan impor di bulan-bulan pertama yang didasarkan pada keputusan kurs riil tahun sebelumnya (Sebelum terdepresiasi). Ketiga, pada saat kontrak ekspor dan impor sesuai dengan nilai tukar mata uang baru dan masih membutuhkan waktu untuk dapat menyesuaikan jadwal pengapalan baru (Krugman dan Obstfeld, 1999)

Adanya perubahan nilai ekspor, impor dan nilai tukar rupiah terhadap dolar dan keseimbangan neraca perdagangan tidak dapat dipastikan akan selalu sesuai dengan teori yang ada. Hal ini dibuktikan dengan perekonomian yang mengalami depresiasi mata uang domestik membutuhkan waktu untuk menyesuaikan kenaikan ekspor dan penurunan impor. Faktor lain yang memengaruhi negara selain nilai tukar di perdagangan internasional adalah pendapatan mitra dagang dan pendapatan domestik. Permintaan domestik terhadap barang impor akan berdampak pada

peningkatan pendapatan domestik sehingga keseimbangan neraca perdagangan akan menurun.

Untuk menentukan daya saing pada kinerja ekspor dan impor tidak dapat ditentukan hanya dengan nilai tukar nominal. Hal ini disebabkan pada variabel nilai tukar nominal tidak memperhitungkan perbedaan tingkat harga relatif antar negara. Maka, variabel nilai tukar nominal tidak mampu melihat kekuatan daya beli masyarakat. Dalam sebuah negara, depresiasi nilai tukar nominal terjadi saat harga relatif sebuah barang dibandingkan harga di negara lain meningkat melebihi depresiasi (Praktiko, 2012).

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada uraian yang telah dipaparkan penulis, terdapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh PDB Indonesia terhadap neraca perdagangan Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang?
2. Bagaimana pengaruh nilai tukar Indonesia terhadap neraca perdagangan Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh PDB ke empat mitra dagang utama Indonesia terhadap neraca perdagangan Indonesia dalam jangka pendek dan jangka panjang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian yang akan dilakukan yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh PDB Indonesia terhadap neraca perdagangan Indonesia.
2. Untuk mengetahui pengaruh nilai tukar Indonesia terhadap neraca perdagangan Indonesia.
3. Untuk mengetahui pengaruh PDB ke empat mitra dagang utama Indonesia terhadap neraca perdagangan Indonesia

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh adalah :

1. Bagi penulis  
pentingnya membuat penelitian ini untuk salah satu syarat menyelesaikan studi S1. Selain itu, membuat penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta pengalaman dalam pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh penulis selama mengikuti perkuliahan.
7. Bagi instansi  
Sebagai bahan pertimbangan bagi instansi yang terkait untuk mengambil sebuah keputusan adanya hubungan bilateral Indonesia dengan keempat mitra dagang utama.
8. Bagi dunia dan ilmu pengetahuan  
Banyaknya penelitian yang dilakukan akan menambah informasi dan referensi orang lain mengenai kurva J.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi terdiri dari beberapa bab yaitu :

##### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab I membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, manfaat dan tujuan penulisan sebuah skripsi, serta sistematika penulisan sebuah skripsi.

##### **BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab II membahas mengenai pendokumentasian serta pengkajian hasil dari penelitian-penelitian yang pernah dilakukan oleh penulis sebelumnya pada area yang sama dan teori-teori sebagai hasil dari studi pustaka. Teori-teori yang diambil dapat menjadi landasan bagi penulis untuk membahas dan pengambilan kesimpulan sesuai judul yang akan dipilih oleh penulis.

##### **BAB III. METODE PENELITIAN**

Pada bab III akan membahas mengenai penjelasan satu bahasan mengenai metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini serta jenis data yang digunakan beserta sumber data.

#### **BAB IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV membahas semua temuan-temuan yang dihasilkan dalam penelitian dan analisis statistik.

#### **BAB V. SIMPULAN**

Pada bab V akan membahas mengenai kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan oleh penulis pada penelitian ini.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1 Kajian Pustaka

Kajian pada penelitian-penelitian sebelumnya mengenai fenomena kurva J perlu dilakukan walaupun tidak sama persis untuk dijadikan sebagai rujukan akan tetapi akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penentuan variabel dan memperkuat analisis penelitian mengenai hubungan bilateral antara Indonesia dengan empat mitra dagang utama tahun 2000 – 2019. Beberapa penelitian sebelumnya :

Penelitian yang dilakukan oleh Mohsen Bahmani-Oskooee dan Tatchawan Kantipong yang berkaitan dengan hubungan bilateral antara Thailand dengan mitra dagangnya dengan menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*. Adapun hasil dari penelitian ini adalah fenomena kurva J hanya ada pada neraca perdagangan bilateral antara Thailand dan Jepang serta Thailand dan Amerika Serikat.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Anggraeni Tri Hapsari dan Akhmad Syakir Kurnia yang berkaitan dengan kurva J pada neraca perdagangan negara Indonesia dengan keenam negara mitra dagang utama. Penelitian ini menggunakan metode *Error Correction Model (ECM)*. Adapun hasil dari penelitian ini adalah dalam jangka panjang kurva J terjadi pada model keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan China, Korea Selatan, Jepang dan India.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Yu Hsing yang berkaitan dengan Fenomena kurva J di tujuh negara Amerika Latin. Penelitian ini menggunakan metode *Vector Error Correction Model (VECM)*. Adapun hasil dari penelitian ini adalah neraca perdagangan yang memiliki hubungan positif dengan depresiasi riil meliputi Argentina, Brasil, Uruguay. Sedangkan neraca perdagangan yang memiliki hubungan negatif dengan depresiasi riil yaitu Peru dan Chili. Pada negara Kolombia neraca perdagangan tidak terpengaruh oleh depresiasi riil dan pada

negara Ekuador, saat depresiasi riil dan pendapatan riil lebih tinggi akan memperbaiki neraca perdagangan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Hammed Amusa dan David Fadiran yang berkaitan dengan fenomena kurva J antara Afrika Selatan dengan Amerika Serikat. Penelitian ini menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*. Adapun hasil dari penelitian ini adalah efek kurva J yang signifikan karena depresiasi mata uang Afrika Selatan memiliki efek jangka pendek yang menguntungkan pada neraca perdagangan untuk 8 industri dari total 19 industri. Efek jangka pendek ini bertahan hingga jangka panjang di beberapa industri. Hasilnya menunjukkan bahwa pendapatan yang memiliki efek jangka panjang yang signifikan pada arus perdagangan di industri yang mencakup 55% arus perdagangan antara Afrika Selatan dan Amerika Serikat.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Hapsari Adiningsih, Hermanto Siregar dan Heni Hasanah yang berkaitan dengan fenomena kurva-J dalam neraca perdagangan bilateral Indonesia dengan negara perdagangan besar. Penelitian ini menggunakan metode *Vector Error Correction Model (VECM)*. Adapun hasil dari penelitian ini adalah adanya hubungan positif antara nilai tukar riil dan neraca perdagangan dalam hubungan bilateral Indonesia-China dan Indonesia-Jepang dalam jangka panjang. Sedangkan pada Indonesia-Amerika Serikat, nilai tukar riil berpengaruh negatif terhadap neraca perdagangan bilateral. Dengan kata lain, dalam jangka panjang, teori Marshall-Lerner hanya terjadi pada hubungan bilateral Indonesia-China dan Indonesia-Jepang.



Dari beberapa kajian pustaka yang telah dijadikan sebagai acuan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Nama Peneliti	Metode	Variabel	Hasil Penelitian
Mohsen Bahmani-Oskooee dan Tatchawan Kantipong (2001)	<i>Autoregressive Distributed Lag (ARDL)</i>	Neraca perdagangan (Y) Produk domestik bruto riil Thailand (X1) Produk domestik bruto riil negara dagang (X2) Nilai tukar (X3)	Fenomena kurva J hanya ada pada neraca perdagangan bilateral antara Thailand dan Jepang serta Thailand dan Amerika Serikat.

Anggraeni Tri Hapsari dan Akhmad Syakir Kurnia (2018)	<i>Error Correction Model (ECM)</i>	Neraca perdagangan (Y) Produk domestik bruto negara Indonesia (X1) Produk domestik bruto negara dagang utama Indonesia (X2) Nilai tukar riil (X3)	Dalam jangka panjang Kurva J terjadi pada model keseimbangan neraca perdagangan Indonesia dengan empat negara mitra dagang utama, yaitu China, Korea Selatan, Jepang dan India.
---	-------------------------------------	--	---

<p>Yu Hsing (2008)</p>	<p><i>Vector Error Correction Model (VECM).</i></p>	<p>Neraca perdagangan (Y) Produk domestik bruto riil Amerika Serikat (X1) Produk domestik bruto riil negara dagang (X2) Ekspor dan impor (X3)</p>	<p>Neraca perdagangan yang memiliki hubungan positif dengan depresiasi riil meliputi Argentina, Brasil, Uruguay. Sedangkan neraca perdagangan yang memiliki hubungan negatif dengan depresiasi riil yaitu Peru dan Chili. Pada negara Kolombia neraca perdagangan tidak terpengaruh oleh depresiasi riil dan pada negara Ekuador, saat depresiasi riil dan pendapatan riil lebih tinggi akan memperbaiki neraca perdagangan.</p>
----------------------------	---	---	--

<p>Hammed Amusa dan David Fadiran (2019)</p>	<p><i>Autoregressive Distributed Lag (ARDL)</i></p>	<p>Neraca Perdagangan (Y)          Nilai tukar (X1)          Ekspor dan impor (X2)          Produk domestik bruto riil (X3)</p>	<p>Efek kurva J yang signifikan karena depresiasi mata uang Afrika Selatan memiliki efek jangka pendek yang menguntungkan pada neraca perdagangan untuk 8 industri dari total 19 industri. Efek jangka pendek ini bertahan hingga jangka panjang di beberapa industri. Hasilnya menunjukkan bahwa pendapatan yang memiliki efek jangka panjang yang signifikan pada arus perdagangan di industri yang mencakup 55% arus perdagangan antara Afrika Selatan dan Amerika Serikat.</p>
--	---	---	--

Hapsari Adiningsih, Hermanto Siregar dan Heni Hasanah (2013)	<i>Vector Error Correction Model (VECM).</i>	Produk domestik bruto riil (Y) Ekspor dan Impor (X1) Nilai tukar (X2) Suku bunga (X3)	Adanya hubungan positif antara nilai tukar riil dan neraca perdagangan dalam hubungan bilateral Indonesia-China dan Indonesia-Jepang dalam jangka panjang. Sedangkan pada Indonesia-Amerika Serikat, nilai tukar riil berpengaruh negatif terhadap neraca perdagangan bilateral. Dengan kata lain, dalam jangka panjang, teori Marshall-Lerner hanya terjadi pada hubungan bilateral Indonesia-China dan Indonesia-Jepang.
--	--	--	--

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional adalah suatu kegiatan yang memiliki dampak pada globalisasi dunia. dampak dari globalisasi adalah muncul adanya hubungan ketergantungan serta persaingan tiap negara dalam banyak hal, seperti perdagangan internasional. Perdagangan internasional terjadi saat negara melakukan perdagangan internasional lalu mendapatkan manfaat dari perdagangan itu lalu negara tersebut juga memberikan peluang pada negara lain yang memiliki sumber daya melimpah untuk dapat melakukan ekspor barang dan jasa. Hal itu dikarenakan biaya produksi relatif lebih mahal jika melakukan produksi dalam negeri. penggerak

perekonomian negara dapat dilakukan dari perdagangan internasional yang dilakukan antar negara jika setiap negara melakukannya secara efektif dan setiap negara mampu melihat peluang-peluang.

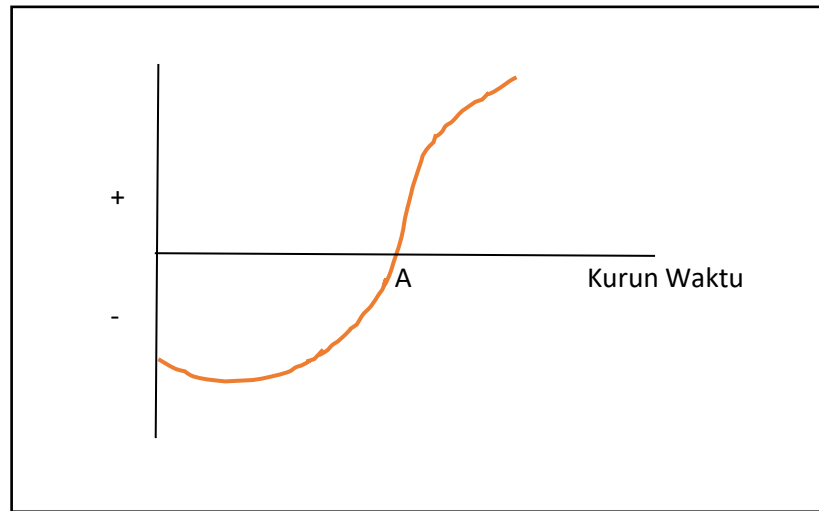
Pada negara berkembang, perdagangan internasional dianggap sebagai mesin pertumbuhan suatu negara, terutama pada negara sedang berkembang. perdagangan antar negara dapat memberikan efek pada struktur perekonomian suatu negara. Alasan untuk melakukan perdagangan internasional bagi suatu negara adalah mendapatkan keuntungan dari barang yang diperdagangkan (gains from trade). Menurut Krugman dan Obstfeld tahun 1994, perdagangan internasional memiliki keuntungan dengan melalui :

1. Adanya perbedaan antar negara yang melakukan perdagangan internasional
2. Setiap negara memiliki tujuan untuk mencapai skala ekonomi (economies of scale) dalam produksi

### **2.2.2 Teori Kurva – J dan Marshall-Lerner**

Kondisi Marshall-Lerner akan terpenuhi saat jumlah elastisitas ekspor maupun ekspor dengan nilai tukar riil lebih dari satu. Neraca perdagangan tidak akan meningkat hanya karena terjadinya peningkatan ekspor dan penurunan ekspor, melainkan neraca perdagangan akan meningkat saat nilai tukar riil mengalami depresiasi dan kondisi Marshall-Lerner sesuai. Adanya perubahan suatu volume akan berdampak pada perubahan suatu nilai, walaupun nilai impor mengalami peningkatan dan nilai ekspor akan mengalami penurunan, volume dari ekspor maupun impor akan meningkat dan mendominasi secara keseluruhan, hal itu akan mengakibatkan membaiknya neraca perdagangan. Namun pada jangka pendek elastisitas akan cenderung lebih rendah, maka kondisi Marshall-Lerner hanya dapat terpenuhi pada jangka menengah dan panjang. Fenomena ini biasa dikatakan dengan fenomena kurva J.

Gambar 1. Kurva – J



Kurva – J adalah sebuah grafik yang membentuk huruf J dan dapat diartikan representasi grafis dua dimensi untuk menunjukkan hubungan antar dua variabel. Kurva – J merumuskan berbagai strategi yang dapat menyebabkan suatu negara berjaya atau tidak berjaya serta mengungkapkan berbagai fenomena yang menyebabkan suatu negara runtuh. Kurva – J adalah sebuah alat untuk membantu para pembuat kebijakan mengembangkan kebijakan – kebijakan luar negeri yang lebih baik dan efektif. Kurva – J akan menunjukkan tingkat kestabilan suatu negara dan berbagai ancaman yang akan mengakibatkan suatu negara mengalami ketidakstabilan. Konsep dari kurva – J yaitu adanya pergeseran dalam titik kestabilan menuju ketidakstabilan atau ketidakstabilan menuju kestabilan. Huruf J memiliki dua sisi dan panjang yang berbeda yakni sisi kiri lebih pendek dari sisi kanan, hal ini menunjukkan perbedaan gerak perubahan suatu negara. Selain itu ada garis melengkung di bawah yaitu garis penghubung.

Neraca perdagangan suatu negara mengalami efek kurva – J jika mata uang suatu negara mengalami devaluasi. Pada awalnya, total nilai impor suatu negara melebihi total nilai eksportnya, sehingga terjadi defisit perdagangan. Tetapi pada akhirnya, devaluasi mata uang mengurangi harga ekspor. Hal itu mengakibatkan tingkat ekspor suatu negara berangsur-angsur pulih dan akan meningkat secara permanen. Hal ini dapat terjadi karena pada jangka pendek volume ekspor dan impor tidak akan memiliki perubahan yang signifikan dan adanya pengaruh harga

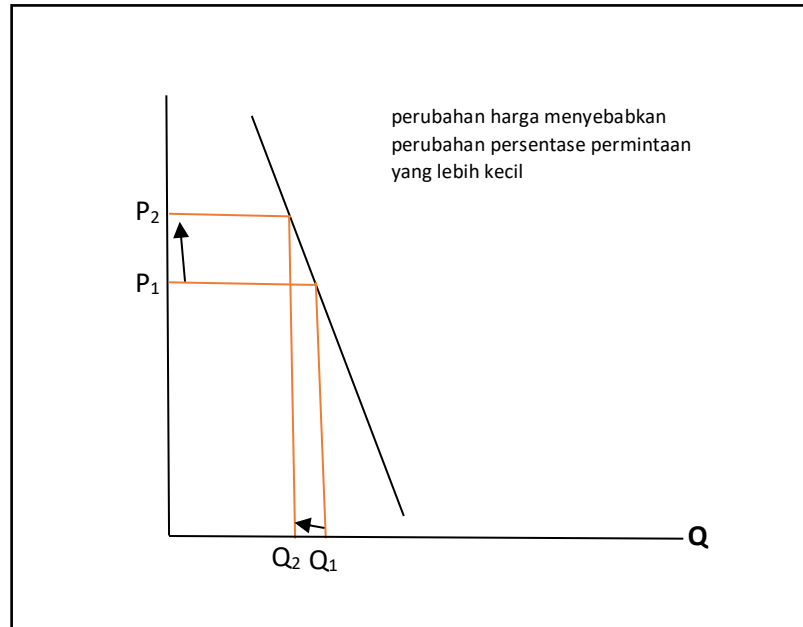
yang akan mendominasi, sehingga pada jangka pendek neraca perdagangan memburuk. Perdagangan internasional akan berjalan sesuai dengan kontrak yang sebelumnya sudah disepakati oleh negara yang bersangkutan, sehingga nilai tukar tidak akan mempengaruhi perubahan volume ekspor maupun impor.

Ketika elastisitas permintaan ekspor sama dengan nol, maka terjadinya depresiasi atau devaluasi nilai ekspor dalam satuan mata uang domestik akan tetap sama sebelum terjadinya depresiasi atau devaluasi tersebut. Jika menginginkan adanya perubahan positif neraca perdagangan, maka terjadinya depresiasi atau devaluasi nilai ekspor harus dibarengi dengan penurunan nilai impor negara tersebut (pada mata uang domestik). Hal ini dapat terjadi saat elastisitas permintaan impor lebih dari satu. Maka, kondisi Marshall-Lerner menyatakan bahwa, saat suatu negara mengalami depresiasi atau devaluasi dan elastisitas impor dan ekspor kurang dari satu, namun saat keduanya dijumlahkan lebih besar dari satu, maka akan terjadi peningkatan impor dan ekspor yang diukur dengan mata uang domestik sehingga terjadinya perbaikan dalam neraca perdagangan. (Krugman dan Obstfeld, 2003).

Kondisi Marshall-Lerner akan tercapai saat neraca perdagangan suatu negara berawal dari nol dan elastisitas permintaan impor sama dengan nol. Hal ini dapat terjadi karena nilai impor akan mengalami peningkatan yang sama besar dengan perubahan suatu nilai mata yang menggunakan persentase (dengan kasus adanya depresiasi atau devaluasi). Jika neraca perdagangan mengalami defisit, nilai impor mulanya akan lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai ekspor. Neraca perdagangan akan mengalami peningkatan saat adanya peningkatan ekspor (menggunakan satuan persentase) yang jumlah peningkatan persentasenya lebih besar dari persentase perubahan nilai tukar. Munculnya kurva J karena adanya perbedaan nilai elastisitas dalam jangka pendek dan jangka panjang. Konsep kurva J adalah depresiasi dalam jangka pendek dapat memperburuk neraca perdagangan namun akan membaik dalam jangka panjang saat kondisi Marshall-Lerner dapat terpenuhi.

### 2.2.3 Efek depresiasi jangka pendek

**Gambar 2.** Permintaan Inelastis

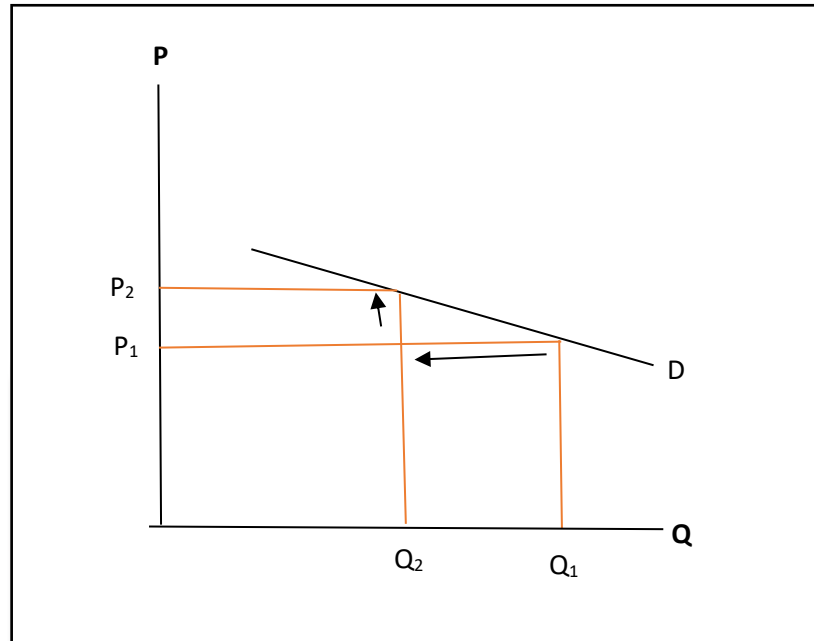


- Dalam jangka pendek, penurunan harga ekspor hanya akan menyebabkan kenaikan persentase yang lebih kecil dalam kuantitas yang diminta.
- Kenaikan harga impor akan menyebabkan penurunan persentase permintaan impor yang lebih kecil.
- Adanya hal tersebut, maka nilai impor justru meningkat (negara membelanjakan lebih banyak untuk impor)



#### 2.2.4 Efek depresiasi jangka panjang

Gambar 3. Permintaan Elastis



Dalam jangka panjang, permintaan ekspor dan impor akan cenderung lebih elastis terhadap harga (lebih sensitif terhadap harga). Penurunan harga ekspor akan menyebabkan peningkatan persentase permintaan kuantitas yang lebih besar. Hal itu akan berdampak pada peningkatan pada nilai ekspor ketika permintaan elastis, nilai ekspor naik dan membaiknya neraca berjalan. Jika permintaan impor bersifat elastis terhadap harga, maka persentase penurunan permintaan impor akan lebih besar. Dalam hal ini, total pengeluaran untuk impor mulai turun. Defisit perdagangan akan membaik jika permintaan global meningkat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang mengacu pada keterangan yang dikumpulkan dari sumber yang terpercaya. Sumber data sekunder dapat berupa catatan atau dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, analisis industri oleh media, situs Web, dan seterusnya (Uma Sekaran, 2011). Data sekunder yang digunakan berupa data deret waktu (*time series*), yaitu data yang menggambarkan sesuatu dari waktu ke waktu.

Penelitian ini mengumpulkan data yang berhubungan dengan topik penelitian mengenai Hubungan bilateral antara Indonesia dengan keempat mitra dagang utama (Cina, Jepang, Singapura dan Amerika Serikat) pada kuartal 2010.1 – 2019.4

Sumber data penelitian ini diperoleh dari *International Financial Statistics* dari *International Monetary Fund*. Data sekunder yang digunakan sebagai variabel dependen atau variabel terikat adalah neraca perdagangan, sedangkan data sekunder yang digunakan sebagai variabel independen adalah nilai tukar dan Produk Domestik Bruto.

#### **3.4 Definisi Variabel Operasional**

Definisi variabel operasional merupakan definisi masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian. Definisi variabel operasional dapat dijadikan pedoman untuk melakukan suatu penelitian. Adapun definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

##### **1. Neraca Perdagangan Indonesia**

Neraca perdagangan adalah perbedaan antara nilai seluruh barang dan jasa yang diekspor dan diimpor oleh sebuah negara pada periode waktu tertentu. Neraca perdagangan adalah komponen terbesar dalam neraca pembayaran untuk mengukur

seluruh transaksi internasional. Untuk mendapatkan model neraca perdagangan dengan mengandalkan standar perdagangan ke empat mitra dagang utama Indonesia. Sumber data neraca perdagangan diambil dari *International Financial Statistics* dari *International Monetary Fund* menggunakan kuartal 2010.1 - 2019.4.

## 2. Produk Domestik Bruto Indonesia (GDPi)

Cara mengukur pendapatan Indonesia dengan menggunakan nilai Produk Domestik Bruto (PDB). Arti dari PDB adalah nilai suatu barang dan jasa yang diproduksi dalam kurun waktu tertentu. PDB harga konstan digunakan dalam variabel PDB itu sendiri dengan menggunakan satuan dalam juta dolar AS. PDB harga berlaku dikalikan dengan Indeks harga tahun dasar akan menemukan PDB harga konstan. Tahun dasar ini berdasarkan tahun 2000. Sumber data PDB Indonesia berasal dari *International Financial Statistics* dari *International Monetary Fund* menggunakan kuartal 2010.1 - 2019.4.

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

Niali pasar dari seluruh pasar dari seluruh barang dan jasa yang sudah diproduksi oleh keempat mitra dagang (Cina, Singapura, Jepang dan Amerika Serikat) dalam periode waktu tertentu adalah pengertian dari PDB mitra dagang. PDB mitra dagang yang digunakan adalah PDB harga konstan menggunakan satuan juta dolar AS. PDB atas harga yang berlaku dikalikan dengan Indeks Harga dengan menggunakan tahun dasar akan ditemukan PDB harga konstan. Tahun dasar ini berdasarkan tahun 2000. Keempat mitra dagang utama Indonesia meliputi negara China, Jepang, Singapura dan Amerika Serikat. Sumber data PDB negara mitra dagang utama Indonesia berasal dari *International Monetary Fund* (IMF).

## 4. Nilai tukar riil efektif atau *Relative Effective Exchange Rate* (REER)

*Relative Effective Exchange Rate* (REER) adalah *Nominal Effective Exchange Rate* (NEER) yang telah disesuaikan dengan harga relatif konsumen. *Nominal Effective Exchange Rate* (NEER) adalah rata-rata tertimbang yang tidak disesuaikan saat adanya pertukaran mata uang suatu negara dengan sekeranjang

nilai tukar. Consumer Price Indeks (CPI) atau Indeks Harga Konsumen (IHK) merupakan adanya perubahan harga rata-rata tertimbang dari suatu barang dan jasa yang dikonsumsi oleh rumah tangga pada periode waktu tertentu, i adalah Indonesia dan t adalah mitra dagang utama Indonesia. Sumber data dalam menghitung REER berasal dari *World Bank*.

### 3.3. Metode Analisis: Model ARDL

Penelitian ini menggunakan metode analisis *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). ARDL adalah metode regresi yang menggunakan lag dari variabel dependen dan independen secara bersamaan. Kita dapat menganalisis menggunakan ARDL untuk hubungan jangka panjang saat variabel variabel penjelasnya bersifat 1(1) dan 1(0). Keunggulan penggunaan pendekatan ARDL adalah metode ini dapat menghasilkan estimator ARDL dengan koefisien jangka panjang yang konsisten. ARDL juga memiliki keunggulan seperti tidak bias dan efisien karena penggunaan metode ini dapat menggunakan sampel yang sedikit. Selain itu, metode estimasi jangka panjang dan jangka pendek akan ditemukan secara bersama-sama sehingga menghindari permasalahan autokorelasi (Zaretta dan Yovita, 2019).

Model ARDL sangat berguna dalam ekonometrika, karena teori ekonomi yang memiliki sifat statis dapat menjadi dinamis dengan memperhitungkan adanya peranan waktu secara eksplisit. Model ini dapat membedakan adanya respons jangka pendek dan jangka panjang dari variabel tak bebas terhadap adanya satu perubahan pada nilai variabel penjelas (2012, Gujarati).

Penelitian ini menggunakan analisis data time series dengan menggunakan model ARDL, serta dalam analisisnya menggunakan software eviews 10. Persamaan model jangka panjang pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$LNTB_{jt} = \beta_0 + \beta_1LNGDPI + \beta_2LNGDPT + \beta_3LNREERT + e_t \quad (3.1)$$

Keterangan :

LNTB = Neraca Perdagangan Indonesia dan keempat mitra dagang utama pada periode t

LNGDPI = PDB riil Indonesia

LNGDPT = PDB riil keempat mitra dagang utama

LNREERT = Nilai tukar riil antara indonesia dengan mitra dagang utama

Tb adalah ukuran neraca perdagangan yang didefinisikan sebagai rasio ekspor indonesia ke mitra dagang utama terhadap impor dari negara mitra dagang utama. REE adalah nilai tukar riil antara Indonesia dengan mitra dagang utama yang didefinisikan sedemikian rupa sehingga adanya peningkatan pada mata uang mitra dagang indonesia akan mencerminkan depresiasi nyata bagi rupiah. GDPI adalah ukuran pendapatan riil Indonesia yang ditetapkan dalam bentuk indeks dan GDPT adalah indeks pendapatan riil pada mitra dagang.

Adapun persamaan dari rumus ARDL diatas yaitu, sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{LNTB}_{jt} = & \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta \text{GDPI}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta \text{GDPT}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_{3i} \\ & \Delta \text{REERT}_{t-1} + \theta_1 \text{GDPI}_{t-1} + \theta_2 \text{GDPT}_{t-1} + \theta_3 \text{REERT}_{t-1} + e_t \end{aligned} \quad (3.2)$$

Keterangan :

$\Delta$  = Kelambanan (Lag)

$\beta_{1i} - \beta_{3i}$  = Model hubungan jangka pendek

$\theta_1 - \theta_5$  = Model hubungan jangka panjang

$e_t$  = Error Term

Ada beberapa tahapan yang dapat dilakukan untuk menganalisis ekonometrika pada metode ARDL, yaitu :

#### 1. Uji Akar-Akar Unit

Uji akar-akar unit, uji stasioneritas atau *Unit Root Test* digunakan untuk menguji data yang bersifat *time series* agar terhindar dari spurious regression.

Langkah awal dalam pengujian menggunakan metode ARDL dengan melakukan uji stasioner. Variabel yang stasioner memiliki arti yaitu tidak adanya perubahan secara drastis pada data dan data berfluktuasi pada sekitar nilai rata-rata. Suatu data runtut waktu dapat dikategorikan stasioner saat rata-rata, varian dan kovarian pada tiap lag tetap sama pada waktu yang sama juga, dan dapat dikatakan tidak stasioner saat tidak memenuhi kriteria. Dalam hal ini, rata-rata tidak konstan, berubah-ubah sepanjang waktu (Widarjono,2018).

Pengujian stasioner dapat dilakukan dengan melakukan uji akar-akar (*unit root test*) yang dikenalkan pertama kali oleh Dickey-Fuller. Metode ini biasa disebut dengan uji akar unit Dickey-Fuller. Uji ini dapat menguji kecenderungan data pada hasil regresi serta adanya kestabilan sifat. Dalam pengujian akar unit untuk mengetahui apakah data mengandung unsur akar unit atau tidak, maka perlunya hipotesis sebagai berikut :

H<sub>0</sub> = Data Stasioner (tidak mengandung akar unit)

H<sub>a</sub> = Data Tidak Stasioner (mengandung akar unit)

Berikut adalah persamaan model ADF (Gujarati,2003)

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \beta_i \sum_{i=1}^P \Delta Y_{t-i} + e_t \quad (3.3)$$

Keterangan :

Y<sub>t</sub> = Bentuk first difference

α<sub>0</sub> = Intercept

Y = Variabel-variabel yang diuji stasioneritasnya

P = Panjang lag

e<sub>t</sub> = Error term

Jika hasil pengujian didapatkan hasil menolak H<sub>0</sub>, maka data yang telah dianalisis adalah data stasioner, dan apabila menerima H<sub>0</sub>, maka data yang dianalisis tidak stasioner. Jika seluruh data stasioner di *first difference*, maka analisis menggunakan metode ARDL. Jika setiap variabel dinyatakan stasioner maka koefisien dalam model menjadi lebih valid. Dalam pengujian ini biasanya menggunakan uji Augmented Dickey-Fuller.

## 2. Uji Bound Test

Uji Bound Test atau uji kointegrasi adalah adanya suatu hubungan jangka panjang antar variabel. Syarat keseimbangan jangka panjang yaitu titik keseimbangan harus ada pada posisi sekitar nol atau *error term* menjadi data yang stasioner. Tujuan dilakukannya uji tersebut yaitu agar seluruh variabel dalam penelitian dapat terintegrasi pada tingkatan yang sama digunakan untuk menguji diagnosis model ARDL. Hubungan jangka panjang antar variabel pada model ARDL diuji dengan kointegrasi Bound testing approach. Uji ini didasarkan pada uji F statistik dengan hipotesis nol (H0) dan hipotesis alternatif (Ha). Dari persamaan ARDL pada persamaan 3.4, yaitu :

$$\begin{aligned} \text{LNTB}_{jt} = & \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta \text{GDPI}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta \text{GDPT}_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_{3i} \Delta \text{REERT}_{t-1} + \theta_1 \\ & \text{GDPI}_{t-1} + \theta_2 \text{GDPT}_{t-1} + \theta_3 \text{REERT}_{t-1} + e_t \end{aligned} \quad (3.4)$$

Didapatkan hasil uji hipotesis kointegrasi Bound Testing Approach sebagai berikut :

H0 :  $\theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = 0$  ( tidak ada kointegrasi )

Ha :  $\theta_1 \neq \theta_2 \neq \theta_3 \neq 0$  (ada kointegrasi)

Hipotesis nol menyatakan tidak terdapat kointegrasi dan pada hipotesis alternatif terdapat adanya kointegrasi. Jika nilai F hitung lebih besar dari nilai upper bound I(1), maka tiap variabel terdapat kointegrasi. Namun, saat nilai F hitung lebih kecil dari lower bound I(0), maka antar variabel penelitian terdapat kointegrasi. (Widarjono, 2018)

### 3. Analisa Jangka Panjang ARDL

Analisis ini adalah keunggulan dalam metode ARDL. Adanya estimasi jangka panjang ARDL dapat menganalisis adanya hubungan pada tiap variabel penjelasnya ketika variabelnya campuran atau bersifat I (1) dan I(0).

### 4. Uji Koefisien

Uji koefisien digunakan untuk mengukur sejauh apa kemampuan model dalam menerangkan variasi pada variabel terikat. Nilai koefisien determinasi ada pada rentang angka nol hingga satu. Jika nilai koefisien mendekati angka nol, maka

kemampuan model dalam menerangkan variabel terikat sangat terbatas. Sebaliknya, jika nilai koefisien determinasi mendekati angka satu, maka kemampuan model menerangkan variabel terikat semakin kuat.

### **3.5 Uji Hipotesis**

Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah Uji Simultan atau kelayakan model (F-statistics) yang bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Kedua, menguji Uji Parsial (t-statistics) yang bertujuan untuk mengetahui apakah secara individu masing-masing variabel independen memengaruhi variabel dependen. Selain itu juga dilengkapi dengan Uji Autokorelasi yaitu analisis dalam statistik untuk mengetahui adanya korelasi variabel dalam model regresi dengan adanya perubahan waktu.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Deskripsi Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series*. Data *time series* yang digunakan adalah data Produk Domestik Bruto (PDB), neraca perdagangan, dan nilai tukar riil dengan menggunakan kuartal dari tahun 2010-2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut :

##### 4.1.1 Variabel Dependen :

- Variabel Y adalah rasio dari ekspor dan impor negara Indonesia dengan mitra dagangnya (Cina, Amerika Serikat, Jepang, Singapura, Indonesia). Data diambil menggunakan data kuartal pada tahun 2010-2019 berasal dari bank dunia.

##### 4.1.2 Variabel Independen :

- X1 merupakan data Produk Domestik Bruto (PDB) di lima negara (Cina, Amerika Serikat, Jepang, Singapura, Indonesia). Data diambil menggunakan data kuartal pada tahun 2010-2019 berasal dari *International Money Fund* (IMF).
- X2 merupakan data nilai tukar riil di lima negara (Cina, Amerika Serikat, Jepang, Singapura, Indonesia). Data diambil menggunakan data kuartal pada tahun 2010-2019 berasal dari bank dunia.

#### 4.2 Hasil Analisis

##### 4.2.1 Uji Stasioneritas (Unit Root Test)

Proses awal melakukan penelitian ini adalah dengan melakukan uji stasioneritas. Dalam uji ini menggunakan Uji Akar Unit atau dapat juga disebut dengan *Unit Root Test*. Adanya pengujian ini adalah untuk mengetahui kestabilan

data dan mengelompokkan sebagai data stasioner atau tidak stasioner. Pengujian ini menggunakan metode *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Hipotesis yang akan digunakan dalam pengujian akar unit ini sebagai berikut :

$H_0$  = Data Tidak Stasioner

$H_a$  = Data Stasioner

Jika hipotesis 0 ditolak maka menunjukkan data yang dianalisis adalah stasioner atau tidak mengandung akar unit. Sedangkan, jika data tersebut tidak stasioner maka data tersebut mengandung akar unit, atau terdapat hubungan antara variabel dengan waktu.

**Tabel 4.1** Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia - Cina

Variabel	Augmented Dickey-Fuller (ADF)		Keterangan
	T-Statistics	Nilai $\alpha$	
Y	-2.317.635	-2.607.932	Tidak Stasioner
X1	4.384.148*	-1.611.059	Stasioner
X2	1.663.397	-2.609.066	Tidak Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.1 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui hanya terdapat satu variabel yang signifikan pada tingkat level. Variabel tersebut merupakan variabel X1 atau Produk Domestik Bruto (PDB) yang memiliki *T-statistics* sebesar -3.594.546 lebih besar dari alpha (1%) -1.611.059. variabel lain dalam penelitian ini tidak stasioner pada tingkat level, sehingga perlu melakukan tahapan uji stasioneritas pada tingkat *first difference* untuk melihat apakah stasioner atau tidak stasioner.

**Tabel 4.2** Uji Stasioneritas Tingkat *First Difference* Indonesia - Cina

Variabel	Augmented Dickey-Fuller		Keterangan
	(ADF)		
	T-Statistics	Nilai $\alpha$	
Y	-6.002.742*	-2.610.263	Stasioner
X1	-4.813.061*	-2.162.847	Stasioner
X2	-4.199.702*	-2.609.066	Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.2 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui seluruh variabel signifikan pada tingkat *first difference*. Variabel tersebut merupakan variabel Y, X1, dan X2 atau neraca perdagangan, Produk Domestik Bruto (PDB), dan nilai tukar riil yang memiliki nilai *t-statistics* lebih besar daripada nilai *alpha 1%*. Dapat disimpulkan dari hasil uji stasioneritas di atas, pengujian regresi pada penelitian ini menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

**Tabel 4.3** Uji Stasioneritas Tingkat Level Negara Indonesia

Variabel	Augmented Dickey-Fuller		Keterangan
	(ADF)		
	T-Statistics	Nilai $\alpha$	
X1	-2.408.417**	-1.611.059	Stasioner
X2	1.576.867	-1.611.399	Tidak Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.3 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui hanya terdapat satu variabel yang signifikan pada tingkat level. Variabel tersebut merupakan variabel X1 atau Produk

Domestik Bruto (PDB) yang memiliki *T-statistics* sebesar 2.408.417 lebih besar dari alpha (5%) 1.611.059. Variabel lain dalam penelitian ini tidak stasioner pada tingkat level, sehingga perlu melakukan tahapan uji stasioneritas pada tingkat *first difference* untuk melihat apakah stasioner atau tidak stasioner.

**Tabel 4.4** Uji Stasioneritas Tingkat *First Difference* Negara Indonesia

Variabel	Augmented Dickey-Fuller (ADF)		Keterangan
	T-Statistics	Nilai $\alpha$	
X1	-2.600.644	-2.612.874	Tidak Stasioner
X2	-4.523.667*	-2.610.263	Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.4 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui variabel X2 signifikan pada tingkat *first difference*. Variabel X1 Produk Domestik Bruto (PDB) yang memiliki nilai *t-statistics* lebih besar daripada nilai *alpha 1%*. Dapat disimpulkan dari hasil uji stasioneritas di atas, pengujian regresi pada penelitian ini menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

**Tabel 4.5** Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia - Jepang

Variabel	Augmented Dickey-Fuller (ADF)		Keterangan
	T-Statistics	Nilai $\alpha$	
Y	-2.643.186***	-2.607.932	Stasioner
X1	-1.071.779	-2.615.817	Tidak Stasioner
X2	-1.493.833	-2.607.932	Tidak Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.5 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui hanya terdapat satu variabel yang signifikan pada tingkat level. Variabel tersebut merupakan variabel Y atau Trade Balance (TB) atau Neraca Perdagangan yang memiliki *T-statistics* sebesar -2.643.186 lebih besar dari alpha (10%) -2.607.932. Variabel lain dalam penelitian ini tidak stasioner pada tingkat level, sehingga perlu melakukan tahapan uji stasioneritas pada tingkat *first difference* untuk melihat apakah stasioner atau tidak stasioner.

**Tabel 4.6** Uji Stasioneritas Tingkat *First Difference* Indonesia - Jepang

Variabel	Augmented Dickey-Fuller (ADF)		Keterangan
	T-Statistics	Nilai $\alpha$	
Y	-8.066.562*	-2.609.066	Stasioner
X1	-4.081.091*	-2.615.817	Stasioner
X2	-4.081.091*	-2.609.066	Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.6 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui seluruh variabel signifikan pada tingkat *first difference*. Variabel tersebut merupakan variabel Y, X1, dan X2 atau neraca perdagangan, Produk Domestik Bruto (PDB), dan nilai tukar riil yang memiliki nilai *t-statistics* lebih besar daripada nilai *alpha 1%*. Dapat disimpulkan dari hasil uji stasioneritas di atas, pengujian regresi pada penelitian ini menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

**Tabel 4.7** Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia - Singapura

Variabel	Augmented Dickey-Fuller		Keterangan
	(ADF)	Nilai $\alpha$	
Y	-4.902.708*	-4.299.722	Stasioner
X1	-2.453.830	-0.907.468	Tidak Stasioner
X2	-3.675.456*	-3.303.714	Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.7 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui hanya terdapat satu variabel yang signifikan pada tingkat level. Variabel tersebut merupakan variabel Y dan X2 yaitu Trade Balance (TB) atau neraca perdagangan dan Real Exchange Rate (REX) yang memiliki *T-statistics* lebih besar dari alpha 1%. Variabel X2 dalam penelitian ini tidak stasioner pada tingkat level, sehingga perlu melakukan tahapan uji stasioneritas pada tingkat *first difference* untuk melihat apakah stasioner atau tidak stasioner.

**Tabel 4.8** Uji Stasioneritas Tingkat *First Difference* Indonesia - Singapura

Variabel	Augmented Dickey-Fuller		Keterangan
	(ADF)	Nilai $\alpha = 10\%$	
Y	-6.986.473*	-2.612.874	Stasioner
X1	-3.661.829*	-2.612.874	Stasioner
X2	-5.493.890*	-2.609.066	Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.8 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui seluruh variabel signifikan pada tingkat *first difference*. Variabel tersebut merupakan variabel Y, X1 dan X2 atau

neraca perdagangan, Produk Domestik Bruto (PDB) dan nilai tukar riil yang memiliki nilai *t-statistics* lebih besar daripada nilai *alpha 1%*. Dapat disimpulkan dari hasil uji stasioneritas di atas, pengujian regresi pada penelitian ini menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*.

**Tabel 4.9** Uji Stasioneritas Tingkat Level Indonesia - Amerika Serikat

Variabel	Augmented Dickey-Fuller (ADF)		Keterangan
	T-Statistics	Nilai $\alpha = 10\%$	
Y	-1.833.173	-2.609.066	Tidak Stasioner
X1	2.683.639*	-1.950.687	Stasioner
X2	-0.347.198	-2.607.932	Tidak Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
 \*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
 \* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.9 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui hanya terdapat satu variabel yang signifikan pada tingkat level. Variabel tersebut merupakan variabel X1 atau Produk Domestik Bruto (PDB) yang memiliki *T-statistics* sebesar 2.683.639 lebih besar dari alpha (1%) -1.950.687. Variabel lain dalam penelitian ini tidak stasioner pada tingkat level, sehingga perlu melakukan tahapan uji stasioneritas pada tingkat *first difference* untuk melihat apakah stasioner atau tidak stasioner.

**Tabel 4.10** Uji Stasioneritas Tingkat *First Difference* Indonesia - Amerika Serikat

Variabel	Augmented Dickey-Fuller		Keterangan
	(ADF)	Nilai $\alpha = 10\%$	
Y	-11.829.630*	-2.609.066	Stasioner
X1	-2.818.878***	-2.612.874	Stasioner
X2	-4.719.969*	-2.609.066	Stasioner

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
\*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$   
\* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

Tabel 4.10 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui seluruh variabel signifikan pada tingkat *first difference*. Variabel tersebut merupakan variabel Y, X1 dan X2 atau neraca perdagangan, PDB dan nilai tukar riil yang memiliki nilai *t-statistics* lebih besar daripada nilai *alpha*. Dapat disimpulkan dari hasil uji stasioneritas di atas, pengujian regresi pada penelitian ini menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

#### 4.2.2 Uji Kointegrasi

Pengujian kointegrasi *bound test* untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan jangka panjang antar variabel dependen dan variabel independen dalam pengujian ARDL.

**Tabel 4.11** Hasil Uji Kointegrasi antar Variabel Neraca Perdagangan Bilateral antara Indonesia dengan Mitra Dagang

Country	I0 Bound (Lower Bound)	I1 Bound (Upper Bound)	F-Statistics
China	2,37	3,2	6,42***
Japan	2,37	3,2	3,25***
Singapore	2,37	3,2	5,2***
US	2,37	3,2	3,14***

Keterangan: \*\*\* = signifikan pada  $\alpha = 10\%$   
\*\* = signifikan pada  $\alpha = 5\%$



\* = signifikan pada  $\alpha = 1\%$

**Tabel 4.11.1 Hasil Uji Kointegrasi Negara Cina**

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	6.426907	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

**Tabel 4.11.2 Hasil Uji Kointegrasi Negara Jepang**

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	3.251584	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

**Tabel 4.11.3 Hasil Uji Kointegrasi Negara Singapura**

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	5.201571	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

**Tabel 4.11.4 Hasil Uji Kointegrasi Negara Amerika Serikat**

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	3.140000	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67

2.5%	3.15	4.08
1%	3.65	4.66

Hasil Uji Kointegrasi *Bound Testing Approach* pada tabel 4.11 sebagai berikut :

- Pada negara Tiongkok atau Cina didapatkan hasil perbandingan nilai F Statistik lebih besar dari nilai *lower bound* dan *upper bound* signifikansi pada alpha 10%, dengan nilai F Statistik sebesar 6,42 lebih besar dari *lower bound* sebesar 2,37 dan *upper bound* sebesar 3,2. Artinya, menolak H0 sehingga terdapat hubungan jangka panjang antara variabel dependen yaitu neraca perdagangan Indonesia-Cina dengan variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto Cina (PDB), PDB Indonesia dan nilai tukar negara Cina.
- Pada negara Jepang didapatkan hasil perbandingan nilai F Statistik lebih besar dari nilai *lower bound* dan *upper bound* signifikansi pada alpha 10%, dengan nilai F Statistik sebesar 3,25 lebih besar dari *lower bound* sebesar 2,37 dan *upper bound* sebesar 3,2. Artinya, menolak H0 sehingga terdapat hubungan jangka panjang antara variabel dependen yaitu neraca perdagangan Indonesia-Jepang dengan variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto Jepang (PDB), PDB Indonesia dan nilai tukar Jepang.
- Pada negara Singapura didapatkan hasil perbandingan nilai F Statistik lebih besar dari nilai *lower bound* dan *upper bound* signifikansi pada alpha 10%, dengan nilai F Statistik sebesar 5,2 lebih besar dari *lower bound* sebesar 2,37 dan *upper bound* sebesar 3,2. Artinya, menolak H0 sehingga terdapat hubungan jangka panjang antara variabel dependen yaitu neraca perdagangan Indonesia-Singapura dengan variabel independen yaitu Produk Domestik Bruto Singapura (PDB), PDB Indonesia dan nilai tukar Singapura.
- Pada negara Amerika Serikat didapatkan hasil perbandingan nilai F Statistik lebih besar dari nilai *lower bound* dan *upper bound* signifikansi pada alpha 10%, dengan nilai F Statistik sebesar 3,14 lebih besar dari *lower bound* sebesar 2,37 namun lebih kecil *upper bound* sebesar 3,2. Artinya, menerima H0 sehingga tidak terdapat hubungan jangka panjang antara variabel dependen yaitu neraca perdagangan Indonesia-Amerika Serikat dengan variabel independen yaitu

Produk Domestik Bruto Amerika Serikat (PDB), PDB Indonesia dan nilai tukar Amerika Serikat.

#### 4.2.3 Estimasi Uji Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

Hasil uji statistik ditemukan bahwa variabel dependen berada pada tingkat level dan *first difference*, sehingga metode yang digunakan yaitu ARDL. Hasil uji kointegrasi didapatkan hasil pada negara Cina, Jepang, Singapura memiliki hubungan jangka panjang antar variabel. Namun, pada negara Amerika Serikat tidak memiliki hubungan jangka panjang antar variabel. Langkah berikutnya yaitu menangani *autoregressive distributed lag* model (ARDL). Hal ini bertujuan untuk melihat adanya hubungan jangka pendek dan jangka panjang variabel bebas pada model observasi yaitu nilai tukar riil dan Produk Domestik Bruto (PDB) suatu negara.

**Tabel 4.12** Hasil Estimasi *Autoregressive Distributed Lag Models* (ARDL) Negara Cina

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNTBT(-1)	0.491892	0.124324	3.956545	0.0005
LNGDPI	-5.806207	2.029999	-2.860202	0.0081
LNGDPT	-0.964863	0.821428	-1.174616	0.2504
LNGDPT(-1)	0.417005	0.211936	1.967601	0.0595
LNGDPT(-2)	0.628736	0.269413	2.333726	0.0273
LNGDPT(-3)	1.840630	0.630829	2.917795	0.0070
LNGDPT(-4)	2.498005	0.692143	3.609090	0.0012
LNREXT	-1.316013	0.389714	-3.376871	0.0022
C	58.46649	18.86994	3.098394	0.0045
R-squared	0.847487	Mean dependent var		-0.469914
Adjusted R-squared	0.802298	S.D. dependent var		0.185357
S.E. of regression	0.082417	Akaike info criterion		-1.941742
Sum squared resid	0.183397	Schwarz criterion		-1.545862
Log likelihood	43.95136	Hannan-Quinn criter.		-1.803569
F-statistic	18.75426	Durbin-Watson stat		1.856378
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Tabel 4.13** Hasil Estimasi *Autoregressive Distributed Lag Models* (ARDL) Negara Jepang

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
----------	-------------	------------	-------------	--------

LNTBJ(-1)	0.405319	0.172246	2.353137	0.0254
LNTBJ(-2)	0.079379	0.189910	0.417983	0.6789
LNTBJ(-3)	-0.404148	0.189206	-2.136026	0.0410
LNGDPI	-0.759450	0.299705	-2.533996	0.0167
LNGDPJ	0.462333	1.054145	0.438586	0.6641
LNREXJ	0.321090	0.303543	1.057809	0.2986
C	6.503309	17.29156	0.376097	0.7095
R-squared	0.630798	Mean dependent var		0.218668
Adjusted R-squared	0.556957	S.D. dependent var		0.192952
S.E. of regression	0.128431	Akaike info criterion		-1.098187
Sum squared resid	0.494838	Schwarz criterion		-0.793419
Log likelihood	27.31647	Hannan-Quinn criter.		-0.990742
F-statistic	8.542716	Durbin-Watson stat		2.105365
Prob(F-statistic)	0.000019			

**Tabel 4.14** Hasil Estimasi *Autoregressive Distributed Lag Models*  
(ARDL) Negara Singapura

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNTBS(-1)	0.176182	0.168471	1.045769	0.3049
LNTBS(-2)	-0.338707	0.174437	-1.941721	0.0627
LNTBS(-3)	-0.005631	0.181682	-0.030992	0.9755
LNTBS(-4)	-0.512402	0.191027	-2.682357	0.0123
LNGDPI	-0.556422	0.969875	-0.573705	0.5709
LNGDPS	-0.633095	1.428197	-0.443283	0.6611
LNGDPS(-1)	1.358190	1.062418	1.278395	0.2120
LNREXS	2.049665	0.931088	2.201365	0.0364
C	-6.520724	7.622656	-0.855440	0.3998
R-squared	0.334761	Mean dependent var		-0.323438
Adjusted R-squared	0.137653	S.D. dependent var		0.116301
S.E. of regression	0.108000	Akaike info criterion		-1.401056
Sum squared resid	0.314927	Schwarz criterion		-1.005177
Log likelihood	34.21901	Hannan-Quinn criter.		-1.262884
F-statistic	1.698365	Durbin-Watson stat		1.670500
Prob(F-statistic)	0.144517			

**Tabel 4.15** Hasil Estimasi *Autoregressive Distributed Lag Models*  
(ARDL) Negara Amerika Serikat

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNTBAS(-1)	0.175955	0.185961	0.946193	0.3543
LNTBAS(-2)	0.075307	0.193163	0.389864	0.7004

LNTBAS(-3)	0.264681	0.166005	1.594416	0.1251
LNTBAS(-4)	-0.301412	0.172483	-1.747487	0.0945
LNGDPI	-26.69071	11.00183	-2.426025	0.0239
LNGDPI(-1)	-4.899897	3.152084	-1.554494	0.1343
LNGDPI(-2)	5.653121	2.756565	2.050784	0.0524
LNGDPI(-3)	-5.546255	2.557271	-2.168817	0.0412
LNGDPI(-4)	30.77099	10.78058	2.854298	0.0092
LNGDPAS	-0.434736	2.108919	-0.206141	0.8386
LNREXAS	-0.337168	1.094081	-0.308174	0.7608
LNREXAS(-1)	-0.141588	1.358056	-0.104258	0.9179
LNREXAS(-2)	1.426681	1.025869	1.390706	0.1782
C	19.55401	11.32311	1.726911	0.0982
<hr/>				
R-squared	0.750894	Mean dependent var	0.670536	
Adjusted R-squared	0.603695	S.D. dependent var	0.151220	
S.E. of regression	0.095197	Akaike info criterion	-1.580430	
Sum squared resid	0.199375	Schwarz criterion	-0.964617	
Log likelihood	42.44774	Hannan-Quinn criter.	-1.365495	
F-statistic	5.101224	Durbin-Watson stat	2.257151	
Prob(F-statistic)	0.000414			

#### 4.2.4 Uji Asumsi Klasik: Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada tidak adanya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini uji autokorelasi menggunakan uji *Breush-Godfrey* (BG) atau uji Lagrange Multiplier (LM). Dalam uji autokorelasi memiliki asumsi sebagai berikut :

- Jika prob F statistik > alpha, maka menerima H<sub>0</sub>. Artinya tidak terjadi autokorelasi.
- Jika prob F statistik < alpha, maka menolak H<sub>0</sub>. Artinya terjadi autokorelasi

**Tabel 4.16** Uji Autokorelasi Negara Cina

F-statistic	2.029147	Prob. F(2,25)	0.1525
Obs*R-squared	5.027776	Prob. Chi-Square(2)	0.0810

Berdasarkan hasil uji autokorelasi pada tabel 4.16 diperoleh nilai Prob. F sebesar 0,1525 lebih besar dari alpha 1%, 5% atau 10%. Sehingga menerima H<sub>0</sub>. Artinya, tidak terjadi autokorelasi dalam model observasi.

**Tabel 4.17** Uji Autokorelasi Negara Jepang

F-statistic	0.342970	Prob. F(2,28)	0.7126
Obs*R-squared	0.884747	Prob. Chi-Square(2)	0.6425

Berdasarkan hasil uji autokorelasi pada tabel 4.16 diperoleh nilai Prob. F sebesar 0,7126 lebih besar dari alpha 1%, 5% atau 10%. Sehingga menerima H0. Artinya, tidak terjadi autokorelasi dalam model observasi.

**Tabel 4.18** Uji Autokorelasi Negara Singapura

F-statistic	1.303391	Prob. F(2,25)	0.2894
Obs*R-squared	3.399316	Prob. Chi-Square(2)	0.1827

Berdasarkan hasil uji autokorelasi pada tabel 4.16 diperoleh nilai Prob. F sebesar 0,2894 lebih besar dari alpha 1%, 5% atau 10%. Sehingga menerima H0. Artinya, tidak terjadi autokorelasi dalam model observasi.

**Tabel 4.19** Uji Autokorelasi Negara Amerika Serikat

F-statistic	0.076675	Prob. F(2,22)	0.9264
Obs*R-squared	0.249199	Prob. Chi-Square(2)	0.8829

Berdasarkan hasil uji autokorelasi pada tabel 4.16 diperoleh nilai Prob. F sebesar 0,9264 lebih besar dari alpha 1%, 5% atau 10%. Sehingga menerima H0. Artinya, tidak terjadi autokorelasi dalam model observasi.

#### **4.2.5 Hasil Estimasi Model ARDL Jangka Pendek**

Estimasi model ARDL jangka pendek untuk melihat hubungan jangka pendek antara variabel dependen dengan variabel independen. Variabel CointEq (-

1) adalah variabel koreksi kesalahan dari kesalahan sebelumnya. Variabel tersebut memiliki nilai negatif dan sah. Artinya, model ARDL sah menunjukkan kointegrasi antara variabel terikat dengan variabel bebas. Estimasi jangka pendek yang digunakan sebagai berikut :

- H<sub>0</sub> : Variabel independek tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara parsial.
- H<sub>a</sub> : Variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara parsial.

**Tabel 4.20** Estimasi Jangka Pendek Model ARDL Negara Cina

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDPT)	-0.964863	0.261778	-3.685802	0.0010
D(LNGDPT(-1))	-4.967371	0.814034	-6.102165	0.0000
D(LNGDPT(-2))	-4.338635	0.688629	-6.300395	0.0000
D(LNGDPT(-3))	-2.498005	0.398279	-6.271996	0.0000
CointEq(-1)*	-0.508108	0.083651	-6.074142	0.0000

Pada tabel 4.20 menjelaskan nilai koefisien dan nilai probabilitas tiap variabel. Hal ini dapat dijelaskan menggunakan analisis statistik pada masing-masing variabel. Dibawah ini adalah penjelasan dari persamaan pada tabel 4.20 :

1. D(LNGDPT)

Variabel D(LNGDPT) menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,964863 dan nilai probabilitas sebesar 0,0010 lebih kecil dari alpha 1% artinya, variabel D(LNGDPT) memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh negatif terhadap LNTBT dalam jangka pendek.

2. D(LNGDPT) -1

Variabel D(LNGDPT) -1 menunjukkan nilai koefisien sebesar -4,967371 dan nilai probabilitas sebesar 0,0000 lebih kecil dari alpha 1%

artinya, variabel D(LNGDPT) -1 memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh negatif terhadap LNTBT dalam jangka pendek.

3. D(LNGDPT) -2

Variabel D(LNGDPT) menunjukkan nilai koefisien sebesar -4,338635 dan nilai probabilitas sebesar 0,0000 lebih kecil dari alpha 1% artinya, variabel D(LNGDPT) -2 memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh negatif terhadap LNTBT dalam jangka pendek.

4. D(LNGDPT) -3

Variabel D(LNGDPT) -3 menunjukkan nilai koefisien sebesar -2,498005 dan nilai probabilitas sebesar 0,0000 lebih kecil dari alpha 1% artinya, variabel D(LNGDPT) -3 memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh negatif terhadap LNTBT dalam jangka pendek.

5. Nilai CointEq(-1) atau Error Correction Term (ECT)

Pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa nilai koefisien pada variabel tersebut adalah negatif. Nilai koefisien pada variabel ECT(-1) sebesar -0,508108 dan nilai Prob sebesar 0,0000, maka nilai prob lebih kecil dari alpha 1%. Artinya, variabel ini termasuk valid. Model ARDL valid menunjukkan kointegrasi antara variabel dependen dan variabel independen. Maka, disimpulkan bahwa 50,81% disequilibrium antara neraca perdagangan dengan nilai tukar riil dan Produk Domestik Bruto (PDB) akan terkoreksi.

**Tabel 4.21** Estimasi Jangka Pendek Model ARDL Negara Jepang

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBJ(-1))	0.324769	0.198782	1.633790	0.1128
D(LNTBJ(-2))	0.404148	0.166365	2.429290	0.0213
CointEq(-1)*	-0.919449	0.214198	-4.292510	0.0002



1. D(LNGDPJ) -1

Variabel D(LNGDPJ) -1 menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,324769 dan nilai probabilitas sebesar 0,1128 lebih kecil dari alpha 10% artinya, variabel D(LNGDPJ) -1 memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh positif terhadap LNTBJ dalam jangka pendek.

2. D(LNGDPJ) -2

Variabel D(LNGDPJ) menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,404148 dan nilai probabilitas sebesar 0,0213 lebih kecil dari alpha 5% artinya, variabel D(LNGDPJ) -2 memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh positif terhadap LNTBJ dalam jangka pendek.

3. Nilai CointEq(-1) atau Error Correction Term (ECT)

Pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa nilai koefisien pada variabel tersebut adalah negatif. Nilai koefisien pada variabel ECT(-1) sebesar -0,919449 dan nilai Prob sebesar 0,0002, maka nilai prob lebih kecil dari alpha 1%. Artinya, variabel ini termasuk valid. Model ARDL valid menunjukkan kointegrasi antara variabel dependen dan variabel independen. Maka, disimpulkan bahwa 91,94% disequilibrium antara neraca perdagangan dengan nilai tukar riil dan Produk Domestik Bruto (PDB) akan terkoreksi.

**Tabel 4.22** Estimasi Jangka Pendek Model ARDL Negara Singapura

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBS(-1))	0.856740	0.260194	3.292697	0.0028
D(LNTBS(-2))	0.518033	0.199937	2.590987	0.0152
D(LNTBS(-3))	0.512402	0.174740	2.932376	0.0068
D(LNGDPS)	-0.633095	0.839814	-0.753852	0.4575
CointEq(-1)*	-1.680558	0.307540	-5.464510	0.0000

1. D(LNGDPS)

Variabel D(LNGDPS) menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,633095 dan nilai probabilitas sebesar 0,4575 lebih besar dari alpha 10% artinya,

variabel  $D(LNGDPS)$  tidak memiliki pengaruh signifikan secara statistik terhadap LNTBS dalam jangka pendek.

2.  $D(LNGDPS) -1$

Variabel  $D(LNGDPS) -1$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,856740 dan nilai probabilitas sebesar 0,0028 lebih kecil dari alpha 1% artinya, variabel  $D(LNGDPS) -1$  memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh positif terhadap LNTBS dalam jangka pendek.

3.  $D(LNGDPS) -2$

Variabel  $D(LNGDPS)$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,518033 dan nilai probabilitas sebesar 0,0152 lebih kecil dari alpha 5% artinya, variabel  $D(LNGDPS) -2$  memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh positif terhadap LNTBS dalam jangka pendek.

4.  $D(LNGDPS) -3$

Variabel  $D(LNGDPS) -3$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,512402 dan nilai probabilitas sebesar 0,0068 lebih kecil dari alpha 1% artinya, variabel  $D(LNGDPS) -3$  memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh positif terhadap LNTBS dalam jangka pendek.

5. Nilai  $CointEq(-1)$  atau Error Correction Term (ECT)

Pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa nilai koefisien pada variabel tersebut adalah negatif. Nilai koefisien pada variabel  $ECT(-1)$  sebesar -1,680558 dan nilai Prob sebesar 0,0000, maka nilai prob lebih kecil dari alpha 1%. Artinya, variabel ini termasuk valid. Model ARDL valid menunjukkan kointegrasi antara variabel dependen dan variabel independen. Maka, disimpulkan bahwa 16,80% disequilibrium antara neraca perdagangan dengan nilai tukar riil dan Produk Domestik Bruto (PDB) akan terkoreksi.

**Tabel 4.23** Estimasi Jangka Pendek Model ARDL Negara Amerika Serikat

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBAS(-1))	-0.355989	0.171146	-2.080035	0.0484
D(LNTBAS(-2))	0.125063	0.182392	0.685683	0.4995
D(LNTBAS(-3))	0.425503	0.146215	2.910119	0.0077
D(LNGDPAS)	-2.082078	0.648024	-3.212967	0.0037
D(LNREXAS)	-0.328022	0.830823	-0.394816	0.6965
D(LNREXAS(-1))	-0.108833	0.832331	-0.130757	0.8971
D(LNREXAS(-2))	1.317348	0.815726	1.614938	0.1194
D(LNREXAS(-3))	1.852905	0.799246	2.318315	0.0293
CointEq(-1)*	-0.323289	0.119407	-2.707455	0.0123

1. D(LNGDPAS)

Variabel D(LNGDPAS) menunjukkan nilai koefisien sebesar -2,082078 dan nilai probabilitas sebesar 0,0037 lebih kecil dari alpha 1% artinya, variabel D(LNGDPAS) memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh negatif terhadap LNTBAS dalam jangka pendek.

2. D(LNGDPAS) -1

Variabel D(LNGDPAS) -1 menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,355989 dan nilai probabilitas sebesar 0,0484 lebih kecil dari alpha 5% artinya, variabel D(LNGDPAS) -1 memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh negatif terhadap LNTBAS dalam jangka pendek.

3. D(LNGDPAS) -2

Variabel D(LNGDPAS) menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,125063 dan nilai probabilitas sebesar 0,4995 lebih besar dari alpha 10% artinya, variabel D(LNGDPAS) -2 tidak memiliki pengaruh signifikan secara statistik LNTBAS dalam jangka pendek.

4. D(LNGDPAS) -3

Variabel D(LNGDPAS) -3 menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,425503 dan nilai probabilitas sebesar 0,0077 lebih kecil dari alpha 1% artinya,

variabel  $D(LNGDPAS)$  -3 memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh positif terhadap LNTBAS dalam jangka pendek.

5.  $D(LNREXAS)$

Variabel  $D(LNREXAS)$  menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,328022 dan nilai probabilitas sebesar 0,6965 lebih besar dari alpha 10% artinya, variabel  $D(LNREXAS)$  tidak memiliki pengaruh signifikan secara statistik terhadap LNTBAS dalam jangka pendek.

6.  $D(LNREXAS)$  -1

Variabel  $D(LNREXAS)$  menunjukkan nilai koefisien sebesar -0,108833 dan nilai probabilitas sebesar 0,8971 lebih besar dari alpha 10% artinya, variabel  $D(LNREXAS)$  tidak memiliki pengaruh signifikan secara statistik terhadap LNTBAS dalam jangka pendek.

7.  $D(LNREXAS)$  -2

Variabel  $D(LNREXAS)$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 1,317348 dan nilai probabilitas sebesar 0,1194 lebih kecil dari alpha 10% artinya, variabel  $D(LNREXAS)$  memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh positif terhadap LNTBAS dalam jangka pendek.

8.  $D(LNREXAS)$  -3

Variabel  $D(LNREXAS)$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 1,852905 dan nilai probabilitas sebesar 0,0293 lebih kecil dari alpha 5% artinya, variabel  $D(LNREXAS)$  memiliki pengaruh signifikan secara statistik dan memiliki pengaruh positif terhadap LNTBAS dalam jangka pendek.

9. Nilai  $CointEq(-1)$  atau Error Correction Term (ECT)

Pada tabel 4.20 menunjukkan bahwa nilai koefisien pada variabel tersebut adalah negatif. Nilai koefisien pada variabel  $ECT(-1)$  sebesar -0,323289 dan nilai Prob sebesar 0,0123, maka nilai prob lebih kecil dari alpha 1%. Artinya, variabel ini termasuk valid. Model ARDL valid menunjukkan kointegrasi antara variabel dependen dan variabel independen. Maka, disimpulkan bahwa 32,32% disequilibrium antara neraca perdagangan dengan nilai tukar riil dan Produk Domestik Bruto (PDB) akan terkoreksi.

#### 4.2.6 Hasil Estimasi Model ARDL Jangka Panjang

Estimasi model ARDL jangka panjang bertujuan untuk melihat adanya hubungan jangka panjang antara variabel dependen dengan variabel independen. Pada tabel dibawah ini adalah hasil estimasi jangka pajang model ARDL :

**Tabel 4.24** Estimasi Jangka Panjang Model ARDL Negara Cina

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-11.42712	5.191917	-2.200944	0.0365
LNGDPT	8.697986	3.917999	2.220007	0.0350
LNREXT	-2.590027	0.575275	-4.502243	0.0001
C	115.0671	48.14354	2.390084	0.0241

Pada tabel 4.24 dijelaskan bahwa nilai koefisien dan nilai probabilitas pada masing-masing variabel. Berikut dapat dijelaskan analisis statistik setiap variabel :

1. LNGDPI

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNGDPI sebesar -11,42712 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,0365 lebih kecil dari alpha 5% sehingga menolak H<sub>0</sub>. Artinya, memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap LNTBT dalam jangka panjang. Sehingga apabila LNGDPI dinaikkan sebesar 1%, maka LNTBT akan turun sebesar 3,65% dan bila LNGDPI diturunkan sebesar 1%, maka LNTBT akan meningkat sebesar 3,65%.

2. LNGDPT

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNGDPT sebesar 8,697986 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,0350 lebih kecil dari alpha 5% sehingga menolak H<sub>0</sub>. Artinya, memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap LNTBT dalam jangka panjang. Sehingga apabila LNGDPT

dinaikkan sebesar 1%, maka LNTBT akan turun sebesar 3,5% dan bila LNGDPT diturunkan sebesar 1%, maka LNTBT akan meningkat sebesar 3,5%.

### 3. LNREXT

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNREXT sebesar -2,590027 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,0001 lebih kecil dari alpha 1% sehingga menolak H0. Artinya, memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap LNTBT dalam jangka panjang. Sehingga apabila LNREXT dinaikkan sebesar 1%, maka LNTBT akan turun sebesar 0,01% dan bila LNGDPT diturunkan sebesar 1%, maka LNTBT akan meningkat sebesar 0,01%.

**Tabel 4.25** Estimasi Jangka Panjang Model ARDL Negara Jepang

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.825984	0.325244	-2.539584	0.0165
LNGDPJ	0.502837	1.151317	0.436750	0.6654
LNREXJ	0.349220	0.282361	1.236784	0.2258
C	7.073049	18.79232	0.376380	0.7093

Pada tabel 4.25 dijelaskan bahwa nilai koefisien dan nilai probabilitas pada masing-masing variabel. Berikut dapat dijelaskan analisis statistik setiap variabel :

#### 1. LNGDPI

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNGDPI sebesar -0,825984 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,0165 lebih kecil dari alpha 5% sehingga menolak H0. Artinya, memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap LNTBJ dalam jangka panjang. Sehingga apabila LNGDPI dinaikkan sebesar 1%, maka LNTBJ akan turun sebesar 1,65% dan bila LNGDPI diturunkan sebesar 1%, maka LNTBJ akan meningkat sebesar 1,65%.

#### 2. LNGDPJ

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNGDPI sebesar 0,502837 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,6654 lebih besar dari alpha 10% sehingga menerima H0. Artinya, tidak memiliki pengaruh terhadap LNTBJ dalam jangka panjang.

### 3. LNREXJ

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNREXJ sebesar 0,349220 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,2258 lebih besar dari alpha 10% sehingga menerima H0. Artinya, tidak memiliki pengaruh terhadap LNTBJ dalam jangka panjang.

**Tabel 4.26** Estimasi Jangka Panjang Model ARDL Negara Singapura

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.331094	0.559001	-0.592295	0.5586
LNGDPS	0.431461	0.788677	0.547069	0.5888
LNREXS	1.219634	0.505580	2.412345	0.0229
C	-3.880095	4.561542	-0.850610	0.4025

Pada tabel 4.26 dijelaskan bahwa nilai koefisien dan nilai probabilitas pada masing-masing variabel. Berikut dapat dijelaskan analisis statistik setiap variabel :

#### 1. LNGDPI

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNGDPI sebesar -0,331094 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,5586 lebih besar dari alpha 10% sehingga menerima H0. Artinya, tidak memiliki pengaruh terhadap LNTBS dalam jangka panjang.

#### 2. LNGDPS

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNGDPS sebesar 0,431461 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,5888 lebih besar dari

alpha 10% sehingga menerima H0. Artinya, tidak memiliki pengaruh terhadap LNTBJ dalam jangka panjang.

### 3. LNREXS

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNREXS sebesar 1,219634 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,0229 lebih kecil dari alpha 5% sehingga menolak H0. Artinya, memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap LNTBJ dalam jangka panjang. Sehingga apabila LNREXS dinaikkan sebesar 1%, maka LNTBS akan turun sebesar 2,29% dan bila LNGDPS diturunkan sebesar 1%, maka LNTBS akan meningkat sebesar 2,29%.

**Tabel 4.27** Estimasi Jangka Panjang Model ARDL Negara Amerika Serikat

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.907411	1.422904	-0.637717	0.5302
LNGDPAS	-0.553473	2.746477	-0.201521	0.8421
LNREXAS	1.206828	0.723627	1.667748	0.1095
C	24.89471	15.39329	1.617244	0.1201

Pada tabel 4.27 dijelaskan bahwa nilai koefisien dan nilai probabilitas pada masing-masing variabel. Berikut dapat dijelaskan analisis statistik setiap variabel :

#### 1. LNGDPI

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNGDPI sebesar -0,907411 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,5302 lebih besar dari alpha 10% sehingga menerima H0. Artinya, tidak memiliki pengaruh terhadap LNTBAS dalam jangka panjang.

#### 2. LNGDPAS

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNGDPAS sebesar -0,553473 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,8421 lebih



besar dari alpha 10% sehingga menerima H0. Artinya, tidak signifikan terhadap LNTBS dalam jangka panjang.

### 3. LNREXAS

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai koefisien variabel LNREXAS sebesar 1,206828 dan nilai probabilitasnya sebesar 0,1095 lebih besar dari alpha 1% sehingga menolak H0. Artinya, memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap LNTBS dalam jangka panjang. Sehingga apabila LNGDPAS dinaikkan sebesar 1%, maka LNTBAS akan turun sebesar 10,95% dan bila LNGDPAS diturunkan sebesar 1%, maka LNTBAS akan meningkat sebesar 10,95%.

## 4.3 Pembahasan

### 4.3.1 Analisis Nilai Tukar Riil

Keseimbangan neraca perdagangan berpengaruh pada nilai tukar riil efektif. Pengaruh yang terjadi berupa pengaruh positif maupun negatif. Jika nilai tukar riil mengalami depresiasi atau devaluasi (melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dolar) akan berdampak pada harga barang atau jasa akan lebih rendah jika dilihat oleh negara mitra dagang Indonesia dan keseimbangan neraca perdagangan akan meningkat. Selain itu, penurunan keseimbangan neraca perdagangan disebabkan oleh adanya depresiasi atau devaluasi nilai tukar. Dalam jangka pendek penurunan keseimbangan neraca perdagangan karena adanya devaluasi atau depresiasi dan dalam jangka panjang akan terjadi peningkatan keseimbangan neraca perdagangan.

Adanya kenaikan nilai tukar riil dapat diinterpretasikan sebagai apresiasi mata uang domestik. Adanya apresiasi mata uang domestik dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka waktu yang panjang, maka seharusnya nilai tukar riil berpengaruh negatif terhadap variabel neraca perdagangan. Namun, sebaliknya saat nilai tukar riil berpengaruh positif dapat diartikan bahwa adanya depresiasi mata uang domestik yang akan

berdampak pada peningkatan keseimbangan neraca perdagangan (Praktito, 2012).

#### **4.3.2 Analisis Pendapatan Domestik**

Terdapat pengaruh positif maupun negatif pada pendapatan domestik dan pendapatan keempat mitra dagang terhadap keseimbangan neraca perdagangan. Saat terjadi kenaikan pendapatan sebuah negara, maka akan menyebabkan kenaikan impor di Indonesia, disisi lain pendapatan domestik mengalami peningkatan serta menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Terjadinya peningkatan pendapatan pada keempat negara mitra dagang dapat meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan jika terjadi peningkatan pendapatan mitra dagang dan akan meningkatkan ekspor Indonesia.

Kenaikan pendapatan domestik akan berpengaruh pada peningkatan keseimbangan neraca perdagangan serta peningkatan pendapatan luar negeri yang berakibat pada penurunan keseimbangan neraca perdagangan. Maka hipotesis bahwa pendapatan domestik kurang dari nol yaitu pendapatan mitra dagang lebih dari nol dan nilai tukar riil lebih dari nol tertolak. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya elastisitas dari permintaan barang domestik atau barang luar negeri yang memiliki sifat inelastis. Hal tersebut dikarenakan barang yang diperdagangkan adalah barang kebutuhan pokok. Sehingga terjadi adanya peningkatan pendapatan domestik. Namun, negara lain tidak mampu mengubah permintaan barang impor. Peningkatan produksi barang substitusi dapat disebabkan oleh peningkatan pendapatan domestik, peningkatan keseimbangan neraca perdagangan serta meningkatnya pendapatan mitra dagang dan keseimbangan neraca perdagangan akan menurun.

#### **4.3.4 Analisis Pendapatan Luar Negeri**

Saat terjadi kenaikan pendapatan sebuah luar negeri negara, maka dapat menyebabkan kenaikan ekspor di Indonesia dan pendapatan domestik mengalami peningkatan, maka akan terjadi peningkatan keseimbangan neraca perdagangan. Terjadinya peningkatan pendapatan domestik dapat

meningkatkan keseimbangan neraca perdagangan dan akan meningkatkan ekspor Indonesia. Namun, dalam jangka panjang. Adanya kenaikan pendapatan luar negeri akan menurunkan keseimbangan neraca perdagangan. Hal ini disebabkan saat pendapatan luar negeri naik, maka mereka akan meminta impor ke Indonesia lebih banyak atau ekspor yang akan dilakukan Indonesia meningkat. Kenaikannya barang ekspor akan mengakibatkan kenaikan pendapatan Indonesia. Adanya kenaikan pendapatan Indonesia akan berdampak pada penguatan nilai tukar rupiah. Saat nilai tukar rupiah menguat, maka akan berdampak pada penurunan ekspor Indonesia. Hal ini yang menyebabkan keseimbangan neraca perdagangan Indonesia pada jangka panjang akan menurun.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian ini akan menyimpulkan dari hasil estimasi yang sudah dijabarkan pada BAB 4, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian di atas variabel Produk Domestik Bruto Cina (PDB) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan negara Cina dalam hasil estimasi jangka pendek dan dalam jangka panjang variabel PDB Indonesia dan nilai tukar Indonesia memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Cina. Sedangkan variabel PDB Cina memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Cina.
2. Dari hasil penelitian di atas selaku variabel Produk Domestik Bruto Jepang (PDB) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap neraca perdagangan negara Jepang dalam hasil estimasi jangka pendek sedangkan dalam jangka panjang variabel PDB Jepang dan nilai tukar Jepang tidak memiliki pengaruh terhadap neraca perdagangan Indonesia-Jepang. Sedangkan pada variabel PDB Indonesia memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Jepang.
3. Dari hasil penelitian di atas selaku Produk Domestik Bruto Singapura (PDB) tidak memiliki pengaruh terhadap neraca perdagangan negara Singapura dalam hasil estimasi jangka pendek. Sedangkan dalam jangka panjang variabel PDB Indonesia dan PDB Singapura tidak berpengaruh terhadap neraca perdagangan Indonesia-Singapura. Sedangkan pada variabel nilai tukar Singapura memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Singapura.
4. Dari hasil penelitian di atas selaku variabel Produk Domestik Bruto Amerika Serikat (PDB) memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap neraca perdagangan negara Indonesia-Amerika Serikat dalam hasil estimasi jangka pendek dan dalam estimasi jangka panjang variabel PDB

Indonesia dan PDB Amerika Serikat tidak berpengaruh terhadap terhadap neraca perdagangan Indonesia-Amerika Serikat. Sedangkan pada variabel nilai tukar Amerika Serikat memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap neraca perdagangan Indonesia-Amerika Serikat.

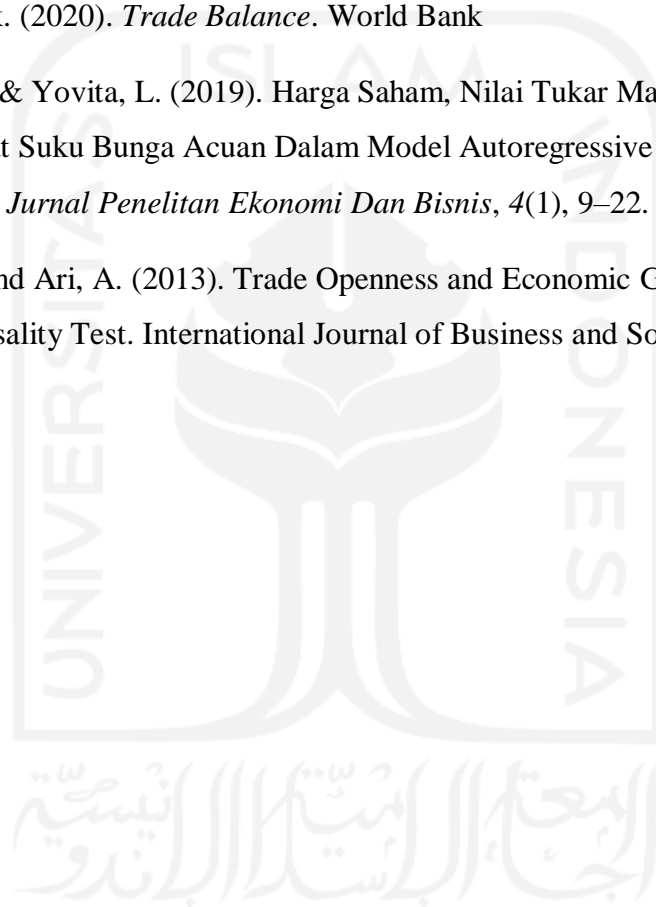
- Nilai tukar riil efektif memiliki pengaruh terhadap keseimbangan neraca perdagangan. Pengaruh yang terjadi berupa pengaruh positif maupun negatif. Jika nilai tukar riil mengalami depresiasi atau devaluasi (nilai tukar rupiah terhadap dolar melemah) akan berdampak pada harga barang atau jasa akan lebih rendah jika dilihat oleh negara mitra dagang Indonesia.
- Adanya kenaikan nilai tukar riil dapat diinterpretasikan sebagai apresiasi mata uang domestik. Hal ini yang membuat nilai tukar riil seharusnya bersifat negatif terhadap variabel neraca perdagangan karena adanya apresiasi mata uang domestik yang dapat menurunkan keseimbangan neraca perdagangan dalam jangka waktu yang panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, H., Siregar, H., & Hasanah, H. (2013). Does the J-Curved Phenomenon Exist in The Indonesia's Bilateral Trade Balances With Major Trading Countries? *ASEAN Journal of Economics Management and Accounting*.
- Amusa, H., & Fardiran, D. (2019). The J-curve hypothesis: Evidence from commodity trade between South Africa and the United States. *Journal for Studies in Economics and Econometrics*.
- BPS. (2013). Badan Pusat Statistika.
- Gujarati, D., (2003). *Ekonometri Dasar*. Terjemahan: Sumarno Zain. Jakarta: Erlangga
- Gujarati, N. D. & Porter, C. D. (2012) *Basic Econometrics (5th ed. Book 2)*. Salemba Empat
- Hapsari, A. T., & Kurnia, A. S. (2018). Fenomena Kurva J pada Neraca Perdagangan Indonesia dengan Enam Negara Mitra Dagang Utama. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*.
- Hsing, Y. (2008). A Study of the J-curve for seven selected Latin American Countries. *Global Economy Journal*.
- International Monetary Fund. (2020). Gross Domestic Product.
- International Monetary Fund. (2020). Trade Balance.
- International Monetary Fund. (2020). Exchange Rate.
- Krugman, Paul R., dan Maurice O. (1999). *Ekonomi Internasional : Teori dan Kebijakan*, Edisi kedua. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.
- Krugman, Paul R., Obstfeld, M., 1994. *International economics: Theory and Policy*. Addison-Wesley, New York.
- Krugman, Paul R., Obstfeld, M., 2003. *International economics: Theory and Policy*. Addison-Wesley, New York.
- Nowbutsing, B. M. (2014). The Impact of openness on economic growth : Case of Indian Ocean Rim Countries. *Journal of Economics and Development Studies*.
- Oskooee, B. M. & Tatchawan K. (2001). Bilateral J-curve Between Thailand and

Her Trading Partners. Vol. 26

- Praktiko, R. (2012). Dynamics of Indonesia's International Trade a VAR Approach. *Procedia Economics and Finance*.
- Sekaran, U. (2011). *Metode Penelitian untuk Bisnis*. Salemba Empat.
- Suliswanto, M. S. (2016). Tingkat Keterbukaan Ekonomi di Negara Asean-5. *Neo-Bis*.
- World Bank. (2020). *Trade Balance*. World Bank
- Zaretta, B., & Yovita, L. (2019). Harga Saham, Nilai Tukar Mata Uang Dan Tingkat Suku Bunga Acuan Dalam Model Autoregressive Distributed Lag (Ardl). *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*, 4(1), 9–22.
- Zeren, F. And Ari, A. (2013). Trade Openness and Economic Growth: A Panel Causality Test. *International Journal of Business and Social Science*, 4(9).



## LAMPIRAN

### Lampiran I. Data Penelitian

Tiongkok				Jepang			
Tahun	TBt	GDPt	REERt	Tahun	TBj	GDPj	REERj
2010Q1	0,77689	8720603,78	98,22	2010Q1	1,6342	123402211,5	98,21
2010Q2	0,64131	9697912,39	100,96	2010Q2	1,50803	121341602,7	97,18
2010Q3	0,65903	10164169,2	100,64	2010Q3	1,4121	126397935,1	102,17
2010Q4	0,97813	12833218,1	100,18	2010Q4	1,62643	129237145,1	102,43
2011Q1	0,74244	9575220,09	100,75	2011Q1	1,72311	124425600,4	100,48
2011Q2	0,80131	10680008,5	100,31	2011Q2	2,24562	120134343,5	97,86
2011Q3	0,9049	11155299,7	102,61	2011Q3	1,71463	125902766,6	102,08
2011Q4	1,07099	12299268,9	107,14	2011Q4	1,40923	129338538,2	104,14
2012Q1	0,87315	10353192	107,64	2012Q1	1,38482	128315149,4	101,33
2012Q2	0,73835	11497432,2	109,53	2012Q2	1,33695	123565335,4	100,17
2012Q3	0,65802	11996956,1	109,11	2012Q3	1,29207	125721235,3	101,52
2012Q4	0,65947	13299439,6	108,43	2012Q4	1,22117	129672108,3	96,55
2013Q1	0,77001	11166820,6	110,56	2013Q1	1,38926	128844691,8	83,91
2013Q2	0,65022	12367455,3	114,36	2013Q2	1,20861	125874392,8	78,57
2013Q3	0,57033	12949087,5	116,82	2013Q3	1,33456	129474610,4	78,88
2013Q4	0,5588	14325169,3	116,75	2013Q4	1,37686	133226968,6	77,21
2014Q1	0,59441	11990479,2	117,91	2014Q1	1,31225	132662543,6	75,51
2014Q2	0,55835	13293107,9	115,48	2014Q2	1,07972	125776660,8	76,74
2014Q3	0,54275	13873016,8	116,83	2014Q3	0,95167	128297962,4	75,68
2014Q4	0,55017	15361432,4	123,11	2014Q4	0,7829	132622474,5	70,43
2015Q1	0,48641	12827091,6	129,04	2015Q1	1,41236	132679730,6	69,65
2015Q2	0,53201	14221887,7	130,10	2015Q2	1,17926	128523528,9	68,26
2015Q3	0,52798	14824944,9	131,13	2015Q3	1,43107	130699056,6	69,32
2015Q4	0,50229	16408926,1	129,55	2015Q4	1,42425	133808682,2	70,44
2016Q1	0,46766	13690402,3	127,80	2016Q1	1,34925	132975468,9	74,81
2016Q2	0,46425	15243964,9	124,65	2016Q2	1,1611	128799842,9	78,32
2016Q3	0,56942	15959741,2	121,07	2016Q3	1,20658	131298160,7	82,77
2016Q4	0,66084	17429376,2	121,06	2016Q4	1,25118	135381343	79,49
2017Q1	0,66467	14627956,8	120,21	2017Q1	1,21506	135347579,2	75,95
2017Q2	0,57643	16282002,7	118,93	2017Q2	1,19106	131311483,1	76,54
2017Q3	0,64377	17035206	120,00	2017Q3	1,13842	134440533,1	74,66



2017Q4	0,68218	18589475,1	121,24	2017Q4	1,13854	138813555,2	72,98
--------	---------	------------	--------	--------	---------	-------------	-------

Lampiran I. Data Penelitian (lanjutan)

2017Q1	0,66467	14627956,8	120,21	2017Q1	1,21506	135347579,2	75,95
2017Q2	0,57643	16282002,7	118,93	2017Q2	1,19106	131311483,1	76,54
2017Q3	0,64377	17035206	120,00	2017Q3	1,13842	134440533,1	74,66
2017Q4	0,68218	18589475,1	121,24	2017Q4	1,13854	138813555,2	72,98
2018Q1	0,66321	15629001,8	122,84	2018Q1	1,15111	136540295,6	74,06
2018Q2	0,62701	17370899,3	124,76	2018Q2	1,10837	132668238,7	73,92
2018Q3	0,56618	18134129,6	120,18	2018Q3	1,09281	134005671,6	74,95
2018Q4	0,54407	19770215,3	119,15	2018Q4	0,9883	138443882,3	74,57
2019Q1	0,54762	16634192,2	121,52	2019Q1	1,06282	137591041,3	75,34
2019Q2	0,63292	18444108,4	121,55	2019Q2	1,02355	133838174,7	75,82
2019Q3	0,64036	19214820,7	119,50	2019Q3	0,95512	136327746,4	78,18
2019Q4	0,6576	19503043	120,35	2019Q4	1,0463	137444392,5	76,57

Lampiran I. Data Penelitian (lanjutan)

Singapura				Amerika Serikat			
Tahun	TBs	GDPs	REERs	Tahun	Tbas	GDPas	REERas
2010Q1	0,75283	77374,3	97,10	2010Q1	1,63364	3622294	100,98
2010Q2	0,7201	83545,6	99,70	2010Q2	2,02474	3736813	101,83
2010Q3	0,56819	81945,2	101,04	2010Q3	1,68744	3776796	100,30
2010Q4	0,67392	84141,3	102,16	2010Q4	1,98154	3854489	96,89
2011Q1	0,64013	84681,9	104,04	2011Q1	2,16002	3709702	95,72
2011Q2	0,68342	86118,6	105,08	2011Q2	1,67249	3791318	93,38
2011Q3	0,86172	88369,2	106,97	2011Q3	1,72027	3814876	93,70
2011Q4	0,65792	88561,8	104,61	2011Q4	1,55048	3906973	97,26
2012Q1	0,75283	88823,8	107,08	2012Q1	1,52909	3821088	96,72
2012Q2	0,75283	91423,1	109,21	2012Q2	1,54464	3875636	98,12
2012Q3	0,75283	90168,9	111,27	2012Q3	1,66976	3907480	97,89
2012Q4	0,75283	92830,1	112,61	2012Q4	1,57378	3961110	96,77
2013Q1	0,75283	91852	112,81	2013Q1	2,08369	3849507	97,10
2013Q2	0,75283	95657,9	111,33	2013Q2	1,45868	3929598	97,46
2013Q3	0,75283	95709,2	111,22	2013Q3	1,88969	3991740	98,27
2013Q4	0,75283	97598,1	112,74	2013Q4	1,88205	4081194	97,32
2014Q1	0,75283	95805,4	111,45	2014Q1	2,16604	3912601	98,47

Lampiran I. Data Penelitian (lanjutan)

2014Q2	0,66391	98820,3	111,49	2014Q2	2,18896	4027879	97,57
2014Q3	0,68686	99172,1	111,67	2014Q3	2,30378	4116092	98,45
2014Q4	0,77546	102016	110,65	2014Q4	2,586	4195885	102,21
2015Q1	0,7906	98654,3	108,49	2015Q1	2,25041	4042674	107,11
2015Q2	0,68084	101928	109,42	2015Q2	1,93856	4180086	107,85
2015Q3	0,63803	102822	107,83	2015Q3	2,47025	4225240	111,40
2015Q4	0,70544	104238	107,56	2015Q4	1,97721	4277082	113,15
2016Q1	0,86125	101731	107,77	2016Q1	2,31993	4110567	114,90
2016Q2	0,82099	104699	108,69	2016Q2	2,45201	4243367	112,13
2016Q3	0,72538	105624	109,05	2016Q3	1,92029	4286902	113,17
2016Q4	0,70727	108811	106,90	2016Q4	2,19299	4358175	117,20
2017Q1	0,68012	106153	106,93	2017Q1	2,35699	4168826	118,27
2017Q2	0,80404	108241	106,89	2017Q2	2,17848	4339542	114,89
2017Q3	0,84902	111060	106,83	2017Q3	2,25106	4397612	111,05
2017Q4	0,7084	113662	106,60	2017Q4	1,99113	4495875	112,09
2018Q1	0,68174	111287	105,70	2018Q1	1,9688	4316221	109,04
2018Q2	0,62885	113583	105,70	2018Q2	1,83125	4469739	111,60
2018Q3	0,47365	114428	106,55	2018Q3	1,74513	4523687	114,78
2018Q4	0,66206	114915	106,84	2018Q4	1,71516	4601617	116,52
2019Q1	0,88457	112429	106,70	2019Q1	1,9292	4431268	115,01
2019Q2	0,68126	113844	106,55	2019Q2	1,72082	4574384	115,87
2019Q3	0,80824	115195	105,87	2019Q3	1,98137	4608854	116,94
2019Q4	0,68043	116076	106,12	2019Q4	1,99955	4702685	116,67

Lampiran I. Data Penelitian (lanjutan)

Indonesia		
Tahun	GDPi	REERi
2010Q1	1641754299	143,08
2010Q2	1708505523	135,91
2010Q3	1774459239	136,39
2010Q4	1736898012	139,46
2011Q1	1748090208	139,08

2011Q2	1815602452	137,21
2011Q3	1881159914	136,89
2011Q4	1840111465	140,57

Lampiran I. Data Penelitian (lanjutan)

2012Q1	1854900043	140,35
2012Q2	1928311624	142,51
2012Q3	1992901540	144,31
2012Q4	1948137854	147,91
2013Q1	1957677656	147,66
2013Q2	2036070011	147,41
2013Q3	2102827032	161,58
2013Q4	2056933361	179,53
2014Q1	2057830332	182,56
2014Q2	2136602148	179,56
2014Q3	2206534505	178,82
2014Q4	2160760189	180,03
2015Q1	2157248977	179,94
2015Q2	2237883810	183,57
2015Q3	2311995734	194,13
2015Q4	2272096065	191,65
2016Q1	2263890873	188,10
2016Q2	2354581619	187,69
2016Q3	2428370162	183,37
2016Q4	2384312517	180,82
2017Q1	2377274698	180,72
2017Q2	2472606241	182,75
2017Q3	2551361363	187,80
2017Q4	2508052244	191,01
2018Q1	2497664553	196,51
2018Q2	2602810098	199,65
2018Q3	2683183127	204,64
2018Q4	2637918125	205,13
2019Q1	2624193957	196,85
2019Q2	2734288787	197,39
2019Q3	2817854145	194,20
2019Q4	2768893398	193,48

## Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level

### 1. Neraca Perdagangan Cina / TBt (Y)

Null Hypothesis: LNTBT has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.317635	0.1717
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNTBT)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:07  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2019Q4  
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNTBT(-1)	-0.238978	0.103113	-2.317635	0.0261
C	-0.112326	0.050654	-2.217512	0.0328

R-squared	0.126770	Mean dependent var	-0.004274
Adjusted R-squared	0.103169	S.D. dependent var	0.130608
S.E. of regression	0.123687	Akaike info criterion	-1.292198
Sum squared resid	0.566047	Schwarz criterion	-1.206887
Log likelihood	27.19786	Hannan-Quinn criter.	-1.261589

F-statistic	5.371431	Durbin-Watson stat	1.898892
Prob(F-statistic)	0.026105		

---

## 2. PDB Cina (X1)

Null Hypothesis: LNGDPT has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	4.384148	1.0000
Test critical values: 1% level	-2.632688	
5% level	-1.950687	
10% level	-1.611059	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNGDPT)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:10  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2019Q4  
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPT(-1)	0.003741	0.000853	4.384148	0.0001
D(LNGDPT(-1))	-1.008536	0.209570	-4.812408	0.0000
D(LNGDPT(-2))	-0.969114	0.211658	-4.578681	0.0001
D(LNGDPT(-3))	-0.874424	0.205863	-4.247593	0.0002
D(LNGDPT(-4))	0.010651	0.190908	0.055793	0.9559

---

R-squared	0.965612	Mean dependent var	0.020325
Adjusted R-squared	0.961027	S.D. dependent var	0.111671
S.E. of regression	0.022046	Akaike info criterion	-4.659848

Sum squared resid	0.014580	Schwarz criterion	-4.437656
Log likelihood	86.54735	Hannan-Quinn criter.	-4.583148
Durbin-Watson stat	1.800320		

---

### 3. Nilai tukar riil Cina (X2)

Null Hypothesis: LNREXT has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.663397	0.4412
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNREXT)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:09  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4  
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNREXT(-1)	-0.062509	0.037579	-1.663397	0.1052
D(LNREXT(-1))	0.336971	0.149481	2.254277	0.0305
C	0.300051	0.178748	1.678627	0.1021

---

R-squared	0.197358	Mean dependent var	0.004622
Adjusted R-squared	0.151492	S.D. dependent var	0.019807
S.E. of regression	0.018245	Akaike info criterion	-5.094144
Sum squared resid	0.011651	Schwarz criterion	-4.964860

Log likelihood	99.78873	Hannan-Quinn criter.	-5.048146
F-statistic	4.302986	Durbin-Watson stat	1.744769
Prob(F-statistic)	0.021337		

---

#### 4. Neraca Perdagangan Jepang / TBj (Y)

Null Hypothesis: LNTBJ has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.643186	0.0932
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNTBJ)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:11  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2019Q4  
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNTBJ(-1)	-0.306062	0.115793	-2.643186	0.0120
C	0.061492	0.035358	1.739112	0.0903

---

R-squared	0.158831	Mean dependent var	-0.011433
Adjusted R-squared	0.136097	S.D. dependent var	0.148579
S.E. of regression	0.138099	Akaike info criterion	-1.071774
Sum squared resid	0.705637	Schwarz criterion	-0.986464
Log likelihood	22.89960	Hannan-Quinn criter.	-1.041166

F-statistic	6.986430	Durbin-Watson stat	2.221275
Prob(F-statistic)	0.011972		

---

## 5. PDB Jepang (X1)

Null Hypothesis: LNGDPJ has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.071779	0.7150
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNGDPJ)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:12  
 Sample (adjusted): 2011Q4 2019Q4  
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPJ(-1)	-0.066627	0.062165	-1.071779	0.2941
D(LNGDPJ(-1))	-0.436989	0.196297	-2.226166	0.0352
D(LNGDPJ(-2))	-0.563766	0.183036	-3.080083	0.0050
D(LNGDPJ(-3))	-0.863925	0.220306	-3.921477	0.0006
D(LNGDPJ(-4))	-0.109293	0.216752	-0.504228	0.6185
D(LNGDPJ(-5))	-0.356389	0.172290	-2.068548	0.0491
D(LNGDPJ(-6))	-0.400696	0.180159	-2.224121	0.0354
C	1.255050	1.161740	1.080319	0.2903

---



R-squared	0.894285	Mean dependent var	0.002658
Adjusted R-squared	0.864685	S.D. dependent var	0.024976
S.E. of regression	0.009187	Akaike info criterion	-6.334732
Sum squared resid	0.002110	Schwarz criterion	-5.971943
Log likelihood	112.5231	Hannan-Quinn criter.	-6.212665
F-statistic	30.21209	Durbin-Watson stat	1.956566
Prob(F-statistic)	0.000000		

6. Nilai tukar riil Jepang (X2)

Null Hypothesis: LNREXJ has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.493833	0.5259
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNREXJ)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:13  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4  
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNREXJ(-1)	-0.063185	0.042297	-1.493833	0.1442
D(LNREXJ(-1))	0.380264	0.153168	2.482666	0.0180
C	0.274375	0.186495	1.471222	0.1502

R-squared	0.185151	Mean dependent var	-0.006274
Adjusted R-squared	0.138589	S.D. dependent var	0.038582
S.E. of regression	0.035808	Akaike info criterion	-3.745607
Sum squared resid	0.044879	Schwarz criterion	-3.616324
Log likelihood	74.16654	Hannan-Quinn criter.	-3.699609
F-statistic	3.976384	Durbin-Watson stat	1.765961
Prob(F-statistic)	0.027787		

7. Neraca Perdagangan Sigapura / TBs (Y)

Null Hypothesis: LNTBS has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.902708	0.0003
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNTBS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:13  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2019Q4  
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNTBS(-1)	-0.788402	0.160809	-4.902708	0.0000
C	-0.261976	0.056150	-4.665627	0.0000

R-squared	0.393806	Mean dependent var	-0.002592
-----------	----------	--------------------	-----------

Adjusted R-squared	0.377422	S.D. dependent var	0.148869
S.E. of regression	0.117463	Akaike info criterion	-1.395465
Sum squared resid	0.510510	Schwarz criterion	-1.310155
Log likelihood	29.21157	Hannan-Quinn criter.	-1.364857
F-statistic	24.03654	Durbin-Watson stat	1.903870
Prob(F-statistic)	0.000019		

8. PDB Singapura (X1)

Null Hypothesis: LNGDPS has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.453830	0.1359
Test critical values: 1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNGDPS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:14  
 Sample (adjusted): 2012Q1 2019Q4  
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPS(-1)	-0.067299	0.027426	-2.453830	0.0221
D(LNGDPS(-1))	-0.542923	0.166647	-3.257922	0.0035
D(LNGDPS(-2))	-0.160039	0.189047	-0.846556	0.4060
D(LNGDPS(-3))	-0.236950	0.195208	-1.213834	0.2371
D(LNGDPS(-4))	0.200506	0.220067	0.911111	0.3717
D(LNGDPS(-5))	-0.085240	0.231400	-0.368365	0.7160

D(LNGDPS(-6))	-0.471073	0.226738	-2.077609	0.0491
D(LNGDPS(-7))	-0.473138	0.145314	-3.255978	0.0035
C	0.801761	0.321223	2.495961	0.0202

---

R-squared	0.815769	Mean dependent var	0.008454
Adjusted R-squared	0.751688	S.D. dependent var	0.020190
S.E. of regression	0.010061	Akaike info criterion	-6.128063
Sum squared resid	0.002328	Schwarz criterion	-5.715825
Log likelihood	107.0490	Hannan-Quinn criter.	-5.991418
F-statistic	12.73039	Durbin-Watson stat	1.805446
Prob(F-statistic)	0.000001		

---

9. Nilai tukar riil Singapura (X2)

Null Hypothesis: LNREXS has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.675456	0.0085
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNREXS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:15  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2019Q4  
 Included observations: 39 after adjustments

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

---

LNREXS(-1)	-0.185128	0.050369	-3.675456	0.0007
C	0.868049	0.235561	3.685036	0.0007

---

R-squared	0.267457	Mean dependent var	0.002278
Adjusted R-squared	0.247658	S.D. dependent var	0.011941
S.E. of regression	0.010357	Akaike info criterion	-6.252403
Sum squared resid	0.003969	Schwarz criterion	-6.167092
Log likelihood	123.9219	Hannan-Quinn criter.	-6.221794
F-statistic	13.50897	Durbin-Watson stat	1.793104
Prob(F-statistic)	0.000748		

---

10. Neraca Perdagangan Amerika Serikat / Tbas (Y)

Null Hypothesis: LNTBAS has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.833173	0.3593
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNTBAS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:15  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4  
 Included observations: 38 after adjustments

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNTBAS(-1)	-0.272817	0.148822	-1.833173	0.0753

---

D(LNTBAS(-1))	-0.432109	0.146798	-2.943566	0.0057
C	0.183926	0.100779	1.825047	0.0765

---

R-squared	0.393817	Mean dependent var	-0.000329
Adjusted R-squared	0.359178	S.D. dependent var	0.147081
S.E. of regression	0.117740	Akaike info criterion	-1.365019
Sum squared resid	0.485195	Schwarz criterion	-1.235736
Log likelihood	28.93537	Hannan-Quinn criter.	-1.319021
F-statistic	11.36918	Durbin-Watson stat	2.072123
Prob(F-statistic)	0.000157		

---

#### 11. PDB Amerika Serikat (X1)

Null Hypothesis: LNGDPAS has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.683639	0.9976
Test critical values: 1% level	-2.632688	
5% level	-1.950687	
10% level	-1.611059	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNGDPAS)

Method: Least Squares

Date: 02/20/21 Time: 06:16

Sample (adjusted): 2011Q2 2019Q4

Included observations: 35 after adjustments

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPAS(-1)	0.000609	0.000227	2.683639	0.0117

---

D(LNGDPAS(-1))	-0.420443	0.151181	-2.781050	0.0093
D(LNGDPAS(-2))	-0.402644	0.152068	-2.647787	0.0128
D(LNGDPAS(-3))	-0.408251	0.151147	-2.701017	0.0113
D(LNGDPAS(-4))	0.560468	0.150604	3.721454	0.0008

---

R-squared	0.945562	Mean dependent var	0.006777
Adjusted R-squared	0.938304	S.D. dependent var	0.025469
S.E. of regression	0.006326	Akaike info criterion	-7.156684
Sum squared resid	0.001201	Schwarz criterion	-6.934492
Log likelihood	130.2420	Hannan-Quinn criter.	-7.079983
Durbin-Watson stat	1.735635		

---

12. Nilai tukar riil Amerika Serikat (X2)

Null Hypothesis: LNREXAS has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.347198	0.9083
Test critical values: 1% level	-3.610453	
5% level	-2.938987	
10% level	-2.607932	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNREXAS)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:17  
 Sample (adjusted): 2010Q2 2019Q4  
 Included observations: 39 after adjustments

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

---

LNREXAS(-1)	-0.014811	0.042659	-0.347198	0.7304
C	0.072639	0.198580	0.365792	0.7166
R-squared	0.003247	Mean dependent var	0.003702	
Adjusted R-squared	-0.023692	S.D. dependent var	0.020431	
S.E. of regression	0.020672	Akaike info criterion	-4.870193	
Sum squared resid	0.015811	Schwarz criterion	-4.784882	
Log likelihood	96.96876	Hannan-Quinn criter.	-4.839584	
F-statistic	0.120546	Durbin-Watson stat	1.510000	
Prob(F-statistic)	0.730410			

### 13. PDB Indonesia (X1)

Null Hypothesis: LNGDPI has a unit root  
 Exogenous: None  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.408417	0.9952
Test critical values: 1% level	-2.632688	
5% level	-1.950687	
10% level	-1.611059	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNGDPI)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:17  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2019Q4  
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------



LNGDPI(-1)	0.000299	0.000124	2.408417	0.0224
D(LNGDPI(-1))	-0.087176	0.053992	-1.614612	0.1169
D(LNGDPI(-2))	-0.172380	0.053485	-3.222983	0.0031
D(LNGDPI(-3))	-0.096191	0.053536	-1.796753	0.0825
D(LNGDPI(-4))	0.828069	0.052863	15.66440	0.0000

---

R-squared	0.997068	Mean dependent var	0.013141
Adjusted R-squared	0.996677	S.D. dependent var	0.024579
S.E. of regression	0.001417	Akaike info criterion	-10.14923
Sum squared resid	6.02E-05	Schwarz criterion	-9.927037
Log likelihood	182.6115	Hannan-Quinn criter.	-10.07253
Durbin-Watson stat	2.003189		

---

14. Nilai tukar riil Indonesia (X2)

Null Hypothesis: LNREXI has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.646447	0.4496
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNREXI)

Method: Least Squares

Date: 02/20/21 Time: 06:18

Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4

Included observations: 38 after adjustments

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

---

LNREXI(-1)	-0.048527	0.029474	-1.646447	0.1086
D(LNREXI(-1))	0.370574	0.143089	2.589814	0.0139
C	0.255543	0.151351	1.688415	0.1002

---

R-squared	0.201748	Mean dependent var	0.009295
Adjusted R-squared	0.156133	S.D. dependent var	0.027935
S.E. of regression	0.025661	Akaike info criterion	-4.411998
Sum squared resid	0.023048	Schwarz criterion	-4.282714
Log likelihood	86.82795	Hannan-Quinn criter.	-4.366000
F-statistic	4.422895	Durbin-Watson stat	1.741743
Prob(F-statistic)	0.019384		

---

### Lampiran III. Uji Unit Root Tingkat First Difference

#### 2. Neraca Perdagangan Cina / TBt (Y)

Null Hypothesis: D(LNTBT) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

---

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.002742	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNTBT,2)

Method: Least Squares

Date: 02/20/21 Time: 06:26

Sample (adjusted): 2010Q4 2019Q4

Included observations: 37 after adjustments

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBT(-1))	-1.423248	0.237100	-6.002742	0.0000
D(LNTBT(-1),2)	0.308875	0.158183	1.952647	0.0591
C	-0.001774	0.020847	-0.085096	0.9327

---

R-squared	0.588754	Mean dependent var	-1.84E-05
Adjusted R-squared	0.564563	S.D. dependent var	0.192000
S.E. of regression	0.126696	Akaike info criterion	-1.216446
Sum squared resid	0.545765	Schwarz criterion	-1.085831
Log likelihood	25.50425	Hannan-Quinn criter.	-1.170398
F-statistic	24.33782	Durbin-Watson stat	1.902036
Prob(F-statistic)	0.000000		

### 3. PDB Cina (X1)

Null Hypothesis: D(LNGDPT) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.813061	0.0004
Test critical values:		
1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNGDPT,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:27  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2019Q4  
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDPT(-1))	-3.896211	0.809508	-4.813061	0.0000
D(LNGDPT(-1),2)	1.875495	0.602951	3.110529	0.0041
D(LNGDPT(-2),2)	0.892602	0.394216	2.264248	0.0309
D(LNGDPT(-3),2)	0.003511	0.190564	0.018426	0.9854
C	0.062619	0.014017	4.467418	0.0001

R-squared	0.990009	Mean dependent var	0.008793
Adjusted R-squared	0.988677	S.D. dependent var	0.205638
S.E. of regression	0.021882	Akaike info criterion	-4.674712
Sum squared resid	0.014365	Schwarz criterion	-4.452520
Log likelihood	86.80746	Hannan-Quinn criter.	-4.598011
F-statistic	743.1552	Durbin-Watson stat	1.801723
Prob(F-statistic)	0.000000		

#### 4. Nilai tukar riil Cina (X2)

Null Hypothesis: D(LNREXT) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.199702	0.0021
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNREXT,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:27  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNREXT(-1))	-0.640304	0.152464	-4.199702	0.0002
C	0.002766	0.003132	0.883108	0.3830
R-squared	0.328828	Mean dependent var		-0.000539
Adjusted R-squared	0.310184	S.D. dependent var		0.022501
S.E. of regression	0.018688	Akaike info criterion		-5.070690
Sum squared resid	0.012572	Schwarz criterion		-4.984502
Log likelihood	98.34312	Hannan-Quinn criter.		-5.040025
F-statistic	17.63749	Durbin-Watson stat		1.763152
Prob(F-statistic)	0.000168			

5. Neraca Perdagangan Jepang / TBj (Y)

Null Hypothesis: D(LNTBJ) has a unit root

Exogenous: Constant

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

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.066562	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNTBJ,2)

Method: Least Squares

Date: 02/20/21 Time: 06:28

Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBJ(-1))	-1.291189	0.160067	-8.066562	0.0000
C	-0.013735	0.023737	-0.578636	0.5664
R-squared	0.643809	Mean dependent var		0.004514
Adjusted R-squared	0.633915	S.D. dependent var		0.240738
S.E. of regression	0.145658	Akaike info criterion		-0.963909
Sum squared resid	0.763789	Schwarz criterion		-0.877720
Log likelihood	20.31427	Hannan-Quinn criter.		-0.933244
F-statistic	65.06942	Durbin-Watson stat		1.999159
Prob(F-statistic)	0.000000			

#### 6. PDB Jepang (X1)

Null Hypothesis: D(LNGDPJ) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.697614	0.0006
Test critical values:		
1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNGDPJ,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:29  
 Sample (adjusted): 2011Q4 2019Q4  
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDPJ(-1))	-3.900180	0.830247	-4.697614	0.0001
D(LNGDPJ(-1),2)	2.424464	0.722596	3.355213	0.0024
D(LNGDPJ(-2),2)	1.824098	0.635823	2.868876	0.0081
D(LNGDPJ(-3),2)	0.924081	0.447110	2.066789	0.0488
D(LNGDPJ(-4),2)	0.793746	0.274719	2.889297	0.0077
D(LNGDPJ(-5),2)	0.415268	0.180158	2.305017	0.0294
C	0.009925	0.002688	3.692921	0.0010
R-squared	0.946630	Mean dependent var	-0.001174	
Adjusted R-squared	0.934314	S.D. dependent var	0.035950	
S.E. of regression	0.009214	Akaike info criterion	-6.350414	
Sum squared resid	0.002207	Schwarz criterion	-6.032973	
Log likelihood	111.7818	Hannan-Quinn criter.	-6.243605	
F-statistic	76.86113	Durbin-Watson stat	1.920467	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## 7. Nilai tukar riil Jepang (X2)

Null Hypothesis: D(LNREXJ) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.081091	0.0029
Test critical values: 1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNREXJ,2)

Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:29  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4  
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNREXJ(-1))	-0.634389	0.155446	-4.081091	0.0002
C	-0.004078	0.005981	-0.681907	0.4997
R-squared	0.316308	Mean dependent var		-0.000269
Adjusted R-squared	0.297317	S.D. dependent var		0.043442
S.E. of regression	0.036416	Akaike info criterion		-3.736431
Sum squared resid	0.047740	Schwarz criterion		-3.650242
Log likelihood	72.99218	Hannan-Quinn criter.		-3.705765
F-statistic	16.65530	Durbin-Watson stat		1.757210
Prob(F-statistic)	0.000238			

8. Neraca Perdagangan Sigapura / TBs (Y)

Null Hypothesis: D(LNTBS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.986473	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNTBS,2)  
 Method: Least Squares



Date: 02/20/21 Time: 06:30  
Sample (adjusted): 2011Q2 2019Q4  
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBS(-1))	-2.973207	0.425566	-6.986473	0.0000
D(LNTBS(-1),2)	1.592840	0.357213	4.459076	0.0001
D(LNTBS(-2),2)	0.930037	0.246011	3.780465	0.0007
D(LNTBS(-3),2)	0.676057	0.161969	4.173985	0.0002
C	0.006167	0.019393	0.318025	0.7527
R-squared	0.788389	Mean dependent var	-0.003448	
Adjusted R-squared	0.760174	S.D. dependent var	0.233252	
S.E. of regression	0.114229	Akaike info criterion	-1.369668	
Sum squared resid	0.391445	Schwarz criterion	-1.147476	
Log likelihood	28.96919	Hannan-Quinn criter.	-1.292967	
F-statistic	27.94234	Durbin-Watson stat	2.131034	
Prob(F-statistic)	0.000000			

9. PDB Singapura (X1)

Null Hypothesis: D(LNGDPJ) has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.697614	0.0006
Test critical values: 1% level	-3.646342	
5% level	-2.954021	
10% level	-2.615817	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNGDPJ,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:31  
 Sample (adjusted): 2011Q4 2019Q4  
 Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDPJ(-1))	-3.900180	0.830247	-4.697614	0.0001
D(LNGDPJ(-1),2)	2.424464	0.722596	3.355213	0.0024
D(LNGDPJ(-2),2)	1.824098	0.635823	2.868876	0.0081
D(LNGDPJ(-3),2)	0.924081	0.447110	2.066789	0.0488
D(LNGDPJ(-4),2)	0.793746	0.274719	2.889297	0.0077
D(LNGDPJ(-5),2)	0.415268	0.180158	2.305017	0.0294
C	0.009925	0.002688	3.692921	0.0010
R-squared	0.946630	Mean dependent var		-0.001174
Adjusted R-squared	0.934314	S.D. dependent var		0.035950
S.E. of regression	0.009214	Akaike info criterion		-6.350414
Sum squared resid	0.002207	Schwarz criterion		-6.032973
Log likelihood	111.7818	Hannan-Quinn criter.		-6.243605
F-statistic	76.86113	Durbin-Watson stat		1.920467
Prob(F-statistic)	0.000000			

10. Nilai tukar riil Singapura (X2)

Null Hypothesis: D(LNREXJ) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.081091	0.0029
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNREXJ,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:31  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4  
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNREXJ(-1))	-0.634389	0.155446	-4.081091	0.0002
C	-0.004078	0.005981	-0.681907	0.4997
R-squared	0.316308	Mean dependent var		-0.000269
Adjusted R-squared	0.297317	S.D. dependent var		0.043442
S.E. of regression	0.036416	Akaike info criterion		-3.736431
Sum squared resid	0.047740	Schwarz criterion		-3.650242
Log likelihood	72.99218	Hannan-Quinn criter.		-3.705765
F-statistic	16.65530	Durbin-Watson stat		1.757210
Prob(F-statistic)	0.000238			

11. Neraca Perdagangan Amerika Serikat / Tbas (Y)

Null Hypothesis: D(LNTBAS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.82963	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNTBAS,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:32  
 Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4  
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBAS(-1))	-1.563691	0.132184	-11.82963	0.0000
C	0.002533	0.019728	0.128410	0.8985
R-squared	0.795385	Mean dependent var		-0.005408
Adjusted R-squared	0.789701	S.D. dependent var		0.265031
S.E. of regression	0.121539	Akaike info criterion		-1.325970
Sum squared resid	0.531781	Schwarz criterion		-1.239781
Log likelihood	27.19343	Hannan-Quinn criter.		-1.295305
F-statistic	139.9402	Durbin-Watson stat		2.199273
Prob(F-statistic)	0.000000			

## 12. PDB Amerika Serikat (X1)

Null Hypothesis: D(LNGDPAS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.818878	0.0659
Test critical values: 1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(LNGDPAS,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 02/20/21 Time: 06:32  
 Sample (adjusted): 2011Q2 2019Q4  
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDPAS(-1))	-1.658989	0.588528	-2.818878	0.0085
D(LNGDPAS(-1),2)	0.241800	0.442665	0.546237	0.5889
D(LNGDPAS(-2),2)	-0.157770	0.296379	-0.532325	0.5984
D(LNGDPAS(-3),2)	-0.563192	0.150203	-3.749536	0.0008
C	0.009218	0.003449	2.672756	0.0120
R-squared	0.982470	Mean dependent var		0.001670
Adjusted R-squared	0.980133	S.D. dependent var		0.044917
S.E. of regression	0.006331	Akaike info criterion		-7.155116
Sum squared resid	0.001202	Schwarz criterion		-6.932923
Log likelihood	130.2145	Hannan-Quinn criter.		-7.078415
F-statistic	420.3430	Durbin-Watson stat		1.737276
Prob(F-statistic)	0.000000			

13. Nilai tukar riil Amerika Serikat (X2)

Null Hypothesis: D(LNREXAS) has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.719969	0.0005
Test critical values:		
1% level	-3.615588	
5% level	-2.941145	
10% level	-2.609066	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNREXAS,2)

Method: Least Squares

Date: 02/20/21 Time: 06:33

Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNREXAS(-1))	-0.765007	0.162079	-4.719969	0.0000
C	0.002672	0.003366	0.793791	0.4325
R-squared	0.382272	Mean dependent var		-0.000281
Adjusted R-squared	0.365113	S.D. dependent var		0.025589
S.E. of regression	0.020389	Akaike info criterion		-4.896429
Sum squared resid	0.014966	Schwarz criterion		-4.810241
Log likelihood	95.03216	Hannan-Quinn criter.		-4.865764
F-statistic	22.27811	Durbin-Watson stat		1.930372
Prob(F-statistic)	0.000035			

#### 14. PDB Indonesia (X1)

Null Hypothesis: D(LNGDPI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.600644	0.1024
Test critical values: 1% level	-3.632900	
5% level	-2.948404	
10% level	-2.612874	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNGDPI,2)

Method: Least Squares

Date: 02/20/21 Time: 06:33

Sample (adjusted): 2011Q2 2019Q4

Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDPI(-1))	-0.559728	0.215227	-2.600644	0.0143
D(LNGDPI(-1),2)	-0.535455	0.161705	-3.311299	0.0024
D(LNGDPI(-2),2)	-0.715686	0.107425	-6.662189	0.0000
D(LNGDPI(-3),2)	-0.820046	0.055361	-14.81282	0.0000
C	0.006852	0.002808	2.440468	0.0208
R-squared	0.998557	Mean dependent var		-0.000684
Adjusted R-squared	0.998364	S.D. dependent var		0.034955
S.E. of regression	0.001414	Akaike info criterion		-10.15356
Sum squared resid	6.00E-05	Schwarz criterion		-9.931368
Log likelihood	182.6873	Hannan-Quinn criter.		-10.07686
F-statistic	5188.602	Durbin-Watson stat		1.994383
Prob(F-statistic)	0.000000			

#### 15. Nilai tukar riil Indonesia (X2)

Null Hypothesis: D(LNREXI) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.523667	0.0009
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	

10% level

-2.610263

---

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LNREXI,2)

Method: Least Squares

Date: 02/20/21 Time: 06:34

Sample (adjusted): 2010Q4 2019Q4

Included observations: 37 after adjustments

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNREXI(-1))	-0.801667	0.177216	-4.523667	0.0001
D(LNREXI(-1),2)	0.306037	0.153575	1.992749	0.0544
C	0.007247	0.004490	1.613873	0.1158

---

R-squared	0.378411	Mean dependent var	-0.000195
Adjusted R-squared	0.341847	S.D. dependent var	0.031351
S.E. of regression	0.025434	Akaike info criterion	-4.427834
Sum squared resid	0.021995	Schwarz criterion	-4.297219
Log likelihood	84.91494	Hannan-Quinn criter.	-4.381787
F-statistic	10.34926	Durbin-Watson stat	1.897381
Prob(F-statistic)	0.000309		

---



### Lampiran III. Uji Kointegrasi

#### 1. Negara Indonesia – Cina

ARDL Long Run Form and Bounds Test  
 Dependent Variable: D(LNTBT)  
 Selected Model: ARDL(1, 0, 4, 0)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 22:10  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 36

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	58.46649	18.86994	3.098394	0.0045
LNTBT(-1)*	-0.508108	0.124324	-4.086974	0.0004
LNGDPI**	-5.806207	2.029999	-2.860202	0.0081
LNGDPT(-1)	4.419514	1.519813	2.907933	0.0072
LNREXT**	-1.316013	0.389714	-3.376871	0.0022
D(LNGDPT)	-0.964863	0.821428	-1.174616	0.2504
D(LNGDPT(-1))	-4.967371	1.269518	-3.912802	0.0006
D(LNGDPT(-2))	-4.338635	1.080827	-4.014181	0.0004
D(LNGDPT(-3))	-2.498005	0.692143	-3.609090	0.0012

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

\*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-11.42712	5.191917	-2.200944	0.0365
LNGDPT	8.697986	3.917999	2.220007	0.0350
LNREXT	-2.590027	0.575275	-4.502243	0.0001
C	115.0671	48.14354	2.390084	0.0241

$$EC = LNTBT - (-11.4271 * LNGDPI + 8.6980 * LNGDPT - 2.5900 * LNREXT + 115.0671)$$

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	6.426907	10%	Asymptotic: n=1000 2.37	3.2

k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	36	Finite Sample: n=40		
		10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544
		Finite Sample: n=35		
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816

## 2. Negara Indonesia – Jepang

ARDL Long Run Form and Bounds Test  
 Dependent Variable: D(LNTBJ)  
 Selected Model: ARDL(3, 0, 0, 0)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 22:12  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 37

### Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.503309	17.29156	0.376097	0.7095
LNTBJ(-1)*	-0.919449	0.252683	-3.638741	0.0010
LNGDPI**	-0.759450	0.299705	-2.533996	0.0167
LNGDPJ**	0.462333	1.054145	0.438586	0.6641
LNREXJ**	0.321090	0.303543	1.057809	0.2986
D(LNTBJ(-1))	0.324769	0.238634	1.360949	0.1837
D(LNTBJ(-2))	0.404148	0.189206	2.136026	0.0410

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

\*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .

### Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.825984	0.325244	-2.539584	0.0165
LNGDPJ	0.502837	1.151317	0.436750	0.6654
LNREXJ	0.349220	0.282361	1.236784	0.2258
C	7.073049	18.79232	0.376380	0.7093

$$EC = LNTBJ - (-0.8260 * LNGDPI + 0.5028 * LNGDPJ + 0.3492 * LNREXJ + 7.0730)$$

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	3.251584	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Finite Sample: n=40				
Actual Sample Size	37	10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544
Finite Sample: n=35				
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816

#### 4. Negara Indonesia – Singapura

ARDL Long Run Form and Bounds Test  
 Dependent Variable: D(LNTBS)  
 Selected Model: ARDL(4, 0, 1, 0)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 22:13  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 36

##### Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.520724	7.622656	-0.855440	0.3998
LNTBS(-1)*	-1.680558	0.344070	-4.884349	0.0000
LNGDPI**	-0.556422	0.969875	-0.573705	0.5709
LNGDPS(-1)	0.725095	1.367293	0.530314	0.6002
LNREXS**	2.049665	0.931088	2.201365	0.0364
D(LNTBS(-1))	0.856740	0.296378	2.890697	0.0075
D(LNTBS(-2))	0.518033	0.234760	2.206651	0.0360
D(LNTBS(-3))	0.512402	0.191027	2.682357	0.0123
D(LNGDPS)	-0.633095	1.428197	-0.443283	0.6611

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

\*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .

##### Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.331094	0.559001	-0.592295	0.5586
LNGDPS	0.431461	0.788677	0.547069	0.5888
LNREXS	1.219634	0.505580	2.412345	0.0229
C	-3.880095	4.561542	-0.850610	0.4025

EC = LNTBS - (-0.3311\*LNGDPI + 0.4315\*LNGDPS + 1.2196\*LNREXS -3.8801)

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic k	5.201571 3	10%	2.37	3.2
		5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	36	10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816

## 5. Negara Indonesia – Amerika Serikat

ARDL Long Run Form and Bounds Test  
 Dependent Variable: D(LNTBAS)  
 Selected Model: ARDL(4, 4, 0, 2)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 22:14  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 36

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.55401	11.32311	1.726911	0.0982
LNTBAS(-1)*	-0.785469	0.230938	-3.401203	0.0026
LNGDPI(-1)	-0.712743	1.216231	-0.586026	0.5638
LNGDPAS**	-0.434735	2.108919	-0.206141	0.8386
LNREXAS(-1)	0.947925	0.690637	1.372539	0.1837
D(LNTBAS(-1))	-0.038576	0.233554	-0.165171	0.8703
D(LNTBAS(-2))	0.036731	0.244891	0.149989	0.8821

D(LNTBAS(-3))	0.301412	0.172483	1.747486	0.0945
D(LNGDPI)	-26.69071	11.00183	-2.426025	0.0239
D(LNGDPI(-1))	-30.87786	10.84686	-2.846711	0.0094
D(LNGDPI(-2))	-25.22474	10.66395	-2.365423	0.0272
D(LNGDPI(-3))	-30.77100	10.78058	-2.854298	0.0092
D(LNREXAS)	-0.337168	1.094081	-0.308174	0.7608
D(LNREXAS(-1))	-1.426681	1.025869	-1.390706	0.1782

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

\*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .

Levels Equation  
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.907411	1.422904	-0.637717	0.5302
LNGDPAS	-0.553473	2.746477	-0.201521	0.8421
LNREXAS	1.206828	0.723627	1.667748	0.1095
C	24.89471	15.39329	1.617244	0.1201

$$EC = LNTBAS - (-0.9074 * LNGDPI - 0.5535 * LNGDPAS + 1.2068 * LNREXAS + 24.8947)$$

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic k	3.140000 3	Asymptotic: n=1000		
		10%	2.37	3.2
		5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	36	Finite Sample: n=40		
		10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544
		Finite Sample: n=35		
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816

## Lampiran IV. Model ARDL

### 1. Negara Cina

Dependent Variable: LNTBAS  
 Method: ARDL  
 Date: 05/02/21 Time: 22:14  
 Sample (adjusted): 2011Q1 2019Q4  
 Included observations: 36 after adjustments  
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)  
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LNGDPI LNGDPAS LNREXAS  
 Fixed regressors: C  
 Number of models evaluated: 500  
 Selected Model: ARDL(4, 4, 0, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNTBAS(-1)	0.175955	0.185961	0.946193	0.3543
LNTBAS(-2)	0.075307	0.193163	0.389864	0.7004
LNTBAS(-3)	0.264681	0.166005	1.594416	0.1251
LNTBAS(-4)	-0.301412	0.172483	-1.747487	0.0945
LNGDPI	-26.69071	11.00183	-2.426025	0.0239
LNGDPI(-1)	-4.899897	3.152084	-1.554494	0.1343
LNGDPI(-2)	5.653121	2.756565	2.050784	0.0524
LNGDPI(-3)	-5.546255	2.557271	-2.168817	0.0412
LNGDPI(-4)	30.77099	10.78058	2.854298	0.0092
LNGDPAS	-0.434736	2.108919	-0.206141	0.8386
LNREXAS	-0.337168	1.094081	-0.308174	0.7608
LNREXAS(-1)	-0.141588	1.358056	-0.104258	0.9179
LNREXAS(-2)	1.426681	1.025869	1.390706	0.1782
C	19.55401	11.32311	1.726911	0.0982
R-squared	0.750894	Mean dependent var		0.670536
Adjusted R-squared	0.603695	S.D. dependent var		0.151220
S.E. of regression	0.095197	Akaike info criterion		-1.580430
Sum squared resid	0.199375	Schwarz criterion		-0.964617
Log likelihood	42.44774	Hannan-Quinn criter.		-1.365495
F-statistic	5.101224	Durbin-Watson stat		2.257151
Prob(F-statistic)	0.000414			

### 2. Negara Jepang

Dependent Variable: LNTBJ  
 Method: ARDL  
 Date: 05/02/21 Time: 22:12  
 Sample (adjusted): 2010Q4 2019Q4  
 Included observations: 37 after adjustments  
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)  
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LNGDPI LNGDPJ LNREXJ  
 Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 500  
 Selected Model: ARDL(3, 0, 0, 0)  
 Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNTBJ(-1)	0.405319	0.172246	2.353137	0.0254
LNTBJ(-2)	0.079379	0.189910	0.417983	0.6789
LNTBJ(-3)	-0.404148	0.189206	-2.136026	0.0410
LNGDPI	-0.759450	0.299705	-2.533996	0.0167
LNGDPJ	0.462333	1.054145	0.438586	0.6641
LNREXJ	0.321090	0.303543	1.057809	0.2986
C	6.503309	17.29156	0.376097	0.7095
R-squared	0.630798	Mean dependent var		0.218668
Adjusted R-squared	0.556957	S.D. dependent var		0.192952
S.E. of regression	0.128431	Akaike info criterion		-1.098187
Sum squared resid	0.494838	Schwarz criterion		-0.793419
Log likelihood	27.31647	Hannan-Quinn criter.		-0.990742
F-statistic	8.542716	Durbin-Watson stat		2.105365
Prob(F-statistic)	0.000019			

### 3. Negara Singapura

Dependent Variable: LNTBS  
 Method: ARDL  
 Date: 05/02/21 Time: 22:13  
 Sample (adjusted): 2011Q1 2019Q4  
 Included observations: 36 after adjustments  
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)  
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LNGDPI LNGDPS LNREXS  
 Fixed regressors: C  
 Number of models evaluated: 500  
 Selected Model: ARDL(4, 0, 1, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNTBS(-1)	0.176182	0.168471	1.045769	0.3049
LNTBS(-2)	-0.338707	0.174437	-1.941721	0.0627
LNTBS(-3)	-0.005631	0.181682	-0.030992	0.9755
LNTBS(-4)	-0.512402	0.191027	-2.682357	0.0123
LNGDPI	-0.556422	0.969875	-0.573705	0.5709
LNGDPS	-0.633095	1.428197	-0.443283	0.6611
LNGDPS(-1)	1.358190	1.062418	1.278395	0.2120
LNREXS	2.049665	0.931088	2.201365	0.0364
C	-6.520724	7.622656	-0.855440	0.3998
R-squared	0.334761	Mean dependent var		-0.323438
Adjusted R-squared	0.137653	S.D. dependent var		0.116301
S.E. of regression	0.108000	Akaike info criterion		-1.401056
Sum squared resid	0.314927	Schwarz criterion		-1.005177
Log likelihood	34.21901	Hannan-Quinn criter.		-1.262884
F-statistic	1.698365	Durbin-Watson stat		1.670500

Prob(F-statistic) 0.144517

#### 4. Negara Amerika Serikat

Dependent Variable: LNTBAS  
 Method: ARDL  
 Date: 05/02/21 Time: 22:14  
 Sample (adjusted): 2011Q1 2019Q4  
 Included observations: 36 after adjustments  
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)  
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LNGDPI LNGDPAS LNREXAS  
 Fixed regressors: C  
 Number of models evaluated: 500  
 Selected Model: ARDL(4, 4, 0, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LNTBAS(-1)	0.175955	0.185961	0.946193	0.3543
LNTBAS(-2)	0.075307	0.193163	0.389864	0.7004
LNTBAS(-3)	0.264681	0.166005	1.594416	0.1251
LNTBAS(-4)	-0.301412	0.172483	-1.747487	0.0945
LNGDPI	-26.69071	11.00183	-2.426025	0.0239
LNGDPI(-1)	-4.899897	3.152084	-1.554494	0.1343
LNGDPI(-2)	5.653121	2.756565	2.050784	0.0524
LNGDPI(-3)	-5.546255	2.557271	-2.168817	0.0412
LNGDPI(-4)	30.77099	10.78058	2.854298	0.0092
LNGDPAS	-0.434736	2.108919	-0.206141	0.8386
LNREXAS	-0.337168	1.094081	-0.308174	0.7608
LNREXAS(-1)	-0.141588	1.358056	-0.104258	0.9179
LNREXAS(-2)	1.426681	1.025869	1.390706	0.1782
C	19.55401	11.32311	1.726911	0.0982
R-squared	0.750894	Mean dependent var		0.670536
Adjusted R-squared	0.603695	S.D. dependent var		0.151220
S.E. of regression	0.095197	Akaike info criterion		-1.580430
Sum squared resid	0.199375	Schwarz criterion		-0.964617
Log likelihood	42.44774	Hannan-Quinn criter.		-1.365495
F-statistic	5.101224	Durbin-Watson stat		2.257151
Prob(F-statistic)	0.000414			



## Lampiran V. Uji Autokorelasi

### 1. Negara Cina

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.029147	Prob. F(2,25)	0.1525
Obs*R-squared	5.027776	Prob. Chi-Square(2)	0.0810

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 05/02/21 Time: 22:28

Sample: 2011Q1 2019Q4

Included observations: 36

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNTBT(-1)	0.061804	0.162970	0.379239	0.7077
LNGDPI	1.119331	2.034741	0.550109	0.5871
LNGDPT	-0.447163	0.829991	-0.538756	0.5948
LNGDPT(-1)	-0.114594	0.212788	-0.538539	0.5950
LNGDPT(-2)	-0.125504	0.267108	-0.469863	0.6425
LNGDPT(-3)	-0.305340	0.627032	-0.486961	0.6305
LNGDPT(-4)	0.141258	0.674963	0.209282	0.8359
LNREXT	0.174308	0.456687	0.381679	0.7059
C	-10.88016	18.98583	-0.573067	0.5717
RESID(-1)	-0.021363	0.248206	-0.086068	0.9321
RESID(-2)	-0.419790	0.210410	-1.995108	0.0570
R-squared	0.139660	Mean dependent var		-1.13E-14
Adjusted R-squared	-0.204475	S.D. dependent var		0.072387
S.E. of regression	0.079444	Akaike info criterion		-1.981059
Sum squared resid	0.157784	Schwarz criterion		-1.497206
Log likelihood	46.65906	Hannan-Quinn criter.		-1.812181
F-statistic	0.405829	Durbin-Watson stat		2.113241
Prob(F-statistic)	0.931024			

### 2. Negara Jepang

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.342970	Prob. F(2,28)	0.7126
Obs*R-squared	0.884747	Prob. Chi-Square(2)	0.6425

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 05/02/21 Time: 22:27

Sample: 2010Q4 2019Q4  
 Included observations: 37  
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNTBJ(-1)	0.364448	0.474719	0.767715	0.4491
LNTBJ(-2)	-0.158752	0.480573	-0.330339	0.7436
LNTBJ(-3)	-0.007371	0.279719	-0.026350	0.9792
LNGDPI	0.171424	0.423008	0.405251	0.6884
LNGDPJ	0.245063	1.171883	0.209119	0.8359
LNREXJ	0.038151	0.326001	0.117027	0.9077
C	-8.481166	23.41292	-0.362243	0.7199
RESID(-1)	-0.425459	0.517373	-0.822344	0.4178
RESID(-2)	-0.003184	0.515074	-0.006182	0.9951
R-squared	0.023912	Mean dependent var		1.43E-16
Adjusted R-squared	-0.254970	S.D. dependent var		0.117241
S.E. of regression	0.131340	Akaike info criterion		-1.014282
Sum squared resid	0.483005	Schwarz criterion		-0.622437
Log likelihood	27.76421	Hannan-Quinn criter.		-0.876138
F-statistic	0.085743	Durbin-Watson stat		2.003882
Prob(F-statistic)	0.999394			

### 3. Negara Singapura

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.303391	Prob. F(2,25)	0.2894
Obs*R-squared	3.399316	Prob. Chi-Square(2)	0.1827

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID  
 Method: ARDL  
 Date: 05/02/21 Time: 22:27  
 Sample: 2011Q1 2019Q4  
 Included observations: 36  
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNTBS(-1)	-0.498785	0.351225	-1.420128	0.1679
LNTBS(-2)	0.204391	0.363550	0.562207	0.5790
LNTBS(-3)	-0.100182	0.210144	-0.476730	0.6377
LNTBS(-4)	-0.057992	0.204745	-0.283239	0.7793
LNGDPI	-0.064041	1.028030	-0.062295	0.9508
LNGDPS	-0.262999	1.487607	-0.176793	0.8611
LNGDPS(-1)	0.296442	1.068155	0.277527	0.7837
LNREXS	0.333485	1.063299	0.313633	0.7564
C	-0.713612	8.838939	-0.080735	0.9363
RESID(-1)	0.680417	0.422826	1.609214	0.1201
RESID(-2)	-0.164781	0.412821	-0.399158	0.6932
R-squared	0.094425	Mean dependent var		8.88E-16
Adjusted R-squared	-0.267804	S.D. dependent var		0.094857

S.E. of regression	0.106806	Akaike info criterion	-1.389131
Sum squared resid	0.285190	Schwarz criterion	-0.905278
Log likelihood	36.00436	Hannan-Quinn criter.	-1.220253
F-statistic	0.260678	Durbin-Watson stat	2.042064
Prob(F-statistic)	0.984543		

#### 4. Negara Amerika Serikat

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.544870	Prob. F(2,20)	0.2377
Obs*R-squared	4.817319	Prob. Chi-Square(2)	0.0899

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 05/02/21 Time: 22:26

Sample: 2011Q1 2019Q4

Included observations: 36

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNTBAS(-1)	0.153913	0.280445	0.548818	0.5892
LNTBAS(-2)	0.209577	0.243756	0.859785	0.4001
LNTBAS(-3)	-0.128270	0.179189	-0.715836	0.4824
LNTBAS(-4)	-0.126180	0.183131	-0.689014	0.4987
LNGDPI	2.182402	11.82713	0.184525	0.8555
LNGDPI(-1)	0.044344	3.179146	0.013948	0.9890
LNGDPI(-2)	0.183070	2.849054	0.064256	0.9494
LNGDPI(-3)	-0.111567	2.762390	-0.040388	0.9682
LNGDPI(-4)	-2.449174	11.15575	-0.219544	0.8285
LNGDPAS	0.345555	2.097609	0.164738	0.8708
LNREXAS	0.225904	1.076573	0.209837	0.8359
LNREXAS(-1)	-0.093236	1.362152	-0.068447	0.9461
LNREXAS(-2)	-0.102785	1.073302	-0.095765	0.9247
C	-2.358147	11.19192	-0.210701	0.8353
RESID(-1)	-0.339472	0.325793	-1.041986	0.3099
RESID(-2)	-0.453845	0.320174	-1.417494	0.1717

R-squared	0.133814	Mean dependent var	-7.75E-14
Adjusted R-squared	-0.515825	S.D. dependent var	0.075475
S.E. of regression	0.092924	Akaike info criterion	-1.612975
Sum squared resid	0.172696	Schwarz criterion	-0.909189
Log likelihood	45.03355	Hannan-Quinn criter.	-1.367335
F-statistic	0.205983	Durbin-Watson stat	2.131847
Prob(F-statistic)	0.998460		

## Lampiran VI. Hasil Estimasi Jangka Pendek Jangka Pendek

### 1. Negara Cina

2.

ARDL Error Correction Regression

Dependent Variable: D(LNTBT)

Selected Model: ARDL(1, 0, 4, 0)

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 05/02/21 Time: 22:33

Sample: 2010Q1 2019Q4

Included observations: 36

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNGDPT)	-0.964863	0.261778	-3.685802	0.0010
D(LNGDPT(-1))	-4.967371	0.814034	-6.102165	0.0000
D(LNGDPT(-2))	-4.338635	0.688629	-6.300395	0.0000
D(LNGDPT(-3))	-2.498005	0.398279	-6.271996	0.0000
CointEq(-1)*	-0.508108	0.083651	-6.074142	0.0000
R-squared	0.593447	Mean dependent var		-0.011029
Adjusted R-squared	0.540989	S.D. dependent var		0.113528
S.E. of regression	0.076916	Akaike info criterion		-2.163964
Sum squared resid	0.183397	Schwarz criterion		-1.944031
Log likelihood	43.95136	Hannan-Quinn criter.		-2.087202
Durbin-Watson stat	1.856378			

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	6.426907	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

3.

### 4. Negara Jepang

ARDL Error Correction Regression

Dependent Variable: D(LNTBJ)

Selected Model: ARDL(3, 0, 0, 0)

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 05/02/21 Time: 22:35

Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 37

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBJ(-1))	0.324769	0.198782	1.633790	0.1128
D(LNTBJ(-2))	0.404148	0.166365	2.429290	0.0213
CointEq(-1)*	-0.919449	0.214198	-4.292510	0.0002
R-squared	0.404362	Mean dependent var		-0.008103
Adjusted R-squared	0.369325	S.D. dependent var		0.151911
S.E. of regression	0.120640	Akaike info criterion		-1.314404
Sum squared resid	0.494838	Schwarz criterion		-1.183789
Log likelihood	27.31647	Hannan-Quinn criter.		-1.268356
Durbin-Watson stat	2.105365			

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	3.251584	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

## 5. Negara Singapura

ARDL Error Correction Regression  
 Dependent Variable: D(LNTBS)  
 Selected Model: ARDL(4, 0, 1, 0)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 22:37  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 36

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBS(-1))	0.856740	0.260194	3.292697	0.0028
D(LNTBS(-2))	0.518033	0.199937	2.590987	0.0152
D(LNTBS(-3))	0.512402	0.174740	2.932376	0.0068
D(LNGDPS)	-0.633095	0.839814	-0.753852	0.4575
CointEq(-1)*	-1.680558	0.307540	-5.464510	0.0000
R-squared	0.582982	Mean dependent var		0.000267
Adjusted R-squared	0.529173	S.D. dependent var		0.146890
S.E. of regression	0.100792	Akaike info criterion		-1.623279
Sum squared resid	0.314927	Schwarz criterion		-1.403345

Log likelihood	34.21901	Hannan-Quinn criter.	-1.546516
Durbin-Watson stat	1.670500		

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	5.201571	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

## 6. Negara Amerika Serikat

ARDL Error Correction Regression  
 Dependent Variable: D(LNTBAS)  
 Selected Model: ARDL(4, 1, 4)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 00:18  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 36

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LNTBAS(-1))	-0.355989	0.171146	-2.080035	0.0484
D(LNTBAS(-2))	0.125063	0.182392	0.685683	0.4995
D(LNTBAS(-3))	0.425503	0.146215	2.910119	0.0077
D(LNGDPAS)	-2.082078	0.648024	-3.212967	0.0037
D(LNREXAS)	-0.328022	0.830823	-0.394816	0.6965
D(LNREXAS(-1))	-0.108833	0.832331	-0.130757	0.8971
D(LNREXAS(-2))	1.317348	0.815726	1.614938	0.1194
D(LNREXAS(-3))	1.852905	0.799246	2.318315	0.0293
CointEq(-1)*	-0.323289	0.119407	-2.707455	0.0123
R-squared	0.672343	Mean dependent var		0.000251
Adjusted R-squared	0.575260	S.D. dependent var		0.145543
S.E. of regression	0.094853	Akaike info criterion		-1.660652
Sum squared resid	0.242923	Schwarz criterion		-1.264773
Log likelihood	38.89174	Hannan-Quinn criter.		-1.522480
Durbin-Watson stat	2.057674			

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)

F-statistic	1.628958	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

## Lampiran VII. Hasil Estimasi Jangka Panjang

### 1. Negara Cina

ARDL Long Run Form and Bounds Test  
 Dependent Variable: D(LNTBT)  
 Selected Model: ARDL(1, 0, 4, 0)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 22:38  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 36

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	58.46649	18.86994	3.098394	0.0045
LNTBT(-1)*	-0.508108	0.124324	-4.086974	0.0004
LNGDPI**	-5.806207	2.029999	-2.860202	0.0081
LNGDPT(-1)	4.419514	1.519813	2.907933	0.0072
LNREXT**	-1.316013	0.389714	-3.376871	0.0022
D(LNGDPT)	-0.964863	0.821428	-1.174616	0.2504
D(LNGDPT(-1))	-4.967371	1.269518	-3.912802	0.0006
D(LNGDPT(-2))	-4.338635	1.080827	-4.014181	0.0004
D(LNGDPT(-3))	-2.498005	0.692143	-3.609090	0.0012

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

\*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-11.42712	5.191917	-2.200944	0.0365
LNGDPT	8.697986	3.917999	2.220007	0.0350

LNREXT	-2.590027	0.575275	-4.502243	0.0001
C	115.0671	48.14354	2.390084	0.0241

$$EC = LNTBT - (-11.4271 * LNGDPI + 8.6980 * LNGDPT - 2.5900 * LNREXT + 115.0671)$$

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	6.426907	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Finite Sample: n=40				
Actual Sample Size	36	10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544
Finite Sample: n=35				
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816

## 2. Negara Jepang

ARDL Long Run Form and Bounds Test

Dependent Variable: D(LNTBJ)

Selected Model: ARDL(3, 0, 0, 0)

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 05/02/21 Time: 22:45

Sample: 2010Q1 2019Q4

Included observations: 37

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.503309	17.29156	0.376097	0.7095
LNTBJ(-1)*	-0.919449	0.252683	-3.638741	0.0010
LNGDPI**	-0.759450	0.299705	-2.533996	0.0167
LNGDPJ**	0.462333	1.054145	0.438586	0.6641
LNREXJ**	0.321090	0.303543	1.057809	0.2986
D(LNTBJ(-1))	0.324769	0.238634	1.360949	0.1837
D(LNTBJ(-2))	0.404148	0.189206	2.136026	0.0410

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

\*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .



Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.825984	0.325244	-2.539584	0.0165
LNGDPJ	0.502837	1.151317	0.436750	0.6654
LNREXJ	0.349220	0.282361	1.236784	0.2258
C	7.073049	18.79232	0.376380	0.7093

EC = LNTBJ - (-0.8260\*LNGDPI + 0.5028\*LNGDPJ + 0.3492\*LNREXJ + 7.0730)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic k	3.251584 3	10%	2.37	3.2
		5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	37	Asymptotic: n=1000		
		10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		Finite Sample: n=40		
		10%	4.31	5.544
		5%		
		Finite Sample: n=35		
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816

## 1. Negara Singapura

ARDL Long Run Form and Bounds Test  
 Dependent Variable: D(LNTBS)  
 Selected Model: ARDL(4, 0, 1, 0)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 22:51  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 36

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.520724	7.622656	-0.855440	0.3998
LNTBS(-1)*	-1.680558	0.344070	-4.884349	0.0000

LNGDPI**	-0.556422	0.969875	-0.573705	0.5709
LNGDPS(-1)	0.725095	1.367293	0.530314	0.6002
LNREXS**	2.049665	0.931088	2.201365	0.0364
D(LNTBS(-1))	0.856740	0.296378	2.890697	0.0075
D(LNTBS(-2))	0.518033	0.234760	2.206651	0.0360
D(LNTBS(-3))	0.512402	0.191027	2.682357	0.0123
D(LNGDPS)	-0.633095	1.428197	-0.443283	0.6611

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

\*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .

Levels Equation  
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.331094	0.559001	-0.592295	0.5586
LNGDPS	0.431461	0.788677	0.547069	0.5888
LNREXS	1.219634	0.505580	2.412345	0.0229
C	-3.880095	4.561542	-0.850610	0.4025

$$EC = LNTBS - (-0.3311 * LNGDPI + 0.4315 * LNGDPS + 1.2196 * LNREXS - 3.8801)$$

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic k	5.201571 3	Asymptotic: n=1000		
		10%	2.37	3.2
		5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	36	Finite Sample: n=40		
		10%	2.592	3.454
		5%	3.1	4.088
		1%	4.31	5.544
		Finite Sample: n=35		
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816

#### 4. Negara Amerika Serikat

ARDL Long Run Form and Bounds Test

Dependent Variable: D(LNTBAS)  
 Selected Model: ARDL(4, 4, 0, 2)  
 Case 2: Restricted Constant and No Trend  
 Date: 05/02/21 Time: 22:56  
 Sample: 2010Q1 2019Q4  
 Included observations: 36

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.55401	11.32311	1.726911	0.0982
LNTBAS(-1)*	-0.785469	0.230938	-3.401203	0.0026
LNGDPI(-1)	-0.712743	1.216231	-0.586026	0.5638
LNGDPAS**	-0.434735	2.108919	-0.206141	0.8386
LNREXAS(-1)	0.947925	0.690637	1.372539	0.1837
D(LNTBAS(-1))	-0.038576	0.233554	-0.165171	0.8703
D(LNTBAS(-2))	0.036731	0.244891	0.149989	0.8821
D(LNTBAS(-3))	0.301412	0.172483	1.747486	0.0945
D(LNGDPI)	-26.69071	11.00183	-2.426025	0.0239
D(LNGDPI(-1))	-30.87786	10.84686	-2.846711	0.0094
D(LNGDPI(-2))	-25.22474	10.66395	-2.365423	0.0272
D(LNGDPI(-3))	-30.77100	10.78058	-2.854298	0.0092
D(LNREXAS)	-0.337168	1.094081	-0.308174	0.7608
D(LNREXAS(-1))	-1.426681	1.025869	-1.390706	0.1782

\* p-value incompatible with t-Bounds distribution.  
 \*\* Variable interpreted as  $Z = Z(-1) + D(Z)$ .

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNGDPI	-0.907411	1.422904	-0.637717	0.5302
LNGDPAS	-0.553473	2.746477	-0.201521	0.8421
LNREXAS	1.206828	0.723627	1.667748	0.1095
C	24.89471	15.39329	1.617244	0.1201

$$EC = LNTBAS - (-0.9074 * LNGDPI - 0.5535 * LNGDPAS + 1.2068 * LNREXAS + 24.8947)$$

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic k	3.140000 3	10%	2.37	3.2
		5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	36	Finite Sample: n=40		

10%	2.592	3.454
5%	3.1	4.088
1%	4.31	5.544

Finite Sample:  
n=35

10%	2.618	3.532
5%	3.164	4.194
1%	4.428	5.816

---

