

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI CADANGAN**

**DEVISA DI 3 NEGARA (INDONESIA, CHINA, SINGAPORE)**

**PERIODE 1969-2018**

**SKRIPSI**



Oleh:

Nama : Redi Prabowo Sakti

Nomor Mahasiswa : 16313034

Program Studi : Ilmu Ekonomi

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2019**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI CADANGAN**

**DEVISA DI 3 NEGARA (INDONESIA, CHINA, SINGAPORE)**

**PERIODE 1969-2018**

**SKRIPSI**

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar

Sarjana jenjang Strata 1

Program Studi Ilmu Ekonomi

Fakultas Bisnis dan Ekonomika

Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Redi Prabowo Sakti

Nomor Mahasiswa : 16313034

Program Studi : Ilmu Ekonomi

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2019**

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang dapat dikategorikan dalam tindakan plagiasi seperti dimaksud dalam buku pedoman penulisan skripsi Program Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Bisnis dan Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka Saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 11 Febuari 2020

Penulis,



Redi Prabowo Sakti

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI CADANGAN  
DEVISA DI 3 NEGARA (INDONESIA, CHINA, SINGAPORE)**

**PERIODE 1969-2018**

Nama : Redi Prabowo Sakti

Nomor Mahasiswa : 16313034

Program Studi : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 11 Februari 2020

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Mohammad Bakti Hendrie Anto, S.E., M.SC.

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI**

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI CADANGAN DEvisa DI 3  
NEGARA (INDONESIA, CHINA, SINGAPORE) PERIODE 1969-2018**

Disusun Oleh : **REDI PRABOWO SAKTI**

Nomor Mahasiswa : **16313034**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Rabu, tanggal: 18 Maret 2020

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Moh.Bekti Hendrie Anto, SE., M.Sc.

Penguji : Eko Atmadji, Dr., M.Ec.



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia



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

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tak pernah lupa Penulis sampaikan rasa syukur kepada Allah SWT atas karunia-Nya sehingga terselesaikannya skripsi ini dan kupersembahkan skripsi ini sebagai rasa kagum dan terimakasihku untuk :

- Kepada diriku sendiri, kelak apabila membaca kembali skripsi ini, ingatlah bahwa tanpa adanya tekad dan semangat, suatu pekerjaan tidak akan pernah dapat terselesaikan.
- Kepada Keluargaku tercinta terutama Kedua Orangtuaku yang selalu mengingatkan, memberikan nasihat, dan memotivasi diri saya untuk tidak pernah menjadikan kemalasan sebagai alasan untuk menyelesaikan suatu tugas. Doa restu orang tua yang selalu mengiringi langkahku hingga hari ini. Dan semua kakak-kakak ku tersayang yang selalu memberikan dukungan untukku.
- Kepada Dosen Pembimbing Bapak Mohammad Bekti Hendrie Anto, S.E., M.SC. yang telah sabar dan menyempatkan waktu untuk selalu bersedia membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Seseorang yang selalu sabar menemaniku dalam keadaan apapun, selalu mendukung dan membantu selama ini....

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Puji syukur tak henti-hentinya penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan besar umat Islam Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun untuk melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan tugas akhir di Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karenanya pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

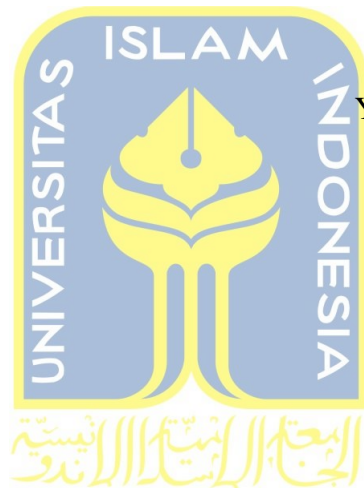
1. Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat, Hidayat dan Rizqi-Nya serta kesehatan kepadaku sehingga dapat memberikan yang terbaik bagi seluruh umat.
2. Pembimbing skripsi Bapak Mohammad Bekti Hendrie Anto, S.E., M.SC.
3. Bapak Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Jaka Sriyana Prof. S.E., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika.
5. Ucapan spesial untuk kedua orang tua ku tercinta Bapak Tukimar dan Ibu Cahyati yang senantiasa mendoakan penulis, memberikan dukungan moril dan materil selama perkuliahan hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
6. Kakak-kakak ku tersayang

- Fivana Cahya Sakti dan Dedi Setiawan yang selalu memberikan dukungan dan doa.
  - Azis Bahtiar yang selalu mendukung, membantu dan membimbing selama dijogja. Terimakasih untuk semuanya mas.
7. Terimakasih juga untuk orang yang paling spesial Intan Lentera yang selalu mensupport perjalanan pendidikan ku dari awal sampe hari ini. Terimakasih selalu ada untuk ku.
  8. Sahabat-sahabat belajarku tersayang Ardhianti, Putri, Shita, Nita, Ismi, Nuha, Ate', Al-Mepa, Ichsan, Sagaf, Handika. Thanks Bro and Sist atas bantuannya.
  9. Segenap penghuni White House terbaik Heaerudin Pakde Heru, Tamharunfinah, Fahmi\_fumi, Iqbal\_Qibol, Sagafun kebersamaan kita tak ternilai harganya dan tak akan terlupakan. Thanks Bro.
  10. Teman-teman Ilmu Ekonomi angkatan 2016 yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tugas akhirku ini.
  11. Dan semua pihak yang ikut terlibat atas kegiatan pembuatan skripsi ini, terimakasih untuk doa dan dukungannya.



Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca yang budiman akan sangat penulis harapkan dengan senang hati. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat menjadi referensi serta ilmu bahan bacaan untuk mahasiswa ataupun masyarakat luas. Terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.



Yogyakarta, 11 Februari 2020

Redi Prabowo Sakti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
ABSTRAK.....	xxii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	7
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	9
1.1 Kajian Pustaka .....	9
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Cadangan Devisa .....	13
2.2.2 Kurs.....	16
2.2.3 Inflasi .....	18



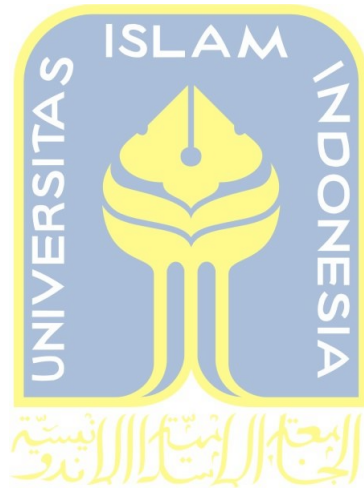
2.2.4 Ekspor.....	20
2.2.5 Impor .....	21
2.3 Hipotesis.....	22
2.4 Kerangka Pemikiran.....	23
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Jenis dan Cara Pengumpulan Data .....	24
3.2 Definisi Operasional Variabel .....	25
3.2.1 Variabel Tak Bebas (Variabel Dependen).....	25
3.2.2 Variabel Bebas (Variabel Inependen).....	25
3.3 Metode Analisis yang digunakan dalam Penelitian .....	26
3.3.1 Uji Mackinnon, White, dan Davidson (MWD) .....	29
3.3.2 Deteksi Stasioneritas Uji Akar Unit (Unit Root Test) .....	30
3.3.3 Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration) .....	32
3.3.4 Uji Model Auto-Regressive Distributed Lag (ARDL) .....	32
3.3.5 Uji Koefisien Determinasi (R <sup>2</sup> ) .....	34
3.3.6 Uji F-Statistik .....	34
3.3.7 Uji t-Statistik .....	35
3.3.8 Uji Lag Optimal.....	36
3.3.9 Uji Asumsi Klasik .....	36
3.3.9.1 Uji Autokorelasi .....	37
3.3.9.2 Uji Heteroskedastisitas .....	37
3.3.9.3 Uji Normalitas .....	38
3.3.9.4 Uji Multikolinearitas .....	39
<b>BAB IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN (INDONESIA).....</b>	<b>40</b>

4.1 Analisis Statistik Deskriptif.....	40
4.1.1 Cadangan Devisa (CADEV).....	38
4.1.2 Kurs.....	39
4.1.3 Inflasi .....	40
4.1.4 Ekspor.....	41
4.1.5 Impor.....	42
4.2 Hasil Analisis .....	45
4.2.1 Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD) .....	45
4.2.2 Deteksi Stasioneritas Uji Akar Unit (Unit Root Test).....	48
4.2.2.1 Uji Akar Unit (Tingkat Level).....	50
4.2.2.2 Uji Akar Unit (Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference).....	51
4.2.3 Estimasi Model ARDL (Autoregressive Distributed Lag).....	54
4.2.4 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) .....	55
4.2.5 Uji F-Statistik.....	56
4.2.6 Uji t-Statistik .....	56
4.2.7 Uji Lag Optimal .....	57
4.2.8 Uji Kointegrasi ( <i>Bound Test Cointegration</i> ) .....	58
4.2.9 Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) .....	58
4.2.9.1 Estimasi Model Jangka Panjang dari Pendekatan ARDL.....	58
4.2.9.2 Estimasi Model Jangka Pendek dari Pendekatan ARDL.....	60
4.2.10 Analisis Pengujian Hipotesis .....	63
4.2.11 Uji Asumsi Klasik.....	64
4.2.11.1 Uji Autokorelasi.....	64
4.2.11.2 Uji Heteroskedastisitas.....	64
4.2.11.3 Uji Normalitas.....	65

4.2.11.4 Uji Multikolinearitas .....	66
4.3 Pembahasan Analisis Ekonomi Persamaan ARDL .....	66
4.3.1 Pengaruh Kurs terhadap Cadangan Devisa.....	66
4.3.2 Pengaruh Inflasi terhadap Cadangan Devisa .....	68
4.3.3 Pengaruh Ekspor terhadap Cadangan Devisa .....	69
4.3.4 Pengaruh Impor terhadap Cadangan Devisa.....	70
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN (CHINA) .....	72
4.4 Analisis Statistik Deskriptif.....	72
4.4.1 Cadangan Devisa (CADEV).....	73
4.4.2 Kurs.....	74
4.4.3 Inflasi .....	75
4.4.4 Ekspor .....	76
4.4.5 Impor.....	77
4.5 Hasil Analisis .....	77
4.5.1 Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD).....	77
4.5.2 Deteksi Stasioneritas Uji Akar Unit (Unit Root Test).....	79
4.5.2.1 Uji Akar Unit (Tingkat Level) .....	79
4.5.2.2 Uji Akar Unit (Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference).....	81
4.5.3 Estimasi Model ARDL (Autoregressive Distributed Lag) .....	84
4.5.4 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) .....	85
4.5.5 Uji F-Statistik .....	85
4.5.6 Uji t-Statistik .....	85
4.5.7 Uji Lag Optimal .....	86
4.5.8 Uji Kointegrasi ( <i>Bound Test Cointegration</i> ) .....	87
4.5.9 Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) .....	88

4.5.9.1	Estimasi Model Jangka Panjang dari Pendekatan ARDL.....	88
4.5.9.2	Estimasi Model Jangka Pendek dari Pendekatan ARDL.....	89
4.5.10	Analisis Pengujian Hipotesis .....	93
4.5.11	Uji Asumsi Klasik .....	93
4.5.11.1	Uji Autokorelasi.....	93
4.5.11.2	Uji Heteroskedastisitas.....	94
4.5.11.3	Uji Normalitas.....	94
4.5.11.4	Uji Multikolinearitas .....	95
4.6	Pembahasan Analisis Ekonomi Persamaan ARDL .....	95
4.6.1	Pengaruh Kurs terhadap Cadangan Devisa.....	95
4.6.2	Pengaruh Inflasi terhadap Cadangan Devisa .....	97
4.6.3	Pengaruh Ekspor terhadap Cadangan Devisa .....	97
4.6.4	Pengaruh Impor terhadap Cadangan Devisa.....	97
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN (SINAGPORE) .....		100
4.7	Analisis Statistik Deskriptif.....	100
4.7.1	Cadangan Devisa (CADEV).....	101
4.7.2	Kurs.....	102
4.7.3	Inflasi .....	103
4.7.4	Ekspor .....	104
4.7.5	Impor.....	105
4.8	Hasil Analisis .....	105
4.8.1	Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD).....	105
4.8.2	Deteksi Stasioneritas Uji Akar Unit (Unit Root Test).....	108
4.8.2.1	Uji Akar Unit (Tingkat Level) .....	108
4.8.2.2	Uji Akar Unit (Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference).....	110

4.8.3 Estimasi Model ARDL (Autoregressive Distributed Lag) .....	112
4.8.4 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) .....	113
4.8.5 Uji F-Statistik .....	113
4.8.6 Uji t-Statistik .....	113
4.8.7 Uji Lag Optimal .....	114
4.8.8 Uji Kointegrasi ( <i>Bound Test Cointegration</i> ) .....	115
4.8.9 Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) .....	116
4.8.9.1 Estimasi Model Jangka Pendek dari Pendekatan ARDL.....	116
4.8.9.2 Estimasi Model Jangka Panjang dari Pendekatan ARDL.....	117
4.8.10 Analisis Pengujian Hipotesis .....	120
4.8.11 Uji Asumsi Klasik .....	120
4.8.11.1 Uji Autokorelasi.....	120
4.8.11.2 Uji Heteroskedastisitas.....	121
4.8.11.3 Uji Normalitas.....	122
4.8.11.4 Uji Multikolinearitas.....	122
4.9 Pembahasan Analisis Ekonomi Persamaan ARDL .....	123
4.9.1 Pengaruh Kurs terhadap Cadangan Devisa.....	123
4.9.2 Pengaruh Inflasi terhadap Cadangan Devisa .....	124
4.9.3 Pengaruh Ekspor terhadap Cadangan Devisa .....	124
4.9.4 Pengaruh Impor terhadap Cadangan Devisa.....	125
4.10 Perbandingan Hasil Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Cadangan Devisa Dari Masing-Masing Negara .....	126
<b>BAB V. KESIMPULAN &amp; SARAN .....</b>	<b>131</b>
5.1 Kesimpulan.....	131
5.2 Implikasi.....	132





## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perkembangan Cadangan Devisa, Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor Indonesia Selama 10 Tahun Terakhir.....	4
Tabel 1.2	Perkembangan Cadangan Devisa, Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor China Selama 10 Tahun Terakhir.....	5
Tabel 1.3	Perkembangan Cadangan Devisa, Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor Singapore Selama 10 Tahun Terakhir .....	5
Tabel 2.1	Ringkasan Penelitian Sebelumnya .....	12
Tabel 4.1	Analisis Statistik Deskriptif.....	40
Tabel 4.2	Hasil Uji MWD Model Linear .....	46
Tabel 4.3	Hasil Uji MWD Model Log-Linear.....	47
Tabel 4.4	Hasil Uji Akar Unit Tingkat Level.....	50
Tabel 4.5	Hasil Uji Akar Unit Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference .....	51
Tabel 4.6	Rangkuman Hasil Uji Akar Unit .....	53
Tabel 4.7	Hasil Estimasi Regresi ARDL (Autoregressive Distributed Lag) .....	54
Tabel 4.8	Hasil Uji t-statistik.....	56
Tabel 4.9	Hasil Uji Lag Optimal .....	57
Tabel 4.10	Hasil Uji Kointegrasi Bound Test .....	58
Tabel 4.11	Hasil Estimasi Model Jangka Panjang .....	58
Tabel 4.12	Hasil Estimasi Model Jangka Pendek.....	61
Tabel 4.13	Hasil Pengujian Hipotesis .....	63
Tabel 4.14	Hasil Uji Autokorelasi.....	64
Tabel 4.15	Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	65
Tabel 4.16	Hasil Uji Normalitas.....	65
Tabel 4.17	Hasil Uji Multikolinearitas .....	66

Tabel 4.18	Analisis Statistik Deskriptif.....	72
Tabel 4.19	Hasil Uji MWD Model Linear .....	77
Tabel 4.20	Hasil Uji MWD Model Log-Linear.....	78
Tabel 4.21	Hasil Uji Akar Unit Tingkat Level.....	79
Tabel 4.22	Hasil Uji Akar Unit Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference .....	81
Tabel 4.23	Rangkuman Hasil Uji Akar Unit .....	83
Tabel 4.24	Hasil Estimasi Regresi ARDL (Autoregressive Distributed Lag)	84
Tabel 4.25	Hasil Uji t-statistik.....	85
Tabel 4.26	Hasil Uji Lag Optimal .....	87
Tabel 4.27	Hasil Uji Kointegrasi Bound Test .....	87
Tabel 4.28	Hasil Estimasi Model Jangka Panjang .....	88
Tabel 4.29	Hasil Estimasi Model Jangka Pendek.....	90
Tabel 4.30	Hasil Pengujian Hipotesis .....	93
Tabel 4.31	Hasil Uji Autokorelasi.....	93
Tabel 4.32	Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	94
Tabel 4.33	Hasil Uji Normalitas.....	94
Tabel 4.34	Hasil Uji Multikolinearitas .....	95
Tabel 4.35	Analisis Statistik Deskriptif.....	100
Tabel 4.36	Hasil Uji MWD Model Linear .....	105
Tabel 4.37	Hasil Uji MWD Model Log-Linear.....	106
Tabel 4.38	Hasil Uji Akar Unit Tingkat Level.....	108
Tabel 4.39	Hasil Uji Akar Unit Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference .....	110
Tabel 4.40	Rangkuman Hasil Uji Akar Unit .....	112
Tabel 4.41	Hasil Estimasi Regresi ARDL (Autoregressive Distributed Lag)	112
Tabel 4.42	Hasil Uji t-statistik.....	114

Tabel 4.43	Hasil Uji Lag Optimal .....	115
Tabel 4.44	Hasil Uji Kointegrasi Bound Test .....	115
Tabel 4.45	Hasil Estimasi Model Jangka Panjang .....	116
Tabel 4.46	Hasil Estimasi Model Jangka Pendek.....	118
Tabel 4.47	Hasil Pengujian Hipotesis .....	120
Tabel 4.48	Hasil Uji Autokorelasi.....	121
Tabel 4.49	Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	121
Tabel 4.50	Hasil Uji Normalitas.....	122
Tabel 4.51	Hasil Uji Multikolinearitas .....	122
Tabel 4.52	Hasil Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Cadangan Devisa Dari Masing-Masing Dalam Jangka Pendek .....	126
Tabel 4.53	Hasil Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Cadangan Devisa Dari Masing-Masing Negara Dalam Jangka Panjang .....	128



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Pemikiran Penelitian .....	23
Gambar 3.1	Diagram Alir Pemilihan Model Data <i>Time Series</i> .....	27
Gambar 4.1	Nilai Cadangan Devisa Indonesia Periode Tahun 1971-2018.....	41
Gambar 4.2	Nilai Kurs Indonesia Periode Tahun 1971-2018 .....	42
Gambar 4.3	Nilai Inflasi Indonesia Periode Tahun 1971-2018.....	43
Gambar 4.4	Nilai Ekspor Indonesia Periode Tahun 1971-2018 .....	44
Gambar 4.5	Nilai Impor Indonesia Periode Tahun 1971-2018 .....	45
Gambar 4.6	Nilai Cadangan Devisa China Periode Tahun 1987-2018.....	73
Gambar 4.7	Nilai Kurs China Periode Tahun 1987-2018 .....	74
Gambar 4.8	Nilai Inflasi China Periode Tahun 1987-2018.....	75
Gambar 4.9	Nilai Ekspor China Periode Tahun 1987-2018 .....	76
Gambar 4.10	Nilai Impor China Periode Tahun 1987-2018 .....	77
Gambar 4.11	Nilai Cadangan Devisa Singapore Periode Tahun 1969-2018....	101
Gambar 4.12	Nilai Kurs Singapore Periode Tahun 1969-2018 .....	102
Gambar 4.13	Nilai Inflasi Singapore Periode Tahun 1969-2018.....	103
Gambar 4.14	Nilai Ekspor Singapore Periode Tahun 1969-2018.....	104
Gambar 4.15	Nilai Impor Singapore Periode Tahun 1969-2018 .....	105

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Tabel Data Penelitian Negara Indonesia .....	138
Lampiran II	Hasil Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD) .....	139
Lampiran III	Hasil Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat Level .....	140
Lampiran IV	Hasil Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference .....	143
Lampiran V	Hasil Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration).....	146
Lampiran VI	Hasil Uji Lag Optimal .....	148
Lampiran VII	Estimasi Model ARDL .....	148
Lampiran VIII	Hasil Estimasi Model Jangka Pendek.....	149
Lampiran IX	Hasil Estimasi Model Jangka Panjang .....	149
Lampiran X	Hasil Uji Asumsi Klasik-Autokorelasi .....	150
Lampiran XI	Hasil Uji Asumsi Klasik-Heterokedastisitas .....	151
Lampiran XII	Hasil Uji Asumsi Klasik-Normalitas.....	152
Lampiran XIII	Hasil Uji Asumsi Klasik-Multikolinearitas .....	152
Lampiran XIV	Tabel Data Penelitian Negara China .....	153
Lampiran XV	Hasil Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD) .....	154
Lampiran XVI	Hasil Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat Level .....	155
Lampiran XVII	Hasil Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference .....	158
Lampiran XVIII	Hasil Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration).....	161

Lampiran XIX Hasil Uji Lag Optimal .....	163
Lampiran XX Estimasi Model ARDL .....	163
Lampiran XXI Hasil Estimasi Model Jangka Pendek.....	164
Lampiran XXII Hasil Estimasi Model Jangka Panjang .....	165
Lampiran XXIII Hasil Uji Asumsi Klasik-Autokorelasi .....	165
Lampiran XXIV Hasil Uji Asumsi Klasik-Heterokedastisitas .....	166
Lampiran XXV Hasil Uji Asumsi Klasik-Normalitas .....	167
Lampiran XXVI Hasil Uji Asumsi Klasik-Multikolinearitas .....	167
Lampiran XXVII Tabel Data Penelitian Negara Singapore .....	168
Lampiran XXVIII Hasil Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD) .....	169
Lampiran XXIX Hasil Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat Level .....	170
Lampiran XXX Hasil Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference .....	173
Lampiran XXXI Hasil Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration).....	177
Lampiran XXXII Hasil Uji Lag Optimal .....	178
Lampiran XXXIII Estimasi Model ARDL .....	178
Lampiran XX XIV Hasil Estimasi Model Jangka Pendek .....	179
Lampiran XXXV Hasil Estimasi Model Jangka Panjang .....	180
Lampiran XXXVI Hasil Uji Asumsi Klasik-Autokorelasi .....	180
Lampiran XXXVII Hasil Uji Asumsi Klasik-Heterokedastisitas .....	181
Lampiran XXXVIII Hasil Uji Asumsi Klasik-Normalitas .....	182
Lampiran XXXIX Hasil Uji Asumsi Klasik-Multikolinearitas .....	182

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi posisi Cadangan Devisa di 3 Negara (Indonesia, China, Singapore) Periode 1969-2018. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data time series yang diambil dari laman resmi Bank Dunia (World bank), Bank Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS). Metode yang digunakan yaitu Auto Regressive Distributed Lag (ARDL). Di Indonesia Kurs dan Impor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Cadangan Devisa, Inflasi berpengaruh positif tidak signifikan terhadap Cadangan Devisa, Ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap Cadangan Devisa. Di China Kurs, Ekspor, dan Impor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Cadangan Devisa, sedangkan Inflasi berpengaruh positif tidak signifikan terhadap Cadangan Devisa. Di Singapore Kurs dan Inflasi berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap Cadangan Devisa, Ekspor berpengaruh Positif dan signifikan terhadap Cadangan Devisa, Sementara Impor memiliki pengaruh negative dan signifikan terhadap Cadangan Devisa.

**Kata Kunci:** Cadangan Devisa, Kurs, Inflasi, Ekspor, Impor, ARDL.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang dengan jumlah penduduk sekitar  $\pm$  270 (dua ratus tujuh puluh) juta jiwa menjadikan Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia. Kondisi ini mengharuskan negara Indonesia banyak melakukan pembangunan di berbagai sektor dalam rangka mewujudkan salah satu kewajiban negara yaitu menjamin dan meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Salah satu yang terus menjadi konsen pemerintah dalam hal pembangunan ialah pembangunan di sektor ekonomi. Sistem perekonomian yang dianut Indonesia saat ini ialah sistem perekonomian terbuka, dimana dalam aktivitasnya akan terus berhubungan dengan kegiatan hubungan internasional (Sayoga & Tan, 2017). Hal tersebut membuat kondisi perkembangan pembangunan ekonomi Indonesia saat ini semakin terintegrasi dengan perekonomian dunia. Salah satu wujud integrasi yang dilakukan Indonesia dengan perekonomian dunia yaitu melalui kegiatan perdagangan internasional.

Perdagangan internasional merupakan perdagangan yang dilakukan oleh penduduk suatu negara dengan penduduk negara lain dengan dasar keputusan bersama. Penduduk yang dimaksud dapat berupa antar perseorangan (individu dengan individu), antara individu dengan pemerintah suatu negara atau pemerintah suatu negara dengan pemerintah negara lain (Setiawan & Lestari,



2011). Terdapat beberapa motif suatu negara melakukan perdagangan internasional antara lain ialah untuk mempunyai apa yang tidak dimiliki negaranya dibanding dengan negara lain baik dalam sumber dayanya maupun dalam tingkat penguasaan teknologinya (berbeda satu sama lain). Karena itulah kedua negara saling melengkapi dengan melakukan perdagangan internasional. Motif lain negara-negara saling berdagang ialah untuk mencapai skala ekonomis (economies of scale) dalam produksi atau prinsip hasil yang meningkat yang memungkinkan setiap negara mendapatkan keuntungan melalui spesialisasi dalam produksi atas beberapa barang dan jasa saja (yakni yang paling dikuasainya atau yang paling ditopang oleh sumber daya yang dimilikinya). Untuk dapat melakukan transaksi perdagangan internasional dibutuhkan pendanaan yang mencukupi guna membiayai transaksi internasional tersebut. Sumber dana untuk membiayai transaksi internasional salah satunya diperoleh dari cadangan devisa.

Juniantara, I.P.K dan Made Kembar Sri Budhi (2012), menyatakan bahwa cadangan devisa dapat diperoleh salah satunya dari kegiatan-kegiatan perdagangan antar negara, yang mana suatu negara memiliki keterbatasan dan kelangkaan sumber daya. Cadangan devisa yang didapat dengan melakukan perdagangan pada skala internasional terjadi karena antar negara saling membutuhkan dalam rangka pemenuhan kebutuhan barang dan jasa pada suatu negara tersebut. Seperti sebuah negara mempunyai kelangkaan dan keterbatasan dalam memproduksi atau menghasilkan suatu barang, maka negara tersebut akan melakukan perdagangan ke negara lain dengan cara impor, dan negara yang memiliki kelebihan dalam sebuah barang maka akan mengekspor barang tersebut

ke negara yang membutuhkan. Cadangan devisa suatu negara dapat menggambarkan bagaimana situasi perekonomian di negara tersebut, karena cadangan devisa merupakan bagian dari faktor pembangunan sebuah negara. Cadangan devisa memiliki fungsi yang sangat penting bagi sebuah negara yang berfungsi untuk membiayai perdagangan internasional dan juga untuk membayar utang luar negeri.

Konsep *Internasional Reserve and Foreign Currency Liquidity* (IRFCL) yang didefinisikan oleh *International Monetary Fund* (IMF), menjelaskan bahwa cadangan devisa ialah seluruh aktiva pihak luar negeri yang dikuasai oleh otoritas moneter dan dapat dipergunakan setiap saat untuk membiayai ketidakseimbangan yang terjadi di neraca pembayaran ataupun dalam rangka stabilitas moneter dengan salah satu caranya melakukan intervensi di pasar valuta asing (Gandhi, 2006). Menurut Salvatore (1996) *internasional reserve* adalah asset-asset likuid dan berharga yang dimiliki oleh suatu negara yang nilainya diterima masyarakat luar negeri dan bisa digunakan untuk alat-alat pembayaran yang sah bagi pemerintah dalam melakukan pembayaran luar negeri.

Dinamisasi hubungan ekonomi Indonesia dengan negara lain di kancah internasional membuat ketersediaan cadangan devisa yang dimiliki Indonesia terus meningkat setiap tahunnya, namun dilihat dari presentase perkembangannya semakin menurun. Ketersediaan cadangan devisa jika dibandingkan dengan negara-negara yang memiliki hubungan ekonomi yang erat dengan Indonesia seperti China dan Singapore, posisi cadangan devisa Indonesia masih berada dibawah dari kedua negara tersebut. Kedua negara tersebut dijadikan pembanding

dengan Indonesia karena ingin melihat faktor-faktor yang menjadikan China sebagai negara dengan kepemilikan cadangan devisa terbesar di dunia, dan Singapore sebagai negara dengan nilai cadangan devisa terbesar ditingkat ASEAN. Cadangan devisa biasanya dikaitkan dengan beberapa faktor yang dapat mempengaruhinya. Seperti kurs (nilai tukar), tingkat inflasi, ekspor, impor. Hal tersebut menjadi menarik untuk di teliti.

**Tabel 1.1**  
**Perkembangan Cadangan Devisa, Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor**  
**Indonesia Selama 10 Tahun Terakhir**

Tahun	Cadangan Devisa (Juta \$US)	Kurs (LCU per US\$)	Inflasi (%)	Ekspor (Juta \$US)	Impor (Juta \$US)
2008	51.641	9.698,96	10,23	122.705	167.984
2009	66.119	10.389,93	4,39	105.527	150.607
2010	96.211	9.090,43	5,13	133.356	178.502
2011	110.137	8.770,43	5,36	163.157	209.066
2012	112.798	9.386,62	4,28	167.425	231.091
2013	99.387	10.461,24	6,41	172.991	244.670
2014	111.863	11.865,21	6,39	177.059	249.318
2015	105.929	13.389,41	6,36	152.296	231.078
2016	116.370	13.308,32	3,53	148.838	223.033
2017	130.215	13.380,83	3,81	174.652	238.132
2018	120.661	14.236,93	3,20	181.533	253.729

Sumber: World Bank, 2019

Cadangan devisa Indonesia mengalami pertumbuhan tertinggi pada tahun 2010 dengan pertumbuhan sekitar 45,54 persen. Hal ini dikarenakan meningkatnya ekspor, investasi dan arus modal di Indonesia. Pada tahun 2013 cadangan devisa mengalami penurunan sebesar 11,89 persen yang diakibatkan tingginya nilai impor Indonesia yang menyebabkan neraca perdagangan mengalami defisit. Tahun 2015 cadangan devisa juga mengalami penurunan sebesar 5,30 persen hal ini disebabkan cadangan devisa digunakan untuk pembayaran utang luar negeri dan stabilisasi nilai tukar.

**Tabel 1.2**  
**Perkembangan Cadangan Devisa, Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor China**  
**Selama 10 Tahun Terakhir**

Tahun	Cadangan Devisa (Juta \$US)	Kurs (LCU per US\$)	Inflasi (%)	Ekspor (Juta \$US)	Impor (Juta \$US)
2008	1.966.037	1,41	5,93	1.495.317	1.146.484
2009	2.452.899	1,45	-0,73	1.249.724	1.029.593
2010	2.913.712	1,36	3,18	1.602.475	1.380.075
2011	3.254.674	1,25	5,55	2.006.297	1.825.403
2012	3.387.513	1,24	2,62	2.175.081	1.943.215
2013	3.880.368	1,25	2,62	2.354.249	2.119.378
2014	3.900.039	1,26	1,92	2.462.839	2.241.289
2015	3.405.253	1,37	1,44	2.362.093	2.003.257
2016	3.097.658	1,38	2,00	2.199.968	1.944.484
2017	3.235.682	1,38	1,59	2.424.200	2.208.504
2018	3.168.216	1,34	2,07	2.655.609	2.548.986

Sumber: World Bank, 2019

Cadangan devisa China mengalami pertumbuhan tertinggi pada tahun 2009 sebesar 24,76 persen diakibatkan oleh penahanan penurunan mata uang Yuan dan pembelian dolar AS dalam jumlah yang banyak oleh Bank Sentral. Cadangan devisa China juga mengalami peningkatan pada tahun 2013 sebesar 14,55 persen hal ini disebabkan oleh surplus neraca perdagangan China yang sangat besar. Tahun 2016 cadangan devisa China mengalami penurunan sebesar 9,03 persen hal ini disebabkan China menggunakan cadangan devisa untuk menstabilkan nilai mata uang Yuan terhadap dollar AS.

**Tabel 1.3**  
**Perkembangan Cadangan Devisa, Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor**  
**Singapore Selama 10 Tahun Terakhir**

Tahun	Cadangan Devisa (Juta \$US)	Kurs (LCU per US\$)	Inflasi (%)	Ekspor (Juta \$US)	Impor (Juta \$US)
2008	177.543	6,94	6,63	443.359	403.358
2009	192.046	6,83	0,60	370.530	324.910
2010	231.260	6,77	2,82	474.820	411.721
2011	243.798	6,46	5,25	567.998	491.018

2012	265.910	6,31	4,58	580.494	509.006
2013	277.798	6,19	2,36	600.013	528.921
2014	261.583	6,14	1,02	604.368	530.568
2015	251.876	6,22	-0,52	549.432	465.354
2016	251.058	6,64	-0,53	526.580	441.870
2017	285.000	6,75	0,58	580.099	495.467
2018	292.716	6,61	0,44	642.295	545.565

Sumber: World Bank, 2019

Cadangan devisa Singapore mengalami pertumbuhan tertinggi pada tahun 2010 sebesar 20,42 persen, hal ini dikarenakan meningkatnya ekspor. Tahun 2014 cadangan devisa Singapore mengalami penurunan sebesar 5,84 persen. Cadangan devisa Singapore kembali mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2017 sebesar 13,52 persen hal ini disebabkan oleh surplus neraca perdagangan Singapore.

Berdasarkan uraian di atas kita melihat bahwa nilai cadangan devisa masing-masing negara (kecuali China) tidak lebih besar dari nilai total ekspor dan impor pada setiap tahunnya, hal ini dapat diasumsikan apabila terjadi shock pada kegiatan ekspor dan impor dapat berimplikasi pada posisi cadangan devisanya. Pada satu dekade terakhir posisi cadangan devisa Indonesia dan Singapore (kecuali China) terus mengalami fluktuasi namun jika dilihat secara rata-rata mengalami penurunan, akan tetapi nilai ekspornya justru mengalami peningkatan pada periode tersebut. Hal ini merupakan fenomena yang menarik untuk diteliti, karena berdasarkan teori menyatakan bahwa ketika nilai ekspor mengalami peningkatan maka jumlah cadangan devisa juga akan meningkat, namun berdasarkan data diatas menyatakan hal lain. Untuk mengetahui apakah ada keterkaitan dan perubahan yang terjadi pada variabel Cadangan Devisa ketika

tiap-tiap variabel Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor mengalami perubahan, maka perlu dilakukannya analisis dalam hal tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis ingin menganalisis dan mengetahui bagaimana pengaruh variabel independen Kurs, Inflasi, Ekspor, Impor terhadap variabel dependen Cadangan Devisa dengan judul penelitian: **“Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Cadangan Devisa di 3 Negara (Indonesia, China, Singapore) Periode 1969-2018”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang yang telah disampaikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kurs terhadap posisi cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore) periode 1969-2018 ?
2. Bagaimana pengaruh inflasi terhadap posisi cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore) periode 1969-2018 ?
3. Bagaimana pengaruh ekspor terhadap posisi cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore) periode 1969-2018 ?
4. Bagaimana pengaruh impor terhadap posisi cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore) periode 1969-2018 ?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini merupakan target yang hendak dicapai sesuai dengan pokok masalah yang dikemukakan yaitu:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kurs terhadap posisi cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore) periode 1969-2018.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh inflasi terhadap posisi cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore) periode 1969-2018.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh ekspor terhadap posisi cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore) periode 1969-2018.
4. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh impor terhadap posisi cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore) periode 1969-2018.

### 1.3.2. Manfaat Penelitian

Penulis berharap dengan adanya penelitian tentang “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Cadangan Devisa di 3 Negara (China, Singapore, Indonesia) Tahun 1969-2018” mampu memberikan manfaat. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1 Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia dan untuk memperluas ilmu yang sudah penulis dapatkan selama belajar di Universitas Islam Indonesia.
2. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan bahan literatur atau informasi bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian sejenis di masa yang akan datang.
3. Bagi instansi terkait, dapat memberikan masukan bagi pemerintah dan khususnya Bank Indonesia selaku otoritas moneter dalam mengambil langkah untuk menentukan kebijakan yang berhubungan dengan cadangan devisa.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1. Kajian Pustaka

Penelitian yang dilakukan bukan merupakan penelitian pertama, namun sudah terdapat beberapa penelitian terkait analisis faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa negara. Guna melengkapi data yang telah ada, maka peneliti mencantumkan beberapa hasil dari penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya antara lain sebagai berikut:

Delatte, Anne-Laure dan Fouquau, Julien (2009) melakukan penelitian dengan pendekatan empiris mengenai faktor-faktor penentu cadangan devisa di negara-negara berkembang. Variabel dependen yang digunakan adalah cadangan devisa/Internasional, variabel independen adalah tingkat harga, ekspor, capital account, utang luar negeri, PDB (Produk Domestik Bruto, kurs (nilai tukar). Dalam penelitian diperoleh hasil bahwa utang luar negeri dalam jangka pendek tidak mempengaruhi cadangan devisa. Impor dan PDB (Produk Domestik Bruto) mempunyai pengaruh positif terhadap cadangan devisa. Nilai tukar mempunyai pengaruh negatif terhadap cadangan devisa.

Benny (2013) melakukan analisis bagaimana pengaruh ekspor dan impor terhadap posisi cadangan devisa Indonesia. Variabel dependen yang digunakan adalah cadangan devisa, dan variabel independennya adalah ekspor dan impor. Periode penelitian selama 27 tahun dimulai dari tahun 1985-2011. Dalam hasil penelitian diperoleh ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa, sementara impor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan



devisa. Artinya, apabila ekspor naik maka cadangan devisa akan naik dan apabila impor naik maka cadangan devisa akan turun.

Agustina dan Reny (2014) menganalisis tentang pengaruh Ekspor, Impor, Nilai Tukar Rupiah dan Tingkat Inflasi terhadap Cadangan Devisa Indonesia. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah cadangan devisa Indonesia, dan variabel independennya adalah ekspor, impor, nilai tukar rupiah dan tingkat inflasi. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil bahwa secara simultan ekspor, impor, nilai tukar rupiah dan tingkat inflasi berpengaruh terhadap cadangan devisa Indonesia. Namun secara parsial, ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa, tingkat inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa, sedangkan impor dan nilai tukar tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa.

Ebge (2015) menyatakan dalam analisis penelitiannya tentang faktor-faktor penentu cadangan devisa di Nigeria bahwa dalam jangka panjang variabel PDB (Produk Domestik Bruto), Neraca Pembayaran, Nilai Tukar, Utang Luar Negeri tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa negara Nigeria. Sedangkan dalam jangka pendek pergerakan posisi cadangan devisa negara Nigeria dipengaruhi dari dorongan neraca perdagangan yang mewakili disequilibrium dari neraca pembayaran (*Balance Of Payment*).

Wiguna (2016) menganalisis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa di Indonesia pada periode 1986-2015. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah cadangan devisa Indonesia, sedangkan variabel independennya adalah ekspor dan utang luar negeri. Berdasarkan hasil penelitian

diperoleh bahwa secara simultan ekspor dan utang luar negeri berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia. Kemudian secara parsial, ekspor dan utang luar negeri berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia.

Sayoga dan Tan (2017) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa Indonesia. Periode data yang digunakan dalam penelitian ini dari tahun 2000 sampai dengan 2015. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah cadangan devisa, utang luar negeri, ekspor dan kurs. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa secara simultan utang luar negeri, nilai tukar dan ekspor berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Utang luar negeri mempengaruhi cadangan devisa secara signifikan, dimana utang luar negeri mempunyai hubungan positif terhadap cadangan devisa pada periode tahun 2000 sampai dengan 2015. Sedangkan secara parsial utang luar negeri dan nilai ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia, sedangkan kurs rupiah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia.

Belva (2018) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa di Indonesia pada periode 1984-2017. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui pengaruh variabel independen, yaitu nilai tukar, inflasi, ekspor dan impor terhadap variabel dependennya yaitu cadangan devisa di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel nilai tukar dan variabel ekspor memiliki pengaruh positif dan signifikan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Variabel inflasi tidak memiliki pengaruh

signifikan terhadap cadangan devisa dalam jangka pendek dan panjang. Variabel impor dalam jangka pendek memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap cadangan devisa, sedangkan impor dalam jangka panjang memiliki pengaruh positif signifikan terhadap cadangan devisa.

**Tabel 2.1**  
**Ringkasan Penelitian Sebelumnya**

Peneliti	Tujuan	Hasil
Delatte, Anne-Laure dan Fouquau, Julien (2009)	Untuk mengetahui faktor-faktor penentu cadangan devisa di negara berkembang.	Pengaruhnya terhadap cadangan devisa: Jangka pendek <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utang Luar Negeri (tidak berpengaruh)</li> <li>• Nilai Impor (+)</li> <li>• PDB (+)</li> <li>• Nilai Tukar (-)</li> </ul>
Benny (2013)	Untuk mengetahui pengaruh Ekspor dan Impor terhadap posisi cadangan devisa di Indonesia.	Pengaruhnya terhadap cadangan devisa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai Ekspor (+)</li> <li>• Nilai Impor (-)</li> </ul>
Agustina dan Reny (2014)	Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh Ekspor, Impor, Nilai Tukar Rupiah, dan Tingkat Inflasi terhadap cadangan devisa Indonesia baik secara simultan maupun parsial pada periode 2008 sampai 2012	Pengaruhnya terhadap cadangan devisa: Secara simultan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai Ekspor (berpengaruh)</li> <li>• Tingkat Inflasi (berpengaruh)</li> <li>• Nilai Impor (berpengaruh)</li> <li>• Nilai Tukar Rupiah (berpengaruh)</li> </ul> Secara parsial <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai Ekspor (+)</li> <li>• Tingkat Inflasi (-)</li> <li>• Nilai Impor (tidak berpengaruh)</li> <li>• Nilai Tukar Rupiah (tidak berpengaruh)</li> </ul>
Ebge (2015)	Untuk mengetahui apa saja faktor yang menentukan cadangan devisa di Nigeria.	Pengaruhnya terhadap cadangan devisa: Jangka pendek <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neraca Pembayaran (berpengaruh)</li> </ul> Jangka panjang <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDB (Produk Domestik Bruto) (tidak berpengaruh)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neraca Pembayaran (tidak berpengaruh)</li> <li>• Nilai Tukar (tidak berpengaruh)</li> <li>• Utang Luar Negeri (tidak berpengaruh)</li> </ul>
Wiguna (2016)	Untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa di Indonesia baik secara simultan maupun parsial.	Pengaruhnya terhadap cadangan devisa: Secara simultan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai Ekspor (+)</li> <li>• Utang Luar Negeri (+)</li> </ul>
Sayoga dan Tan (2017)	Untuk menganalisis perkembangan cadangan devisa Indonesia dan faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa Indonesia	Pengaruhnya terhadap cadangan devisa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utang Luar Negeri (+)</li> <li>• Nilai Ekspor (+)</li> <li>• Nilai Tukar Rupiah (-)</li> </ul>
Belva (2018)	Untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi cadangan devisa Di Indonesia Periode 1984-2017.	Pengaruhnya terhadap cadangan devisa: Jangka pendek <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai Tukar Rupiah (+)</li> <li>• Nilai Ekspor (+)</li> <li>• Tingkat Inflasi (tidak berpengaruh)</li> <li>• Nilai Impor (-)</li> </ul> Jangka panjang <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai Tukar Rupiah (+)</li> <li>• Nilai Ekspor (+)</li> <li>• Tingkat Inflasi (tidak berpengaruh)</li> <li>• Nilai Impor (+)</li> </ul>

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1. Cadangan Devisa

Cadangan devisa atau yang biasa dikenal dengan sebutan Internasional reserves adalah sebuah simpanan pemerintah suatu negara yang berbentuk valuta asing yang dikelola oleh bank sentral dan otoritas moneter. Simpanan tersebut dapat berupa asset atau aktiva bank sentral yang tersimpan pada beberapa mata uang cadangan seperti mata uang dollar, euro, yen dan mata uang lain yang

disimpan oleh bank sentral. Mata uang tersebut dipergunakan untuk membiayai transaksi perdagangan luar negeri, melakukan pembayaran luar negeri, dan untuk mencegah terjadinya krisis ekonomi di negara tersebut. Menurut Salvatore (1996) Internasional reserve adalah asset-asset likuid dan bernilai yang dimiliki oleh suatu negara yang nilainya dapat diterima oleh penduduk luar negeri sehingga bisa digunakan untuk alat pembayaran yang sah bagi pemerintah dalam melakukan pembayaran transaksi luar negeri.

Cadangan devisa digunakan untuk membiayai impor, sebagai jaminan untuk pembayaran impor tiga bulan mendatang, membayar utang luar negeri dan bunganya, mendukung terhadap stabilitas rupiah (Atmadji, 2004). Jika cadangan devisa yang dimiliki tidak mencukupi kebutuhan untuk tiga bulan impor, maka kondisi ini dianggap berbahaya bagi negara. Sedikitnya jumlah ketersediaan valuta asing suatu negara dapat menimbulkan kesulitan ekonomi bagi negara yang bersangkutan. Negara tersebut akan mengalami kesulitan mengimpor barang-barang yang dibutuhkannya dari luar negeri, kemudian bisa juga menurunkan kredibilitas, sehingga posisi cadangan devisa terus-menerus menipis.

Peranan cadangan devisa diperlukan untuk membiayai impor dan membayar utang luar negeri, dimana pengelolaannya dilakukan oleh Bank Indonesia berdasarkan UU No.23 Tahun 1999 pasal 13. Pengelolaan yang dilakukan oleh Bank Indonesia dilakukan dengan berbagai cara, yaitu membeli, menjual, menepatkan devisa, dan surat-surat berharga lainnya secara tunai atau berjangka. Secara teoritis cadangan devisa adalah aset eksternal yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Likuid.
- b. Denominasi mata uang asing utama.
- c. Dibawah kontrol otoritas moneter.
- d. Bisa dipergunakan dengan segera untuk menyelesaikan transaksi internasional.

Tujuan suatu negara memiliki cadangan devisa bervariasi tergantung dari karakteristik perekonomian pemerintahan negara tersebut. Beberapa tujuan kepemilikan cadangan devisa adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai alat kebijakan moneter khususnya untuk meredam gejolak nilai tukar, misalnya dengan melakukan intervensi apabila diperlukan,
- b. Memberikan kepercayaan kepada pelaku pasar bahwa negara mampu memenuhi kewajibannya terhadap luar negeri,
- c. Membantu pemerintah untuk memenuhi kebutuhan dan kewajiban ketika akan melakukan pembayaran utang luar negeri,
- d. Membiayai transaksi tercatat di dalam Neraca Pembayaran,
- e. Menunjukkan adanya suatu kekayaan dalam bentuk external asset untuk mem-back up mata uang dalam negeri (domestic currency),
- f. Memelihara suatu cadangan untuk dapat dipergunakan apabila negara mengalami suatu keadaan darurat,
- g. Merupakan salah satu sumber investasi. Tujuan ini pada umumnya bukan merupakan tujuan utama, tetapi lebih alasan untuk memaksimalkan pemanfaatan cadangan devisa yang dimiliki.

Besar kecilnya akumulasi cadangan devisa suatu negara biasanya ditentukan oleh kegiatan perdagangan (ekspor dan impor) serta arus modal negara tersebut. Cadangan devisa meliputi emas moneter (*monetary gold*), hak tarik khusus (*special drawing rights*), posisi cadangan di IMF (*reserve position in the fund*), cadangan dalam valuta asing (*foreign exchange*), dan tagihan lainnya (*other claims*).

Yang mejadi sumber-sumber devisa antara lain:

1. Pinjaman/hutang luar negeri.
2. Hadiah, bantuan atau sumbangan luar negeri.
3. Penerimaan deviden atau jasa serta bunga dari luar negeri
4. Hasil ekspor barang dan jasa.
5. Kiriman valuta asing dari luar negeri.
6. Wisatawan yang belanja di dalam negeri.
7. Pungutan bea masuk.



### 2.2.2. Kurs

Menurut Sukirno (2016), kurs atau nilai tukar valuta asing menunjukkan harga atau nilai mata uang suatu negara yang dinyatakan dalam nilai mata uang negara lain. Kurs adalah sebuah alat pembayaran berupa mata uang asing yang digunakan untuk membiayai transaksi perekonomian dan transaksi internasional. Secara umum kurs adalah banyaknya unit mata uang yang dapat dibeli atau ditukar dengan satu satuan mata uang asing atau harga suatu mata uang yang dinyatakan dalam mata uang lain. Sebagai contoh, untuk mendapatkan satu dollar Amerika, seseorang harus mengeluarkan Rp. 14.000 agar bisa mendapatkannya.

Hal ini lah yang dikatakan nilai tukar satu unit mata uang asing terhadap mata uang domestik.

Kurs nilai tukar suatu negara sangat penting bagi perekonomian suatu negara, karena ketika suatu negara telah terlibat dalam keterbukaan perekonomian memiliki dampak pada neraca pembayaran yang menyangkut arus perdagangan dan lalu lintas modal terhadap luar negeri. Karena hal tersebut berpengaruh terhadap keseimbangan eksternal negara tersebut. Keseimbangan eksternal dapat dipengaruhi oleh kebijakan nilai tukar yang ditujukan untuk mempertahankan keseimbangan neraca pembayaran. Sehingga usaha dalam menetapkan arah kebijakan nilai tukar, suatu negara akan mengutamakan upaya untuk menjaga daya saing ekspor dan menekan impor untuk mengurangi defisit transaksi berjalan. Depresiasi mata uang akan memperbaiki neraca pembayaran negara yang bersangkutan. Hal ini disebabkan depresiasi justru akan memacu ekspor karena harga barang ekspor lebih kompetitif. Ketika ekspor suatu negara mengalami kenaikan maka akan mendatangkan pendapatan sehingga dapat menambah jumlah cadangan devisa. Kondisi ini sering disebut dengan Marshall-Lerner Condition. Dalam konsep sederhana Marshall-Lerner Condition adalah kondisi dimana ketika terjadi depresiasi mata uang suatu negara akan memperbaiki neraca perdagangannya jika jumlah elastisitas (nilai absolut) permintaan impor dan ekspor terhadap nilai tukar lebih dari satu.

Depresiasi mata uang negara membuat harga barang-barang domestik menjadi lebih murah bagi pihak luar negeri. Ketika mata uang Indonesia (Rupiah) mengalami depresiasi terhadap Dollar, maka secara relatif dapat menyebabkan



turunnya harga barang ekspor dibanding harga barang impor. Apabila dilihat dari sisi ekspor Indonesia, hal ini dapat menaikkan jumlah ekspor Indonesia karena harga barang-barang dari Indonesia menjadi lebih murah bagi pihak luar negeri. Apabila ekspor lebih besar dari pada impor, maka hal ini dapat menyebabkan surplus pada Neraca Pembayaran Internasional yang selanjutnya akan meningkatkan posisi cadangan devisa negara Indonesia.

Sedangkan apresiasi mata uang negara membuat harga barang-barang domestik menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri (Sukirno, 2010). Ketika mata uang Indonesia (Rupiah) mengalami apresiasi terhadap Dollar, maka secara relatif dapat menyebabkan naiknya harga barang ekspor dibanding harga barang impor. Dilihat dari sisi ekspor Indonesia, hal ini dapat menurunkan jumlah ekspor Indonesia karena harga barang-barang dari Indonesia menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri. Namun jika dilihat dari sisi impor Indonesia, hal ini dapat menaikkan jumlah impor Indonesia karena harga barang-barang impor menjadi lebih murah bagi Indonesia. Hal ini akan menstimulus Indonesia untuk cenderung melakukan impor karena dirasa memiliki kemampuan lebih dalam melakukan impor. Apabila impor lebih besar dari pada ekspor, maka hal ini dapat menyebabkan defisit pada Neraca Pembayaran Internasional yang selanjutnya akan menurunkan posisi cadangan devisa negara Indonesia.

### **2.2.3. Inflasi**

Inflasi adalah kondisi yang dialami oleh suatu negara dimana terjadi kecenderungan peningkatan harga-harga barang secara terus menerus. Inflasi

dapat terjadi ketika terdapat kelebihan permintaan (*excess demand*) terhadap barang-barang dan jasa dalam perekonomian secara keseluruhan (Sukirno, 2010).

Tingkat inflasi dalam perekonomian suatu negara bagaikan dua sisi mata uang, dimana ketika terjadi kenaikan tingkat inflasi yang mendadak dan besar di suatu negara biasanya dikaitkan dengan kondisi ekonomi yang terlalu panas (*overheat*) yang berarti, kondisi ekonomi mengalami permintaan atas produk yang melebihi kapasitas penawaran produknya, sehingga berdampak terhadap harga-harga produk yang cenderung mengalami kenaikan. Dengan naiknya harga-harga produk menyebabkan produknya tidak dapat bersaing di pasaran internasional. Adapun dampak dari kondisi tersebut menyebabkan produk dalam negeri akan lebih mahal dari barang impor, sehingga akan terjadi peningkatan permintaan terhadap produk luar negeri (meningkatnya impor), sehingga semakin banyak valuta asing yang diperlukan untuk membayar transaksi impor tersebut. Hal ini akan mengakibatkan meningkatnya permintaan terhadap valuta asing di pasar valuta asing. Inflasi yang meningkat secara mendadak tersebut, juga memungkinkan tereduksinya kemampuan ekspor nasional negara yang bersangkutan, sehingga akan mengurangi supply terhadap valuta asing di dalam negerinya yang akhirnya akan mengurangi cadangan devisa. Dengan demikian dapat di duga bahwa inflasi berpengaruh negatif terhadap cadangan devisa.

Namun disisi lain pada tingkat inflasi yang terkendali dapat menjaga perekonomian supaya tetap seimbang. Inflasi yang terkendali bermanfaat bagi debitur dan pengusaha. Bagi debitur, inflasi menjadikan uang yang dikembalikan memiliki nilai lebih rendah dibandingkan saat meminjam. Bayangkan ketika

debitur itu datang dari pihak asing, tentunya hal ini dapat menjadi stimulus bagi pihak asing untuk meningkatkan investasinya. Inflasi yang terkendali juga dapat mendorong pengusaha dalam meningkatkan jumlah produksinya, inflasi ini memungkinkan pengusaha memperoleh pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan biaya produksi yang dikeluarkan (biaya produksi rendah). Dengan meningkatnya produksi dalam negeri dengan harga yang kompetitif dapat memperbesar jumlah ekspor, apabila ekspor lebih besar dari pada impor, maka hal ini dapat menyebabkan surplus pada Neraca Pembayaran Internasional yang selanjutnya akan meningkatkan posisi cadangan devisa negara Indonesia.

#### **2.2.4. Ekspor**

Tandjung (2011), menyatakan ekspor adalah pengeluaran barang dari daerah pabean Indonesia untuk dikirimkan ke luar negeri dengan mengikuti ketentuan yang berlaku terutama mengenai peraturan kepabeanan dan dilakukan oleh seorang eksportir atau yang mendapat izin khusus dari Direktorat Jenderal Perdagangan Luar Negeri Departemen Perdagangan.

Hubungan ekspor dengan cadangan devisa adalah ketika terjadi kenaikan kuantitas ekspor dari dalam negeri maka akan menyebabkan pihak yang melakukan ekspor memperoleh pendapatan dari hasil kegiatan ekspornya di pasar perdagangan internasional. Jadi hasil yang diperoleh dari kegiatan ekspor adalah berupa nilai sejumlah uang dalam valuta asing atau disebut juga dengan istilah devisa, yang mana devisa tersebut merupakan salah satu sumber pemasukan negara. Sehingga dapat dinyatakan dengan adanya kegiatan ekspor dapat menambah jumlah cadangan devisa negara.

### 2.2.5. Impor

Impor adalah sebuah kegiatan di bidang perdagangan yang kebanyakan berkecimpung di dunia internasional dengan kegiatan didalamnya memasukkan barang dari luar negeri ke dalam negeri. Tandjung (2011), mengungkapkan transaksi impor adalah perdagangan dengan cara memasukkan barang dari luar negeri ke dalam daerah pabean Indonesia dengan mematuhi ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Kegiatan impor dapat terjadi karena beberapa faktor, sebuah negara akan melakukan kegiatan impor apabila negara tersebut mengalami keterbatasan atau kekeurangan sumber daya dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat yang ada didalam negaranya, sehingga harus mendatangkan barang dari negara lain untuk bisa memenuhi kebutuhan di negara tersebut.

Hubungan impor dengan cadangan devisa adalah apabila terjadi peningkatan kuantitas impor dari dalam negeri akan menyebabkan pihak yang melakukan impor melakukan pembayaran sesuai dengan perjanjian yang disepakati pada pasar perdagangan internasional. Apabila valuta yang digunakan untuk membiayai impor adalah valuta domestik, maka pihak asing yang memberikan barang kepada importir akan memperoleh valuta domestik sehingga valuta domestik tersebut akan berada di pasar keuangan negara yang menerima valuta tersebut. Apabila valuta diterima dalam skala besar oleh pihak asing, maka akan menyebabkan melemahnya “terdepresiasi” valuta domestik terhadap valuta asing yang memiliki valuta domestik tersebut di negaranya. Bank Sentral yang memiliki tugas dan kewajiban untuk menjaga dan memelihara nilai tukar baik dalam negeri maupun luar negeri akan menggunakan cadangan devisa untuk

menjaga kemampuan nilai tukar valuta domestik terhadap valuta asing. Juniantara dan Sri Budhi (2014) menyatakan apabila pendapatan suatu negara semakin tinggi dan kemampuan negara dalam menghasilkan barang-barang tertentu semakin rendah, maka tingkat impor akan semakin tinggi karena negara tersebut hanya bergantung kepada cadangan devisanya saja, karena mereka menganggap cadangan devisa yang dimiliki masih bisa untuk membeli barang.

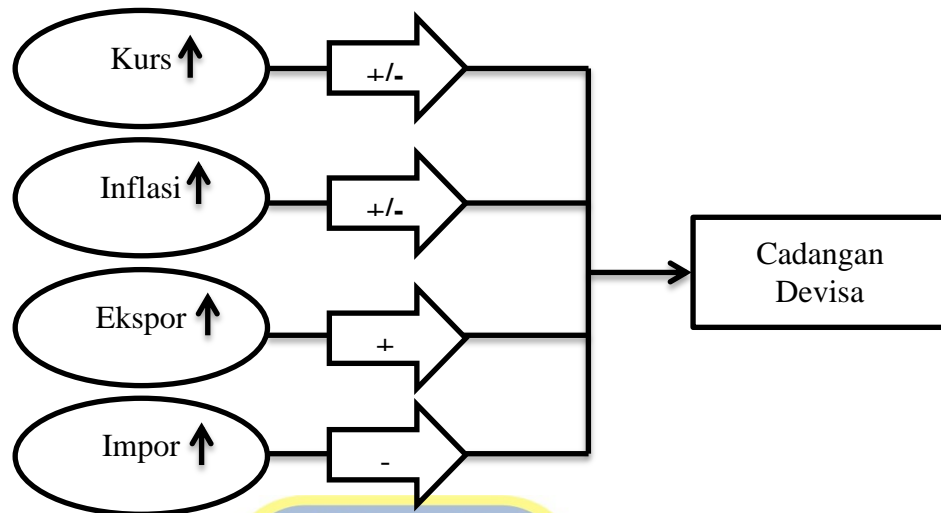
### 2.3. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang mungkin benar atau mungkin salah. Hipotesis akan ditolak jika salah dan diterima jika fakta-fakta membenarkannya. Prinsip untuk sementara dianggap benar dan kemudian diadakan pengujian tentang kebenaran tersebut dengan menggunakan data hasil penelitian. Hipotesis adalah penjelasan sementara yang harus diuji kebenarannya mengenai masalah yang diteliti, dimana hipotesis selalu dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang dihubungkan dua variabel atau lebih.

Berdasarkan pada kajian teori yang telah dijelaskan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga Kurs berpengaruh signifikan terhadap Cadangan Devisa.
2. Diduga Inflasi berpengaruh signifikan terhadap Cadangan Devisa.
3. Diduga Ekspor berpengaruh positif signifikan terhadap Cadangan Devisa.
4. Diduga Impor berpengaruh negatif signifikan terhadap Cadangan Devisa.

#### 2.4. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Penelitian



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah sebuah data yang di dapat dari sumber kedua, data ini sudah siap pakai dan diperuntukan untuk dipakai dan diketahui masyarakat. Selain itu bahan pendukung untuk melakukan penelitian ini di dapatkan dari jurnal, bulletin penelitian dan sumber bacaan lainnya.

Data yang digunakan adalah data runtun waktu (time series). Data time series adalah sebuah data dalam runtun waktu tertentu dan dikumpul dalam interval waktu tertentu. Data diperoleh dari laman resmi Bank Indonesia, World Bank dan dari sumber lain yang mendukung penelitian. Didalam penelitian ini menggunakan data dari tahun 1969-2018.

Jenis data sekunder Time Series dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Cadangan Devisa Indonesia, China, Singapore dalam juta US \$ per tahun.
2. Kurs Indonesia, China, Singapore terhadap dollar Amerika dalam satuan mata uang masing-masing negara per tahun.
3. Inflasi Indonesia, China, Singapore dalam satuan persen (%) per tahun.
4. Ekspor Indonesia, China, Singapore dalam satuan juta US \$ per tahun.
5. Impor Indonesia, China, Singapore dalam satuan juta US \$ per tahun.

### 3.2. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu variabel dependen dan variabel independen. Variabel independen adalah suatu variabel yang ada atau terjadi mendahului variabel dependen. Keberadaan variabel ini dalam penelitian ini merupakan variabel yang menjelaskan terjadinya fokus dan topik penelitian. Definisi operasional merupakan definisi yang diberikan kepada variabel dengan cara memberikan arti atau menspesifikan kegiatan atau memberikan operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut.

#### 3.2.1. Variabel Tak Bebas (Variabel Dependen)

Adalah variabel yang besarnya dipengaruhi oleh variabel lain. Di dalam penelitian ini digunakan cadangan devisa sebagai variabel tak bebas. Cadangan devisa adalah seluruh aktiva luar negeri yang dikelola oleh bank sentral dan otoritas moneter, yang dapat digunakan untuk membayar ketidakseimbangan neraca pembayaran dalam membiayai impor dan kewajiban luar negeri. Di dalam penelitian ini cadangan devisa menggunakan satuan Juta US\$.

#### 3.2.2. Variabel Bebas (Variabel Independen)

Adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel yang menjadi penyebab perubahan atau munculnya variabel dependen. Besarnya variabel independen tidak tergantung pada variabel lain. Adapun variabel independen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurs: Kurs adalah nilai tukar mata uang yang dimiliki oleh suatu negara yang di ukur dengan mata uang negara-negara lain.



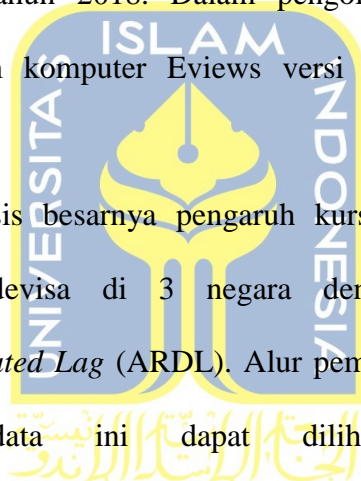
2. Inflasi: Naiknya harga-harga secara umum dan terus-menerus.
3. Ekspor : Nilai barang dan jasa yang dikirim dari dalam ke luar negeri.
4. Impor : Nilai Barang dan jasa yang diperoleh dari luar ke dalam negeri.

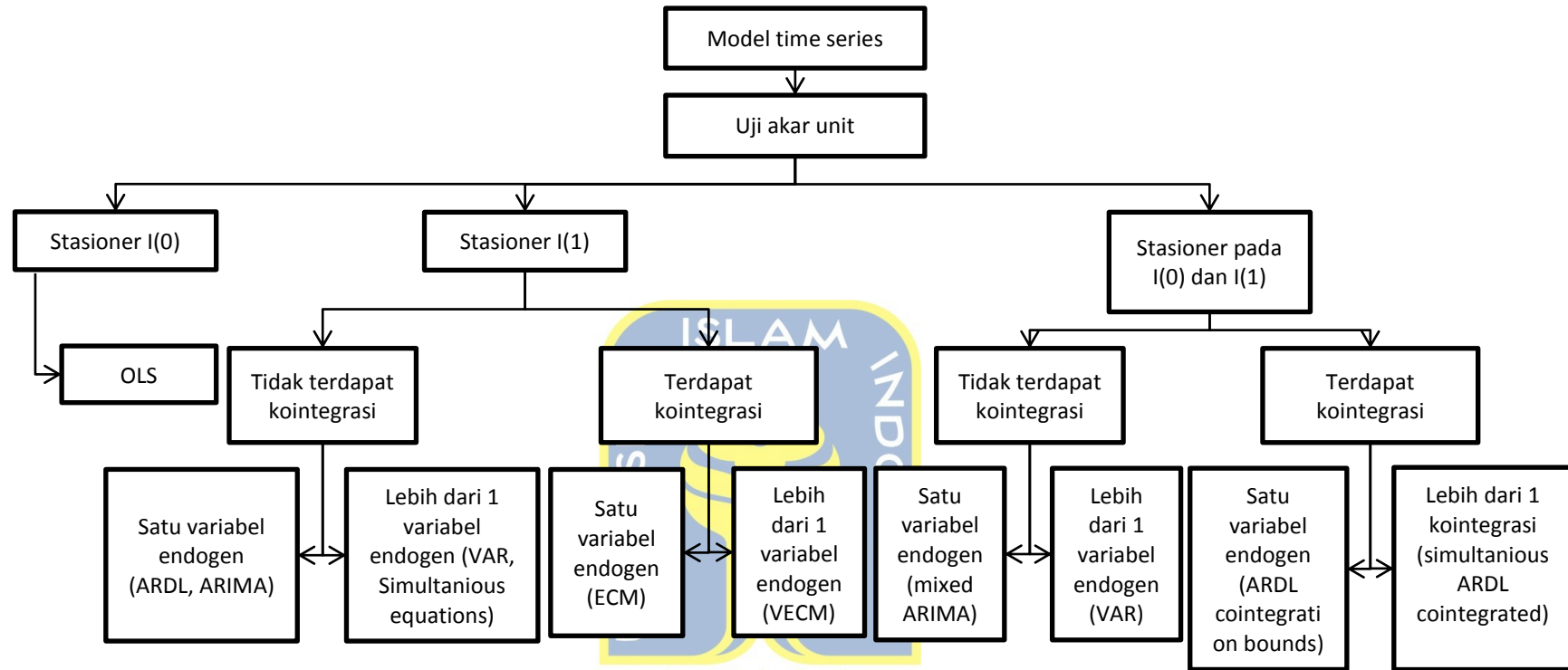
### 3.3. Metode Analisis yang digunakan dalam Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan variabel dependen ialah cadangan devisa dan variabel independennya yaitu kurs, inflasi, ekspor dan impor.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berjangka waktu 50 tahun, dari tahun 1969 sampai tahun 2018. Dalam pengolahan data, peneliti memilih menggunakan program komputer Eviews versi 9.0 untuk membantu dalam mengolah data.

Dalam menganalisis besarnya pengaruh kurs, inflasi, ekspor dan impor terhadap cadangan devisa di 3 negara dengan menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Alur pemilihan metode ARDL sebagai metode analisis data ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.





Gambar 3.1 Diagram alir pemilihan model data *time series*

Model ARDL dipilih karena model ini dapat mengatasi variabel/data penelitian yang memiliki tingkat stasioneritas yang berbeda-beda. Jika sebagian variabel stasioner pada tingkat level sedangkan sebagian variabel yang lain stasioner pada tingkat 1<sup>st</sup> Difference, maka model yang tepat adalah model ARDL (AutoRegressive Distributed Lag), yakni sebuah model dimana variabel-variabel independennya terdiri dari lag dari variabel dependen (unsur AR) maupun lag dari variabel independen (unsur DL). Setelah model ini terbentuk, perlu dilakukan uji kointegrasi dengan menggunakan Bounds Test.

Apabila dalam suatu analisis regresi data time series terdapat variabel bebas masa yang lalu maka metode analisis dinamakan distributed lag model. Apabila model tersebut memasukan satu atau lebih variabel masa lalu (baik bebas maupun terikat) disisi kanan model regresi maka model dinamakan autoregressive distributed lag model. (Gujarati, 2010).

Menurut Pesaran (2001) prosedur ARDL memiliki beberapa keunggulan prosedurnya sederhana, dimana dapat diaplikasikan pada jumlah sampel yang kecil sehingga uji Bound dapat diterapkan. Tetapi prosedur ARDL tidak dapat dilakukan jika variabel tidak stasioner pada derajat integrasi dua  $I(2)$ . Dengan kata lain pada uji Bound Testing mensyaratkan variabel dengan derajat integrasi  $I(0)$  atau  $I(1)$ .

Data time series sering dijumpai tidak stasioner sehingga menyebabkan hasil dari regresi diragukan atau disebut dengan regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung merupakan kondisi dimana hasil regresi menunjukkan koefisien yang signifikan secara statistik dan koefisien determinasi yang tinggi, namun

hubungan antar variabel didalam model tidak saling berhubungan. (Widarjono, 2017).

Ada dua metode untuk menghindari regresi lancung, yaitu:

1. Tanpa uji stasioneritas data, dengan membentuk Model Linier Dinamik seperti: Model ARDL, model penyesuaian parsial (*Partial Stock Model*), model cadangan penyangga (*Buffer Stock Model*) dan lain-lain.
2. Dengan menggunakan uji stasioneritas atau menggunakan pendekatan kointegrasi (*Cointegration Approach*).

Penelitian ini menggunakan beberapa tahapan analisis dengan dasar teori dan data-data yaitu sebagai berikut:

### 3.3.1. Uji Mackinnon, White, dan Davidson (MWD)

Widarjono (2017) menyatakan terdapat dua jenis model yang sering digunakan dalam penelitian yang menggunakan alat analisis regresi. Adapun model tersebut adalah model linear dan log-linear. Namun terdapat pertanyaan, bagaimana kita dapat mengetahui model regresi kita menunjukkan hubungan yang linear atau log-linear dalam parameternya? Adapun salah satu cara menentukan pemilihan model tersebut adalah dengan metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD).

Pada Uji MWD ini, dibentuk suatu asumsi dalam menentukan apakah model yang digunakan adalah model linear atau model log-linear, adapun asumsi tersebut adalah:

Ho: Variabel Dependen merupakan suatu bentuk fungsi linear dari variable independen X (model linear)

Ha: Variabel Dependen merupakan suatu bentuk fungsi log linear dari variable independen X (model log-linear)

Adapun cara penentuan apakah kita menolak  $H_0$  atau tidak menolak  $H_0$ , dapat ditentukan dari perbandingan signifikansi residual model linear dan model log-linear.

### 3.3.2. Deteksi Stasioneritas Uji Akar Unit (*Unit Root Test*)

Hal yang akan dilakukan terlebih dahulu dalam pengolahan data adalah melakukan uji stasioneritas data. Stasioneritas suatu data sangatlah penting dalam penggunaan analisis data yang berbentuk time series. Suatu variabel dikatakan stasioner jika rata-rata, varian, dan kovarian pada setiap lag adalah tetap sama pada setiap waktu. Jika data time series tidak memenuhi kriteria tersebut maka data dikatakan tidak stasioner. Dengan kata lain data time series dikatakan tidak stasioner jika rata-ratanya maupun variannya tidak konstan, berubah-ubah sepanjang waktu (*time-varying mean and variance*) (Widarjono, 2017).

Oleh karena itu diperlukan uji stasioneritas data, karena apabila tidak dilakukan uji stasioneritas data kemungkinan terjadinya regresi lancung sangat tinggi. Indikator terdapatnya regresi lancung dapat dilihat dari R-Squared yang tinggi dan t statistik yang signifikan namun tidak memiliki arti apabila dikaitkan dengan teori ekonomi.

Tujuan dari uji stasioneritas ini adalah agar meannya stabil dan random errornya sama dengan 0, sehingga hasil regresi yang diperoleh mempunyai kemampuan prediksi yang andal. Dalam data time series, kita harus memastikan bahwa data tersebut pada setiap variabelnya bersifat stasioner atau terintegrasi

bersama. Dalam mendeteksi stasioneritas dapat menggunakan uji akar unit. Apabila suatu data runtut waktu bersifat tidak stasioner, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut tengah menghadapi persoalan akar unit (*unit root problem*), keberadaan unit root problem dapat dilakukan dengan Uji Dickey-Fuller dan Uji Philips-Perron. Dalam penelitian ini penulis menggunakan uji akar unit dengan Uji Dickey-Fuller yaitu dengan cara membandingkan nilai t-statistics hasil regresi dengan nilai test Augmented Dickey Fuller (ADF).

Pada tahap ini langkah pertama yang harus dilakukan adalah menguji akar-akar unit yang bertujuan untuk mengetahui derajat integrasi data yang digunakan tersebut. Untuk Uji akar unit dan derajat integrasi, jika nilai t-statistik ADF melebihi atau lebih besar dari pada nilai yang tertera pada critical value maka menolak hipotesis nol artinya adanya akar unit sehingga data yang diamati dianggap stasioner. Sebaliknya jika nilai t-statistik ADF kurang dari atau lebih kecil dari nilai yang tertera pada critical value maka data yang diamati masih belum stasioner sehingga perlu ditransformasi menjadi stasioner pada derajat integrasi. Atau data dikatakan stasioner ketika nilai t-statistik lebih besar dari nilai test critical value begitupun sebaliknya data dikatakan tidak stasioner ketika nilai t-statistik lebih kecil dari nilai test critical value.

Dalam data time series tingkat stasioneritas dapat dibagi menjadi 3 bagian, yaitu data stasioner pada tingkat level dimana data tersebut bersifat integrated for order zero atau  $I(0)$ , data stasioner pada tingkat First Difference dimana data tersebut bersifat integrated for order one atau  $I(1)$  dan data stasioner pada tingkat second difference dimana data tersebut bersifat integrated for order two atau  $I(2)$ .

### 3.3.3. Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration)

Setelah melakukan uji integrasi maka dapat diketahui pada derajat seberapa data time series akan stasioner. Selanjutnya yaitu melakukan uji kointegrasi, dimana uji kointegrasi adalah uji yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya keseimbangan dalam jangka panjang antar variabel dalam model seperti yang dikehendaki oleh teori ekonomi. Dengan kata lain, apabila variabel dalam model tersebut terkointegrasi, maka terdapat hubungan dalam jangka panjang.

Terdapat berbagai cara untuk melakukan uji kointegrasi, dalam penelitian ini menggunakan uji kointegrasi Bound Tests Cointegration. Yaitu dengan membandingkan antara nilai F-Statistic dengan Bound Test. Jika nilai F-Statistic lebih kecil dari  $I(1)$  maka tidak terdapat kointegrasi, sedangkan apabila nilai F-Statistic lebih besar dari  $I(1)$  maka terdapat kointegrasi.

### 3.3.4. Uji Model Auto-Regressive Distributed Lag (ARDL)

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Teknik analisis data ARDL digunakan untuk data yang tidak stasioner agar terhindar hasil regresi meragukan atau disebut regresi lancung (spurious regression). Regresi lancung adalah situasi dimana hasil regresi menunjukkan koefisien regresi yang signifikan secara statistik dan nilai koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antara variabel di dalam model tidak saling berhubungan (Widarjono, 2017).

Jika hasil pengujian stasioneritas menunjukkan semua variabel stasioner pada tingkat level (stationary in-level), maka model ekonometri jangka panjang, yakni model ekonometri dimana semua variabel berbentuk in-level, bisa langsung

digunakan. Jika semua variabel stasioner pada tingkat 1<sup>st</sup> Difference, maka perlu dilakukan uji kointegrasi dari variabel-variabel tersebut. Jika ditemukan bukti stasioneritas (terdapat kointegrasi), maka model yang tepat menurut Granger representation theorem adalah ECM (Error Correction Model) ataupun VECM, yakni sebuah model yang terdiri dari dua persamaan, yakni persamaan jangka panjang dan jangka pendek, dimana model jangka pendek mengandung variabel lag-residual dari persamaan jangka panjang. Jika kointegrasi tidak ditemukan, maka model lain seperti ARDL, ARIMA, dan VAR bisa digunakan sebagai model untuk dianalisis.

Jika pada variabel terjadi perbedaan tingkat stasioneritas (sebagian variabel stationer pada tingkat level sedangkan sebagian variabel yang lain stasioner pada tingkat 1<sup>st</sup> Difference), maka perlu dilakukan uji kointegrasi dari variabel-variabel tersebut. Kemudian jika diperoleh hasil bahwa terdapat kointegrasi maka model yang tepat adalah model ARDL. Model ARDL adalah model yang memasukkan variabel bebas masa lalu, baik itu variabel bebas masa lalu maupun variabel terikat masa lalu dalam analisis regresinya. Ketergantungan antar variabel dependen terhadap variabel independen sangat sukar ditemui dalam keadaan konstan, seringkali variabel independen merespon variabel dependen dengan jeda waktu tertentu atau disebut sebagai Lag (Kelambanan) (Gujarati, 2010). Persamaan umum ARDL yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



$$\text{CADEV} = f(\beta_0, \beta_1 \text{KURS}_{t-1}, \beta_p \text{KURS}_{t-p}, \alpha \text{INFLASI}_t, \alpha_1 \text{INFLASI}_{t-1}, \alpha_q \text{INFLASI}_{t-q}, \rho \text{EKSPOR}_t, \rho_1 \text{EKSPOR}_{t-1}, \rho_r \text{EKSPOR}_{t-r}, \delta \text{IMPOR}_t, \delta_1 \text{IMPOR}_{t-1}, \delta_s \text{IMPOR}_{t-s}, \varepsilon_t)$$

Keterangan:

$\beta, \alpha, \rho, \delta, \mu$ dan $\theta$	= Koefisien
t	= Periode waktu saat ini
t-n	= Lag variabel masa lalu dalam periode observasi
$\varepsilon_t$	= Error (nilai residu)

### 3.3.5. Uji Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Koefisien determinasi digunakan untuk menguji goodness of fit (kebaikan regresi) dan mengukur sejauh mana varian dari variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependen. Nilai R-Squared berkisar antara 0 sampai 1. Nilai R-Squared yang mendekati 1 berarti semakin besar kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen, sebaliknya nilai R-Squared yang mendekati 0 berarti semakin kecil kemampuan model yang dihasilkan dalam menjelaskan perubahan nilai variabel dependen. Sehingga semakin tinggi nilai R-Squared suatu model persamaan yang dihasilkan, maka semakin baik pula variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. (Widarjono, 2017).

### 3.3.6. Uji F-Statistik

F-Statistik digunakan untuk mengetahui kelayakan model suatu persamaan, yaitu mengukur apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Menurut Widarjono (2017), Langkah-langkah dalam melakukan uji F-Statistik dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Membuat Hipotesis Nol (H<sub>0</sub>) dan Hipotesis Alternatif (H<sub>a</sub>)

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7$$

$$H_a: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq \beta_6 \neq \beta_7$$

2) Kriteria Pengambilan keputusan:

✓ Apabila nilai Probabilitas F-Statistik  $> \alpha$  maka gagal menolak  $H_0$ . Artinya bahwa variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

✓ Apabila nilai Probabilitas F-Statistik  $< \alpha$  maka menolak  $H_0$ . Artinya bahwa variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 3.3.7. Uji t-Statistik

Uji t-Statistik dapat disebut sebagai uji signifikansi. Yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Atau dapat diartikan sebagai pengujian pengaruh variabel-variabel independen secara individual terhadap perubahan variabel dependen.

Prosedur uji t-Statistik dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Membuat Hipotesis Nol ( $H_0$ ) dan Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

✓ Pengaruh Positif:

$H_0: \beta_i = 0$  maka tidak berpengaruh Positif

$H_a: \beta_i > 0$  maka berpengaruh Positif

✓ Pengaruh Negatif:

$H_0: \beta_i = 0$  maka tidak berpengaruh Negatif

$H_a: \beta_i < 0$  maka berpengaruh Negatif

2) Kriteria Pengambilan keputusan:

- ✓ Apabila nilai Probabilitas t-Statistik  $> \alpha$  maka gagal menolak  $H_0$ . Artinya bahwa variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
- ✓ Apabila nilai Probabilitas t-Statistik  $< \alpha$  maka menolak  $H_0$ . Artinya bahwa variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 3.3.8. Uji Lag Optimal

Permasalahan yang sering muncul dari model ARDL yaitu bagaimana menentukan pada lag seberapa variabel tersebut akan menghasilkan estimasi yang baik. Penentuan lag penting karena lag yang terlalu panjang akan mengurangi degree of freedom (df), sedangkan lag yang terlalu pendek akan mengarah pada kesalahan spesifikasi (Gujarati, 2010). Maka dari itu, dalam memilih lag optimum pada model ARDL beberapa peneliti menggunakan Hannan Quinn criterion (HQ). Jika besarnya suatu lag memberikan nilai HQ yang paling kecil terhadap model maka jumlah lag tersebutlah yang dipilih.

### 3.3.9. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi OLS (Ordinary Least Squares) dilakukan untuk dapat diketahui apakah hasil regresi suatu model menghasilkan estimator yang BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Adapun cara untuk mengetahuinya adalah dengan melakukan uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji normalitas.

### 3.3.9.1. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk menguji apakah terdapat hubungan antar variabel independen dengan variabel dependen. Autokorelasi sendiri adalah adanya hubungan atau korelasi antar anggota observasi yang berbeda – beda. Autokorelasi biasa terjadi pada kasus data time series yaitu adanya hubungan atau korelasi antara variabel gangguan (error term) periode satu dengan variabel gangguan periode lainnya. Padahal, salah satu asumsi penting dalam metode OLS berkaitan dengan variabel gangguan yaitu tidak adanya hubungan antara variabel gangguan satu dengan variabel gangguan yang lain. (Widarjono, 2017).

Dalam penelitian ini uji Autokorelasi dilakukan dengan uji Breusch-Godfrey (BG) test atau sering disebut dengan Lagrange Multiplier (LM) test. Untuk melihat ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan membandingkan nilai LM test dengan nilai probabilitas  $\alpha$ . Apabila probabilitas nilai LM test  $< \alpha$  maka antar variabel independen dan dependen tidak terdapat autokorelasi dan sebaliknya apabila probabilitas nilai LM test  $> \alpha$  maka antar variabel independen dan dependen terdapat autokorelasi.

### 3.3.9.2. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan salah satu penyimpangan terhadap asumsi kesamaan varians (heteroskedastisitas) yaitu akan menyebabkan penaksiran koefisien regresi menjadi tidak efisien. Menurut Ghazali (2007) bahwa data yang bersifat runtut waktu akan mengalami kesamaan varians karena data menghimpun berbagai ukuran.

Uji Heteroskedastisitas dapat dilihat melalui uji Breusch-Pagan-Godfrey. Acuan yang digunakan yaitu membandingkan nilai probabilitas Observation R-Squared dengan  $\alpha$ . Apabila nilai Probabilitas Chi-Squared  $< \alpha$  maka model terkena Heteroskedastisitas, namun apabila nilai Probabilitas Chi-Squared  $> \alpha$  maka model terbebas dari Heteroskedastisitas.

### 3.3.9.3. Uji Normalitas

Uji normalitas perlu dilakukan untuk menguji apakah dalam model penelitian variabel dependen dan independen atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model yang baik yaitu model yang berdistribusi normal atau mendekati normal. Metode yang digunakan untuk uji normalitas dalam penelitian ini yaitu dengan histogram residual. Jika histogram mempunyai grafik distribusi normal maka dapat dikatakan residual memiliki distribusi normal, jika grafik distribusi normal tersebut dibagi menjadi dua maka akan mempunyai bagian yang sama. Dapat juga dengan membandingkan nilai probabilitasnya dengan besar dari alfa ( $\alpha$ ). Untuk lebih jelasnya dalam mengetahui apakah model regresi tersebut normal atau tidaknya dapat kita lihat melalui pengukuran sebagai berikut:

- 1) Nilai probabilitas chi-square  $>$  nilai derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka gagal menolak  $H_0$ . Artinya model tersebut berdistribusi normal.
- 2) Nilai probabilitas chi-square  $<$  nilai derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka menolak  $H_0$ . Artinya model tersebut tidak berdistribusi normal.

#### 3.3.9.4. Uji Multikolinearitas

Widarjono (2017), menyatakan salah satu ciri adanya multikolinearitas adalah model mempunyai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang tinggi dimisalkan 0,8 tetapi hanya terdapat sedikit variabel independen yang signifikan berdasarkan nilai uji t. Namun, berdasarkan nilai uji f setiap variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Dari pernyataan dapat dikatakan terjadi suatu kontradiktif dimana berdasarkan uji t variabel independen tidak signifikan terhadap variabel dependen, namun berdasarkan uji f variabel independen secara bersamasama signifikan terhadap variabel dependen.

Metode yang digunakan untuk uji multikolinearitas ini menggunakan metode korelasi parsial antar variabel independen sebagaimana dinyatakan oleh Widarjono (2013), untuk mendeteksi ada atau tidaknya gejala multikolinearitas dengan menguji koefisien korelasi ( $r$ ) antar variabel independen. Aturan pengujiannya yaitu, jika koefisien korelasi cukup tinggi katakanlah di atas 0,85 maka kita duga ada multikolinearitas dalam model. Sebaliknya jika koefisien korelasi relatif rendah dibawah 0,85 maka diduga model tidak mengandung multikolinearitas.

## BAB IV

### HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN (INDONESIA)

#### 4.1. Analisis Statistik Deskriptif

Pada penelitian ini menggunakan satu variabel dependen yaitu CADEV (Cadangan Devisa) dan empat variabel independen yaitu Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor. Statistik data digunakan untuk mengetahui bentuk karakteristik data pada masing-masing variabel yang digunakan. Penggunaan statistik data berfungsi untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terhimpun tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Tabel 4.1 menampilkan statistik data masing-masing variabel dengan total 48 observasi yang meliputi nilai rata-rata, nilai tengah, nilai maksimum dan nilai minimum.

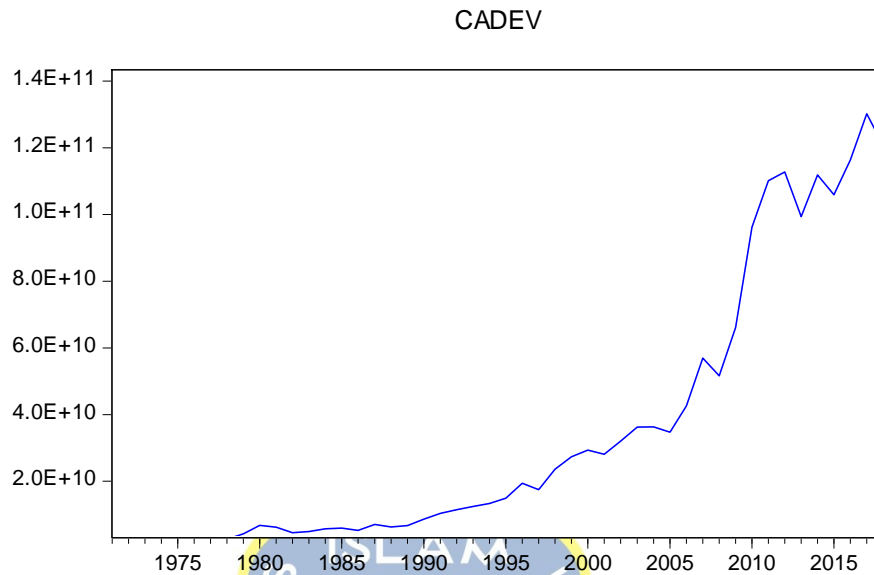
**Tabel 4.1**  
**Analisis Statistik Deskriptif**

Variabel	N	Satuan	Mean	Median	Max	Min	Std. Dev
Cadev	48	Juta US \$	34.392	14.114	130.215	145	40.703
Kurs	48	IDR	5.171	2.205	14.237	392	4.727
Inflasi	48	Persen (%)	10,99	8,08	58,45	3,20	9,88
Ekspor	48	Juta US \$	74.315	48.308	235.095	1.345	73.257
Impor	48	Juta US \$	69.628	39.825	229.861	1.553	72.459

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Berdasarkan statistik data yang telah disajikan pada tabel di atas, dapat diketahui gambaran dari variabel dependen dan masing-masing variabel independen sebagai berikut:

#### 4.1.1. Cadangan Devisa (CADEV)



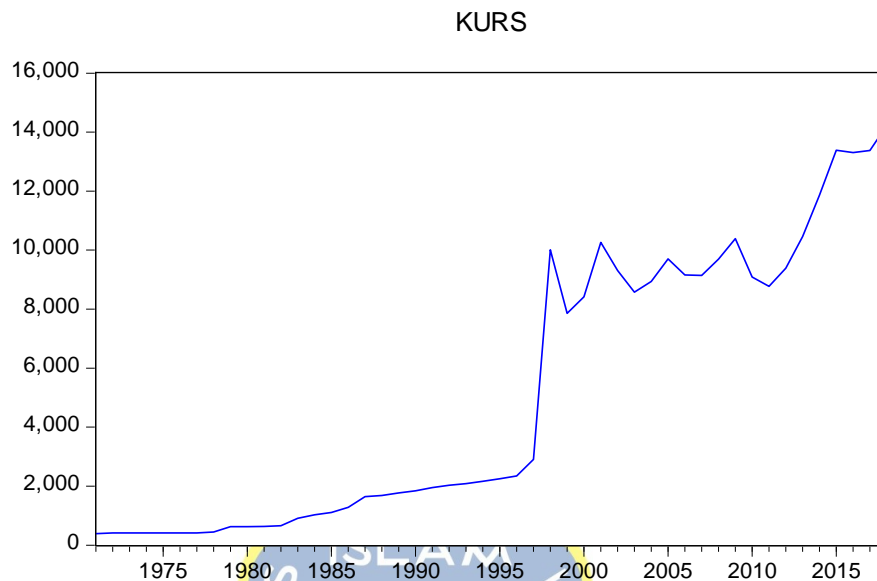
Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.1 Nilai Cadangan Devisa Indonesia Periode Tahun 1971-2018**

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa CADEV mempunyai nilai rata-rata sebesar 34.392 juta US \$, nilai tengah sebesar 14.114 juta US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 130.215 juta US \$ dan 145 juta US \$. CADEV tertinggi terjadi pada tahun 2017 sedangkan CADEV terendah pada tahun 1971. Secara keseluruhan, CADEV periode tahun 1971-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.1. Pada Gambar 4.1 periode tahun 2008-2012 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan CADEV yang signifikan.



#### 4.1.2. Kurs

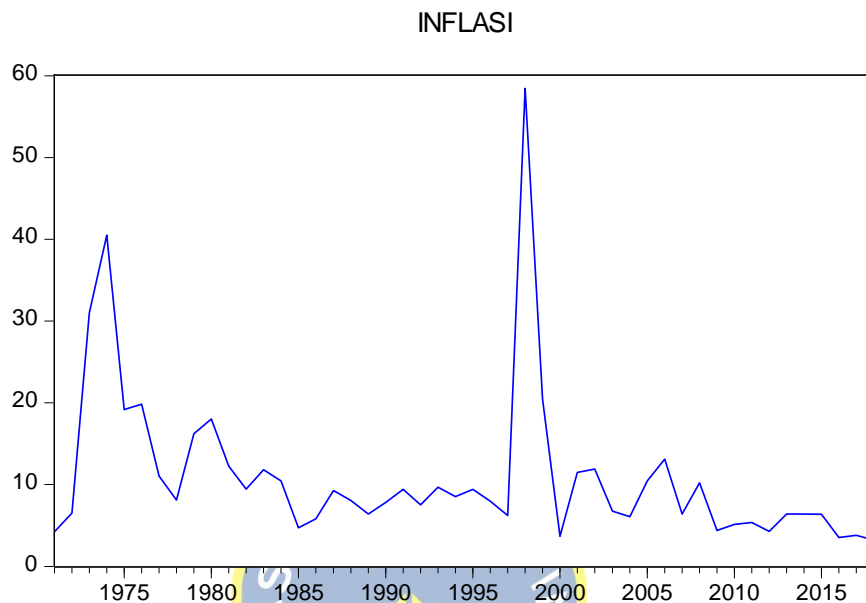


Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.2 Nilai Kurs Indonesia Periode Tahun 1971-2018**

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa KURS (nilai tukar Rupiah terhadap Dollar) mempunyai nilai rata-rata sebesar Rp 5.171, nilai tengah sebesar Rp 2.205 serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar Rp 14.237 dan Rp 392. KURS tertinggi terjadi pada tahun 2018 sedangkan KURS terendah pada tahun 1971. Secara keseluruhan, KURS periode tahun 1971-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.2. Pada Gambar 4.2 periode tahun 1997-1998 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan KURS yang signifikan.

### 4.1.3. Inflasi

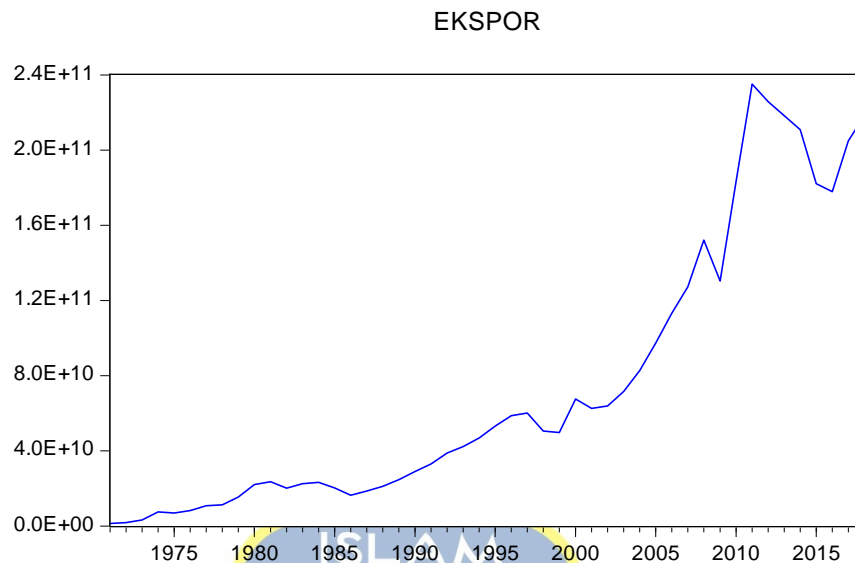


Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.3 Tingkat Inflasi Indonesia Periode Tahun 1971-2018**

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa INFLASI mempunyai nilai rata-rata sebesar 10,99%, nilai tengah sebesar 8,08% serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 58,45% dan 3,20%. INFLASI tertinggi terjadi pada tahun 1998 sedangkan INFLASI terendah pada tahun 2018. Secara keseluruhan, INFLASI periode tahun 1971-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.3. Pada Gambar 4.3 periode tahun 1997-1998 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan INFLASI yang signifikan.

#### 4.1.4. Nilai Ekspor

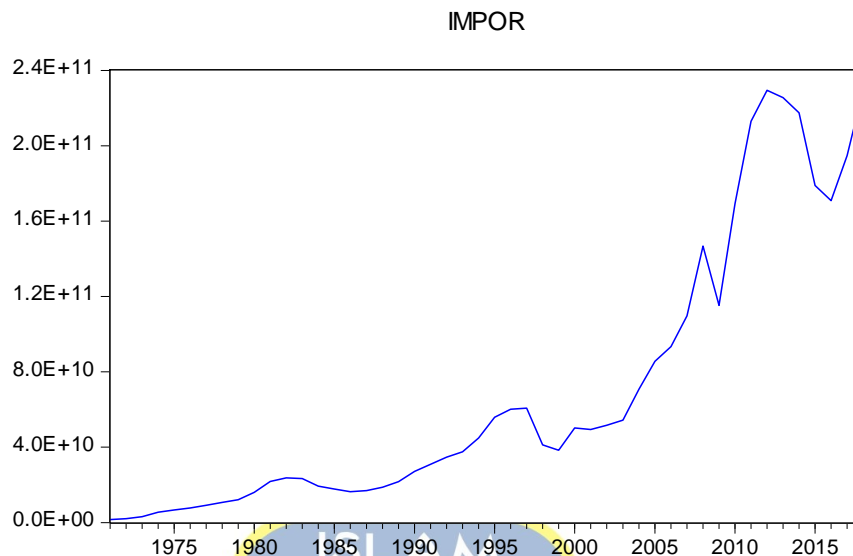


Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.4 Nilai Ekspor Indonesia Periode Tahun 1971-2018**

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa EKSPOR mempunyai nilai rata-rata sebesar 74.315 juta US \$, nilai tengah sebesar 48.308 US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 235.095 juta US \$ dan 1.345 juta US \$. EKSPOR tertinggi terjadi pada tahun 2011 sedangkan EKSPOR terendah pada tahun 1971. Secara keseluruhan, EKSPOR periode tahun 1971-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.4. Pada Gambar 4.4 periode tahun 2009-2011 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan EKSPOR yang signifikan.

#### 4.1.5. Nilai Impor



Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.5 Nilai Impor Indonesia Periode Tahun 1971-2018**

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa IMPOR mempunyai nilai rata-rata sebesar 69.628 juta US \$, nilai tengah sebesar 39.825 US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 229.861 juta US \$ dan 1.553 juta US \$. IMPOR tertinggi terjadi pada tahun 2018 sedangkan IMPOR terendah pada tahun 1971. Secara keseluruhan, IMPOR periode tahun 1971-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.5. Pada Gambar 4.5 periode tahun 2009-2012 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan IMPOR yang signifikan.

## 4.2. Hasil Analisis

### 4.2.1. Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD)

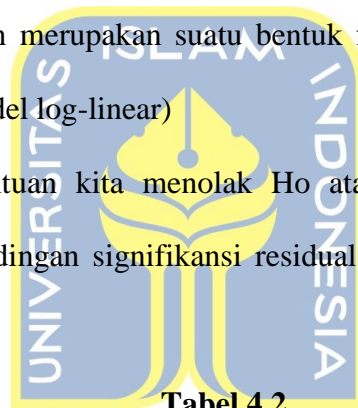
Widarjono (2013) menyatakan terdapat dua jenis model yang sering digunakan dalam penelitian yang menggunakan alat analisis regresi. Adapun model tersebut adalah model linear dan log-linear. Lalu bagaimana kita dapat

mengetahui model regresi kita menunjukkan hubungan yang linear atau log-linear dalam parameternya? Adapaun salah satu cara menentukan pemilihan model tersebut adalah dengan metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD). Pada Uji MWD ini, dibentuk suatu asumsi dalam menentukan apakah model yang digunakan adalah model linear atau model log-linear, adapaun asumsi tersebut adalah:

Ho: Variabel Dependen merupakan suatu bentuk fungsi linear dari variabel independen X (model linear)

Ha: Variabel Dependen merupakan suatu bentuk fungsi log-linear dari variabel independen X (model log-linear)

Adapun kriteria penentuan kita menolak Ho atau gagal menolak Ho, dapat ditentukan dari perbandingan signifikansi residual model linear dan model log-linear.



**Tabel 4.2**  
**Hasil Uji MWD Model Linear**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	-7.52E+09	3.05E+09	-2.466284	0.0189
KURS	1850879.	643537.7	2.876101	0.0069
INFLASI	-1.89E+08	1.75E+08	-1.080528	0.2875
EKSPOR	0.146734	0.215211	0.681816	0.5000
IMPOR	0.315241	0.197696	1.594570	0.1201
Z1	-7.47E+09	4.39E+09	-1.700154	0.0982

R-squared	0.963663	Mean dependent var	4.10E+10
Adjusted R-squared	0.958319	S.D. dependent var	4.16E+10
S.E. of regression	8.48E+09	Akaike info criterion	48.69820
Sum squared resid	2.45E+21	Schwarz criterion	48.95153
Log likelihood	-967.9640	Hannan-Quinn criter.	48.78980
F-statistic	180.3352	Durbin-Watson stat	1.130506
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada uji ini dari regresi linear di atas diperoleh nilai t-hitung Z1 sebesar -1.700154 dengan probabilitas sebesar 0.0982, pada  $\alpha$  5% dengan degree of freedom (n-k)  $48-5 = 43$  adalah 2.01669. Karena t-hitung < t-kritis pada  $\alpha$  5% maka Z1 hasilnya adalah tidak signifikan sehingga disimpulkan gagal menolak Ho. Kita juga dapat mengujinya dengan cara membandingkan nilai probabilitas Z1 dengan taraf  $\alpha$  5%. Karena nilai probabilitas  $Z1 > \alpha$  5% maka Z1 hasilnya adalah tidak signifikan sehingga disimpulkan gagal menolak Ho, sehingga model linear dapat digunakan.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji MWD Model Log-Linear**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	-4.125863	1.450184	-2.845062	0.0068
LOG(KURS)	0.237884	0.061836	3.847035	0.0004
INFLASI	-0.001645	0.003955	-0.415993	0.6795
LOG(EKSPOR)	1.358210	0.368281	3.687978	0.0006
LOG(IMPOR)	-0.311168	0.385071	-0.808078	0.4236
Z2	4.98E-12	1.48E-11	0.336615	0.7381

R-squared	0.983220	Mean dependent var	23.32742
Adjusted R-squared	0.981223	S.D. dependent var	1.633388
S.E. of regression	0.223825	Akaike info criterion	-0.039439
Sum squared resid	2.104093	Schwarz criterion	0.194461
Log likelihood	6.946545	Hannan-Quinn criter.	0.048952
F-statistic	492.1999	Durbin-Watson stat	1.551422
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Mengacu kembali pada nilai t-kritis dengan  $\alpha$  5% dan degree of freedom (n-k)  $48-5 = 43$  yaitu 2.01669, dari hasil regresi log-linear diperoleh nilai t-hitung Z2 sebesar 0.336615 dengan probabilitas sebesar  $0.7381 < t$ -kritis (2.01669) maka Z2 hasilnya adalah tidak signifikan dan gagal menolak Ha. Kita juga dapat mengujinya dengan cara membandingkan nilai probabilitas Z2 dengan taraf  $\alpha$  5%.

Karena nilai probabilitas  $Z_2 (0.7381) > \alpha 5\%$  maka  $Z_2$  tidak signifikan dan gagal menolak  $H_0$ , sehingga model log-linear dapat digunakan.

Berdasarkan hasil uji MWD ini dapat disimpulkan bahwa, analisis dapat dilakukan dengan menggunakan regresi linear ataupun regresi log-linear. Pada analisis ini, penulis memutuskan untuk menggunakan model yang merupakan model log-linear. Alasan penulis menggunakan model log-linear karena data dapat lebih terdistribusikan dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai R-squared model log-linear yaitu sebesar 0.983220 yang lebih besar dari nilai R-squared model linear yaitu sebesar 0.963663.

#### 4.2.2. Deteksi Stasioneritas Uji Akar Unit (Unit Root Test)

Pengujian stasioneritas (Uji Akar Unit) dilakukan pada semua variabel, baik variabel dependen maupun variabel independen. Hasil dari uji stasioneritas ini menentukan bentuk model yang akan digunakan dalam analisis data.

Jika hasil pengujian menunjukkan semua variabel stationer pada tingkat level (stationary in-level), maka model ekonometri jangka panjang, yakni model ekonometri dimana semua variabel berbentuk in-level, bisa langsung digunakan. Jika semua variabel stationer pada tingkat 1<sup>st</sup> Difference, maka perlu dilakukan uji kointegrasi dari variabel-variabel tersebut. Jika ditemukan bukti stasioneritas, maka model yang tepat, menurut Granger representation theorem, adalah ECM (Error Correction Model), yakni sebuah model yang terdiri dari dua persamaan, yakni persamaan jangka panjang dan jangka pendek, dimana model jangka pendek mengandung variabel lag-residual dari persamaan jangka panjang. Jika

kointegrasi tidak ditemukan, maka model jangka pendek bisa digunakan sebagai model untuk dianalisis.

Jika sebagian variabel stationer pada tingkat level sedangkan sebagian variabel yang lain stasioner pada tingkat 1<sup>st</sup> Difference, maka model yang tepat adalah model ARDL (AutoRegressive Distributed Lag), yakni sebuah model dimana variabel-variabel independennya terdiri dari lag dari variabel dependen (unsur AR) maupun lag dari variabel independen (unsur DL). Setelah model ini terbentuk, perlu dilakukan uji kointegrasi dengan menggunakan Bounds Test.

Untuk mengetahui apakah data time series yang digunakan dalam penelitian ini stasioner atau tidak stasioner, digunakan uji akar unit (unit roots test). Uji akar unit dilakukan dengan menggunakan metode Augmented Dickey-Fuller (ADF) dengan hipotesis berikut:

Hipotesis:  $H_0 = \phi = 0$  Artinya data bersifat tidak stasioner

$H_a = \phi < 0$  Artinya data bersifat stasioner

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria, antarlain :

- Apabila nilai absolut Augmented Dickey-Fuller  $>$  Nilai Kritis dan Probabilitas  $<$  tingkat signifikansi  $\alpha$  maka menolak  $H_0$  sehingga data yang diamati menunjukkan stasioner.
- Apabila nilai nilai absolut Augmented Dickey-Fuller  $<$  Nilai Kritis dan Probabilitas  $>$  tingkat signifikansi  $\alpha$  maka menerima  $H_0$  sehingga data yang diamati menunjukkan tidak stasioner.

Hasil pengujian akar-akar unit dapat dilihat pada regresi Uji Stasioneritas Variabel pada tingkat Level (Intercept) dan tingkat First Difference dibawah ini :



#### 4.2.2.1. Pada tingkat Level

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Akar Unit Tingkat Level**

Variabel	Nilai ADF t- Statistik pada Level	Nilai Kritis MacKinnon pada Level		Prob	Ket.
LOG_CADEV	-3.208019	1%	-3.577723	0.0257	Stasioner
		5%	-2.925169		
		10%	-2.600658		
LOG_KURS	-0.817333	1%	-3.577723	0.8049	Tidak Stasioner
		5%	-2.925169		
		10%	-2.600658		
INFLASI	-4.761416	1%	-3.577723	0.0003	Stasioner
		5%	-2.925169		
		10%	-2.600658		
LOG_EKSPOR	-3.588231	1%	-3.577723	0.0097	Stasioner
		5%	-2.925169		
		10%	-2.600658		
LOG_IMPORT	-2.996356	1%	-3.577723	0.0425	Stasioner
		5%	-2.925169		
		10%	-2.600658		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

- Variabel LOG-CADEV pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (3.208019) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.925169) serta nilai probabilitas (0.0257) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.
- Variabel LOG\_KURS pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (0.817333) yang nilai tersebut lebih kecil dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.925169) serta nilai probabilitas

(0.8049) yang lebih besar dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  tidak ditolak yang artinya data tidak stasioner.

- c) Variabel INFLASI pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.761416) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.925169) serta nilai probabilitas (0.0003) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.
- d) Variabel LOG\_EKSPOR pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (3.588231) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.925169) serta nilai probabilitas (0.0097) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.
- e) Variabel LOG\_IMPOR pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (2.996356) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.925169) serta nilai probabilitas 0.0425) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.

Dari hasil uji yang diperlihatkan pada Tabel 4.4, maka perlu dilanjutkan dengan uji akar unit pada tingkat  $1^{\text{st}}$  difference. Uji ini dilakukan sebagai konsekuensi dari tidak terpenuhinya asumsi stasioneritas pada tingkat level.

#### 4.2.2.2. Pada tingkat $1^{\text{st}}$ Difference

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Akar Unit Tingkat  $1^{\text{st}}$  Difference**

Variabel	Nilai ADF t- Statistik pada 1 <sup>st</sup> Difference	Nilai Kritis MacKinnon pada 1 <sup>st</sup> Difference		Prob	Ket.
D(LOG_CADEV)	-6.175774	1%	-3.584743	0.0000	Stasioner
		5%	-2.928142		
		10%	-2.602225		
D(LOG_KURS)	-7.106739	1%	-3.581152	0.0000	Stasioner
		5%	-2.926622		
		10%	-2.601424		
D(INFLASI)	-8.215162	1%	-3.584743	0.0000	Stasioner
		5%	-2.928142		
		10%	-2.602225		
(LOG_EKSPOR)	-5.034927	1%	-3.581152	0.0001	Stasioner
		5%	-2.926622		
		10%	-2.601424		
(LOG_IMPOR)	-4.537024	1%	-3.581152	0.0006	Stasioner
		5%	-2.926622		
		10%	-2.601424		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

- a) Variabel D(LOG-CADEV) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (6.175774) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.928142) serta nilai probabilitas (0.0000) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.
- b) Variabel D(LOG\_KURS) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (7.106739) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.926622) serta nilai probabilitas (0.0000) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.

- c) Variabel D(INFLASI) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (8.215162) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.928142) serta nilai probabilitas (0.0000) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.
- d) Variabel D(LOG\_EKSPOR) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (5.034927) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.926622) serta nilai probabilitas (0.0001) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.
- e) Variabel D(LOG\_IMPOR) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.537024) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.926622) serta nilai probabilitas (0.0006) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.

Hasil uji akar unit pada tingkat 1<sup>st</sup> difference dapat diketahui bahwa semua variabel yang digunakan dalam model telah stasioner pada derajat integrasi satu atau 1<sup>st</sup> difference, ditunjukkan dengan nilai statistik ADF yang lebih kecil dari nilai kritis pada tingkat kepercayaan 1%, 5% atau 10% pada semua variabel, seperti yang telah ditampilkan pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.6**  
**Rangkuman Hasil Uji Akar Unit**

Variabel	Tingkat Level	Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference
LOG_CADEV	Stasioner	Stasioner
LOG_KURS	Tidak	Stasioner

	Stasioner	
INFLASI	Stasioner	Stasioner
LOG_EKSPOR	Stasioner	Stasioner
LOG_IMPORT	Stasioner	Stasioner

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa variabel LOG\_KURS tidak stasioner pada tingkat level sedangkan variabel yang lainnya stasioner, kemudian pada tingkat 1<sup>st</sup> difference semua variabel stasioner. Hal ini tentu saja membuat penggunaan metode Error Correction Model (ECM) tidak layak digunakan dikarenakan metode ini hanya bisa digunakan untuk data dengan signifikansi stasioneritas pada derajat yang sama, sehingga penelitian dilanjutkan untuk digunakan dengan metode ARDL (Autoregressive Distributed Lag).

#### 4.2.3. Estimasi Model ARDL (Autoregressive Distributed Lag)

Dalam hasil uji stasioner diperoleh hasil bahwa terjadi perbedaan tingkat stasioneritas, terdapat variabel stasioner pada tingkat level dan 1<sup>st</sup> difference maka prosedur ARDL diberlakukan. Hasil estimasi dari Auto-Regressive Distributed Lag Models (ARDL) terdapat pada tabel berikut.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Estimasi Regresi ARDL (Autoregressive Distributed Lag)**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG_CADEV(-1)	0.422095	0.167616	2.518227	0.0090
LOG_CADEV(-2)	-0.160133	0.154214	-1.038385	0.1542
LOG_CADEV(-3)	-0.246836	0.116907	-2.111381	0.0221
LOG_CADEV(-4)	0.304578	0.101794	2.992086	0.0030
LOG_KURS	-0.161363	0.073203	-2.204330	0.0181
INFLASI	0.003945	0.002689	1.467301	0.0769
LOG_EKSPOR	2.468931	0.293164	8.421672	0.0000
LOG_EKSPOR(-1)	-0.782857	0.447174	-1.750675	0.0457
LOG_EKSPOR(-2)	0.819450	0.411509	1.991327	0.0284
LOG_EKSPOR(-3)	0.438649	0.368255	1.191154	0.1220
LOG_EKSPOR(-4)	-0.844331	0.275567	-3.063974	0.0025

LOG_IMPOR	-1.616792	0.329811	-4.902169	0.0000
LOG_IMPOR(-1)	0.374172	0.412148	0.907857	0.1860
LOG_IMPOR(-2)	-0.051837	0.355831	-0.145679	0.4427
LOG_IMPOR(-3)	-0.783005	0.291171	-2.689156	0.0061
LOG_IMPOR(-4)	1.039781	0.229881	4.523117	0.0001
C	-8.811086	1.628639	-5.410090	0.0000

R-squared	0.996483	Mean dependent var	23.61594
Adjusted R-squared	0.994399	S.D. dependent var	1.351196
S.E. of regression	0.101124	Akaike info criterion	-1.460564
Sum squared resid	0.276104	Schwarz criterion	-0.771218
Log likelihood	49.13240	Hannan-Quinn criter.	-1.204921
F-statistic	478.1304	Durbin-Watson stat	2.159381
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

#### 4.2.4. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk menilai sejauh mana kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Menurut Basuki et al (2016) koefisien determinasi hanyalah angka statistik yang menyebutkan bahwa apabila nilai R-Squared tinggi mengindikasikan bahwa garis regresi yang dihasilkan adalah baik. Namun pada dasarnya, nilai R-Squared yang tinggi pada data time series disebabkan karena setiap variabel yang digunakan diduga mengandung unsur trend yakni bergerak pada arah yang sama. Dari data pada tabel 4.7 dapat diketahui bahwa nilai R-Squared yaitu 0.996483 yang artinya bahwa 99.65% variasi perubahan Cadangan Devisa dapat dijelaskan oleh variabel Kurs, Inflasi, Ekspor dan Impor. Sedangkan 0.35% lainnya dijelaskan oleh variabel-variabel lain diluar model.

#### 4.2.5. Uji F-Statistik

Uji F-Statistik dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Dari data pada tabel 4.7 dapat diketahui bahwa nilai Probabilitas F-Statistik signifikan pada  $\alpha$  5% yaitu  $0.000000 < 0.05$  yang bermakna bahwa variabel Kurs, Inflasi, Ekspor dan Impor bersama-sama mempengaruhi variabel Cadangan Devisa.

#### 4.2.6. Uji t-Statistik

Uji t adalah bentuk pengujian koefisien regresi secara parsial yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari masing-masing variabel independen (variabel bebas) dalam mempengaruhi perubahan variabel dependen (variabel terikat). Yaitu menguji variabel Kurs, Inflasi, Ekspor dan Impor secara parsial (individual) dalam mempengaruhi variabel Cadangan Devisa. Uji t dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas dengan nilai  $\alpha$ . Apabila nilai probabilitas  $> \alpha$  maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dan sebaliknya apabila nilai probabilitas  $< \alpha$  maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji t-statistik**

Variabel	t-Stat	Prob	Keterangan
LOG_CADEV(-1)	2.518227	0.0090	Signifikan
LOG_CADEV(-2)	-1.038385	0.1542	Tidak Signifikan
LOG_CADEV(-3)	-2.111381	0.0221	Signifikan
LOG_CADEV(-4)	2.992086	0.0030	Signifikan
LOG_KURS	-2.204330	0.0181	Signifikan
INFLASI	1.467301	0.0769	Signifikan
LOG_EKSPOR	8.421672	0.0000	Signifikan

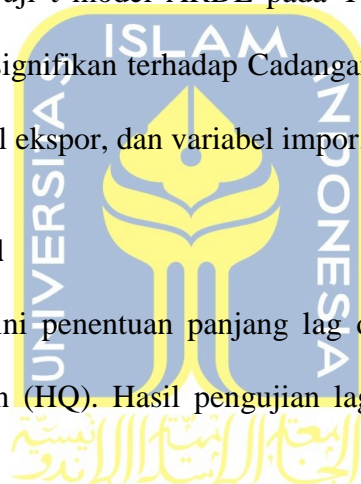
LOG_EKSPOR(-1)	-1.750675	0.0457	Signifikan
LOG_EKSPOR(-2)	1.991327	0.0284	Signifikan
LOG_EKSPOR(-3)	1.191154	0.1220	Tidak Signifikan
LOG_EKSPOR(-4)	-3.063974	0.0025	Signifikan
LOG_IMPORT	-4.902169	0.0000	Signifikan
LOG_IMPORT(-1)	0.907857	0.1860	Tidak Signifikan
LOG_IMPORT(-2)	-0.145679	0.4427	Tidak Signifikan
LOG_IMPORT(-3)	-2.689156	0.0061	Signifikan
LOG_IMPORT(-4)	4.523117	0.0001	Signifikan

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Berdasarkan hasil uji t model ARDL pada Tabel 4.8 diatas, variabel yang mempengaruhi secara signifikan terhadap Cadangan Devisa adalah variabel kurs, variabel inflasi, variabel ekspor, dan variabel impor.

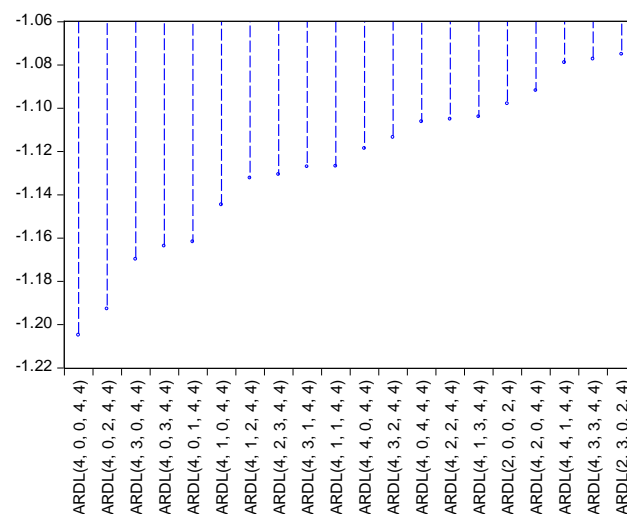
#### 4.2.7. Uji Lag Optimal

Dalam penelitian ini penentuan panjang lag digunakan dengan pendekatan Hannan-Quinn criterion (HQ). Hasil pengujian lag optimum dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut:



**Tabel 4.9**

Hannan-Quinn Criteria (top 20 models)



Sumber : Data olahan Eviews, 2019



Berdasarkan gambar terdapat 20 top model. Namun, model yang cocok untuk metode ARDL dalam penelitian ini adalah ARDL (4,0,0,4,4) karena memiliki nilai yang paling kecil dan sudah secara otomatis dipilih oleh program Eviews.

#### 4.2.8. Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration)

Berdasarkan dari hasil estimasi ARDL diatas, langkah selanjutnya ialah melakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi ini dilakukan untuk menguji apakah residual regresi yang dihasilkan memiliki hubungan jangka panjang antara variabel dependen dengan variabel dependen. Menurut Pesaran (2001), untuk dapat mencari dan mengetahui kointegrasi antar variabel dalam derajat stasioner yang berbeda dapat menggunakan model ARDL dengan pendekatan Bound Test.

Adapun cara penentuan hasil dalam Bound Test adalah sebagai berikut:

Hipotesis:  $H_0$  = Data tidak ada kointegrasi

$H_a$  = Data terdapat kointegrasi

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria, antara lain:

1. Jika  $f$ -statistic  $< I_0$  Bound maka menerima  $H_0$  sehingga dapat dikatakan tidak ada kointegrasi atau tidak terdapat hubungan dalam jangka panjang.
2. Jika  $f$ -statistic  $> I_1$  Bound maka menolak  $H_0$  sehingga dapat dikatakan ada kointegrasi atau terdapat hubungan dalam jangka panjang.

Hasil Uji Bound Test terdapat pada tabel 4.10 sebagai berikut

**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Kointegrasi Bound Test**

F-statistic Value		5.577063
Signifikansi	I0 Bound (Lower Bound)	I1 Bound (Upper Bound)
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01

2.5%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Dari hasil uji Bound Test pada tabel di atas diketahui perbandingan nilai F-Statistic Value > nilai I1 Bound (Upper Bound) bahkan untuk tingkat signifikansi 1% yakni dengan nilai sebesar  $5.577063 > 5.06$ . Sehingga menolak  $H_0$  maka terdapat kointegrasi, yang berarti terdapat hubungan jangka panjang antara variabel dependen dengan variabel independen. Dari kesimpulan ini maka dapat dibentuk model untuk analisis jangka panjang dan analisis jangka pendek.

#### 4.2.9. Auto Regressive Distributed Lag (ARDL)

##### 4.2.9.1. Estimasi Model Jangka Panjang dari Pendekatan ARDL

**Tabel 4.11**  
**Hasil Estimasi Model Jangka Panjang**

Variabel	Coeff.	Std Error	t-stat	Prob	Keterangan
LOG_KURS	-0.237195	0.158835	-1.493343	0.0735	Signifikan
INFLASI	0.005800	0.004681	1.238964	0.1130	Tidak Signifikan
LOG_EKSPOR	3.086656	0.754822	4.089248	0.0002	Signifikan
LOG_IMPORT	-1.525337	0.605900	-2.517474	0.0091	Signifikan
C	-12.95183	3.235922	-4.002518	0.0004	Signifikan

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada tabel 4.11 menunjukkan nilai coefficient serta probabilitas setiap variabel sehingga dapat dilakukan analisis statistik pada setiap variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Variabel LOG\_KURS menunjukkan nilai koefisien sebesar -0.237195 serta probabilitas sebesar 0.0735, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila

terjadi kenaikan Kurs sebesar 1% akan menyebabkan cadangan devisa saat ini turun sebesar 0.237195 % serta sebaliknya.

- 2) Variabel INFLASI menunjukkan nilai koefisien sebesar 0.005800 serta probabilitas sebesar 0.1130, sehingga variabel bersifat positif dan tidak signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Inflasi tidak akan menyebabkan cadangan devisa saat ini naik maupun turun serta sebaliknya.
- 3) Variabel LOG\_EKSPOR menunjukkan nilai koefisien sebesar 3.086656 serta probabilitas sebesar 0.0002, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Ekspor sebesar 1% akan menyebabkan cadangan devisa saat ini naik sebesar 3.086656% serta sebaliknya.

Variabel LOG\_IMPORT menunjukkan nilai koefisien sebesar -1.525337 serta probabilitas sebesar 0.0091, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Impor sebesar 1% akan menyebabkan cadangan devisa saat ini turun sebesar 1.525337% serta sebaliknya.

#### **4.2.9.2. Estimasi Model Jangka Pendek dari Pendekatan ARDL**

Hasil estimasi model dalam jangka pendek ditampilkan pada tabel 4.12 berikut:

**Tabel 4.12**  
**Hasil Estimasi Model Jangka Pendek**

Variabel	Coeff.	Std Error	t-stat	Prob	Keterangan
D(LOG_CADEV(-1))	0.102392	0.143268	0.714687	0.2405	Tidak Signifikan
D(LOG_CADEV(-2))	-0.057742	0.127454	-0.453037	0.3271	Tidak Signifikan
D(LOG_CADEV(-3))	-0.304578	0.101794	-2.992086	0.0030	Signifikan
D(LOG_KURS)	-0.161363	0.073203	-2.204330	0.0181	Signifikan
D(INFLASI)	0.003945	0.002689	1.467301	0.0769	Signifikan
D(LOG_EKSPOR)	2.468931	0.293164	8.421672	0.0000	Signifikan
D(LOG_EKSPOR(-1))	-0.819450	0.411509	-1.991327	0.0284	Signifikan
D(LOG_EKSPOR(-2))	-0.438649	0.368255	-1.191154	0.1220	Tidak Signifikan
D(LOG_EKSPOR(-3))	0.844331	0.275567	3.063974	0.0025	Signifikan
D(LOG_IMPOR)	-1.616792	0.329811	-4.902169	0.0000	Signifikan
D(LOG_IMPOR(-1))	0.051837	0.355831	0.145679	0.4427	Tidak Signifikan
D(LOG_IMPOR(-2))	0.783005	0.291171	2.689156	0.0061	Signifikan
D(LOG_IMPOR(-3))	-1.039781	0.229881	-4.523117	0.0001	Signifikan
CointEq(-1)	-0.680296	0.214817	-3.166859	0.0019	Signifikan

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada tabel 4.12 menunjukkan nilai coefficient serta probabilitas setiap variabel sehingga dapat dilakukan analisis statistik pada setiap variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Variabel  $D(\text{LOG\_CADEV}(-3))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar  $-0.304578$  serta probabilitas sebesar  $0.0030$ , sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa itu sendiri.
- 2) Variabel  $D(\text{LOG\_KURS})$  menunjukkan nilai koefisien sebesar  $-0.161363$  serta probabilitas sebesar  $0.0181$ , sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 3) Variabel  $D(\text{INFLASI})$  menunjukkan nilai koefisien sebesar  $0.003945$  serta probabilitas sebesar  $0.0769$ , sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 4) Variabel  $D(\text{LOG\_EKSPOR})$  dan  $D(\text{LOG\_EKSPOR}(-3))$  menunjukkan nilai koefisien berturut-turut sebesar  $2.468931$  dan  $0.844331$  serta probabilitas sebesar  $0.0000$  dan  $0.0025$ , sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 5) Variabel  $D(\text{LOG\_EKSPOR}(-1))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar  $-0.819450$  serta probabilitas sebesar  $0.0284$ , sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 6) Variabel  $D(\text{LOG\_IMPOR})$  dan  $D(\text{LOG\_IMPOR}(-3))$  menunjukkan nilai koefisien berturut-turut sebesar  $-1.616792$  dan  $-1.039781$  serta probabilitas sebesar  $0.0000$  dan  $0.0001$ , sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.

- 7) Variabel  $D(\text{LOG\_IMPOR}(-2))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 0.783005 serta probabilitas sebesar 0.0061, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 8) Nilai Koefisien  $\text{Cointeq}(-1)$  atau nilai Error Correction Term (ECT) bernilai negatif dan signifikan. Koefisien variabel  $\text{ECT}(-1)$  yaitu sebesar -0.680296 dan signifikan pada  $\alpha$  dengan nilai probabilitas yaitu 0.0019, artinya terjadi kointegrasi dalam model. Nilai koefisien  $\text{Cointeq}$  yang negatif bermakna bahwa 68.02% disequilibrium yang terjadi antara KURS, INFLASI, EKSPOR dan IMPOR akan dikoreksi kembali dalam masa satu periode (satu tahun).

#### 4.2.10. Analisis Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan serangkaian pengujian analisis data, dapat diperoleh adanya hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel yang digunakan dalam penelitian. Langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian hipotesis yang merujuk pada persamaan jangka pendek dan jangka panjang. Hasil analisa atas pengujian hipotesis secara ringkas dapat dilihat pada table 4.13 berikut:

**Tabel 4.13**  
**Hasil Pengujian Hipotesis**

Variabel Bebas	Hipotesis	Hasil Analisis Jangka Pendek	Hasil Analisis Jangka Panjang
Kurs	Negatif/Positif (Signifikan)	Negatif (Signifikan)	Negatif (Signifikan)
Inflasi	Negatif/Positif (Signifikan)	Positif (Signifikan)	Positif (Tidak Signifikan)
Ekspor	Positif (Signifikan)	Positif (Signifikan)	Positif (Signifikan)
Impor	Negatif (Signifikan)	Negatif (Signifikan)	Negatif (Signifikan)

#### 4.2.11. Uji Asumsi Klasik

##### 4.2.11.1. Uji Autokorelasi

Tes yang digunakan dalam menguji ada atau tidaknya autokorelasi pada penelitian ini adalah Breusch–Godfrey (BG) test atau sering disebut Lagrange Multiplier (LM) test. Uji LM ini merupakan salah satu uji autokorelasi yang dapat dilakukan pada regresi dimana terdapat lag dari variabel dependen sebagai variabel independen dan lebih direkomendasikan untuk jumlah observasi yang cukup besar (Gujarati, 2004). Dimana dalam penelitian ini jumlah observasi yang digunakan yaitu data sebanyak 48 observasi dari tahun 1971 sampai dengan 2018. Hasil dari uji autokorelasi terdapat pada Tabel 4.14 sebagai berikut:

**Tabel 4.14**  
**Hasil Uji Autokorelasi**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.342709	Prob. F(2,25)	0.7131
Obs*R-squared	1.174144	Prob. Chi-Square(2)	0.5560

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Setelah dilakukan uji Autokorelasi dapat dilihat pada tabel di atas bahwa nilai prob Chi Square sebesar 0.5560 yang lebih besar dari  $\alpha$  5% (0.05). Yang artinya dalam model yang digunakan tidak terdapat masalah autokorelasi.

##### 4.2.11.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual antar pengamatan. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Tetapi jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain berbeda, maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi

yang baik adalah model yang tidak terdapat heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan uji Breusch-Pagan Godfrey. Hasil dari uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

**Tabel 4.15**  
**Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.884550	Prob. F(16,27)	0.5917
Obs*R-squared	15.13198	Prob. Chi-Square(16)	0.5150
Scaled explained SS	5.817469	Prob. Chi-Square(16)	0.9899

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Tabel di atas merupakan hasil dari uji heteroskedastisitas, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas Chi-Square lebih besar dari  $\alpha$  5% yaitu  $0.9899 > 0.05$ . Maka gagal menolak  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model yang digunakan tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.

#### 4.2.11.3. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel normal atau tidak. Arti normal disini yaitu mempunyai distribusi data yang normal. Salah satu metode yang digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji Jarque-Bera (JB). Adapun nilai JB diharapkan mendekati 0. Jika probabilitas JB lebih kecil dari  $\alpha$  5% (0.05) maka residual tidak berdistribusi normal, sebaliknya jika probabilitas JB lebih besar dari  $\alpha$  5% (0.05) berarti residual berdistribusi normal.

Hasil dari uji normalitas sebagai berikut

**Tabel 4.16**  
**Hasil Uji Normalitas**

Jarque-Berra	Probabilitas
2.828262	0.243137

Sumber : Data olahan Eviews, 2019



Dari hasil uji ini dapat dilihat pada lampiran bahwa bentuk persebaran data mendekati bentuk yang simetris dan nilai probabilitas Jarque-Berra (0.243137) >  $\alpha$  5% (0.05) sehingga dapat dikatakan bahwa data terdistribusi secara normal.

#### 4.2.11.4. Uji Multikolinearitas

**Tabel 4.17**  
**Hasil Uji Multikolinearitas**

	LOG_KURS	INFLASI	LOG_EKSPOR	LOG_IMPOR
LOG_KURS	1.000000	-0.227037	0.910031	0.901395
INFLASI	-0.227037	1.000000	-0.307001	-0.340931
LOG_EKSPOR	0.910031	-0.307001	1.000000	0.995865
LOG_IMPOR	0.901395	-0.340931	0.995865	1.000000

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Tabel 4.17 menunjukkan hasil korelasi antara Kurs dengan Tingkat Inflasi sebesar -0.227037, korelasi antara Kurs dengan Ekspor sebesar 0.910031, korelasi antara Kurs dengan Impor sebesar 0.901395, korelasi antara Tingkat Inflasi dengan Ekspor sebesar -0.307001, korelasi antara Tingkat Inflasi dengan Impor sebesar -0.340931, korelasi antara Ekspor dengan Impor sebesar 0.995865. Karena nilai koefisien korelasi (r) antar variabel independen pada model yang digunakan dalam penelitian > 0,85, maka dapat disimpulkan bahwasanya model estimasi yang digunakan terindikasi adanya multikolinearitas.

### 4.3. Pembahasan Analisis Ekonomi Persamaan ARDL

#### 4.3.1. Pengaruh Kurs terhadap Cadangan Devisa

Kurs dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh signifikan, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar -0.161363.

Sedangkan dalam jangka panjang menunjukkan hubungan yang sama yaitu negatif dan berpengaruh signifikan yang ditandai dengan nilai koefisien sebesar -

0.237195. Ketika diinterpretasikan memiliki arti jika kurs dalam jangka panjang naik/menguat (nilai tukar rupiah terapresiasi) sebesar 1% maka akan menyebabkan penurunan pada cadangan devisa sebesar 0.237195% dan sebaliknya. Hasil ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan, dan sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Pundy Sayoga dan Syamsurijal Tan yang menyatakan bahwa kurs rupiah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia.

Dugaan berdasarkan hasil dari penelitian ini yang menunjukkan bahwa Kurs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa mungkin dapat dijelaskan sebagai berikut: Apresiasi mata uang negara membuat harga barang-barang domestik menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri (Sukirno, 2010). Ketika mata uang Indonesia (Rupiah) mengalami apresiasi terhadap Dollar, maka secara relatif dapat menyebabkan naiknya harga barang ekspor dibanding harga barang impor. Karena bagi pihak luar negeri untuk mendapatkan barang dari Indonesia, negaranya harus mengeluarkan mata uang negaranya lebih banyak. Apabila dilihat dari sisi ekspor Indonesia, hal ini dapat menurunkan jumlah ekspor Indonesia karena harga barang-barang dari Indonesia menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri. Namun jika dilihat dari sisi impor Indonesia, hal ini dapat menaikkan jumlah impor Indonesia karena harga barang-barang impor menjadi lebih murah bagi Indonesia. Hal ini akan menstimulus Indonesia untuk cenderung melakukan impor karena dirasa memiliki kemampuan lebih dalam melakukan impor. Apabila impor lebih besar dari pada ekspor, maka hal ini dapat menyebabkan defisit pada Neraca Pembayaran Internasional yang selanjutnya

akan menurunkan posisi cadangan devisa negara Indonesia. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dellate, Anne-Laure dan Fouquau, Julien (2009), Pundy Sayoga dan Syamsurijal Tan (2017) yang menyatakan bahwa Kurs memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap Cadangan Devisa.

#### **4.3.2. Pengaruh Inflasi terhadap Cadangan Devisa**

Inflasi dalam jangka pendek menunjukkan hubungan positif dan berpengaruh signifikan, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar 0.003945.

Sedangkan dalam jangka panjang inflasi menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh tidak signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka panjang besar kecilnya inflasi tidak akan mempengaruhi cadangan devisa. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan, dugaan mengapa inflasi tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa mungkin dapat dijelaskan sebagai berikut: inflasi yang terjadi di Indonesia tidak dibarengi dengan meningkatnya jumlah uang beredar yang menyebabkan penawaran uang riil berkurang sehingga suku bunga akan naik yang berdampak pada penurunan investasi. Jika suku bunga naik yang diikuti oleh naiknya biaya-biaya produksi yang lain, seperti upah dan sebagainya maka produksi akan mengalami penurunan dan ekspor menurun. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oky Anggraeni Belva (2018) yang menyatakan bahwa inflasi memiliki pengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap Cadangan Devisa.

### 4.3.3. Pengaruh Ekspor terhadap Cadangan Devisa

Ekspor dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh signifikan, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar 0.844331.

Sedangkan dalam jangka panjang ekspor menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar 3.086656, dengan interpretasi jika ekspor naik 1% maka akan menyebabkan kenaikan cadangan devisa sebesar 3.086656%. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam jangka pendek maupun jangka panjang ekspor berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Hasil yang diperoleh dalam jangka panjang menunjukkan kesesuaian dengan hipotesis yang diajukan yaitu ketika ekspor naik maka akan menyebabkan kenaikan cadangan devisa. Semakin meningkatnya ekspor mengindikasikan bahwa suatu negara semakin banyak memperoleh valuta asing yang digunakan sebagai alat tukar perdagangan internasional dari hasil perdagangan internasional. Dengan semakin banyaknya valuta asing yang diperoleh dan masuk ke Indonesia maka akan menambah posisi jumlah valuta asing yang ada di Negara Indonesia dengan kata lain posisi cadangan devisa Indonesia meningkat. Hasil ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan, dan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jimmy Benny (2013), Agustina dan Reny (2014), Ega Wiguna (2016), Pundy Sayoga dan Syamsurijal Tan (2017), Oky Anggraeni Belva (2018) yang mengatakan bahwa Ekspor berpengaruh positif signifikan terhadap Cadangan Devisa. Setiap transaksi penjualan produk domestik kepada pihak asing, akan mendatangkan keuntungan yang didapat dalam negeri. Transaksi yang dilakukan dalam penjualan produk

domestik kepada pihak luar negeri yang diekspor jelas memakai transaksi mata uang asing. Contohnya: Dollar, Euro, Ringgit, dan Yen. Dengan perbedaan nilai tukar secara sistem akan menambahkan devisa negara, semakin banyak barang yang diekspor ke luar negeri semakin besar juga jumlah penerimaan devisa negara. Hal ini sejalan dengan teori, jika kegiatan ekspor semakin bertambah artinya sumber pendapatan negara juga akan ikut bertambah. Penerimaan hasil ekspor barang dan jasa memiliki peran penting untuk cadangan devisa. Apabila ekspor bertambah maka jumlah valuta asing yang diterima ikut bertambah artinya cadangan devisa yang dimiliki suatu negara akan ikut bertambah.

#### **4.3.4. Pengaruh Impor terhadap Cadangan Devisa**

Impor dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh signifikan, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar  $-1.039781$ .

Sedangkan dalam jangka panjang impor menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar  $-1.525337$ , dengan interpretasi jika impor mengalami kenaikan sebesar 1% maka akan menyebabkan penurunan cadangan devisa sebesar 1.525337%. Hasil yang diperoleh dalam jangka panjang menunjukkan kesesuaian dengan hipotesis yang diajukan yaitu ketika impor naik maka akan menyebabkan penurunan cadangan devisa. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam jangka pendek maupun jangka panjang Impor berpengaruh signifikan terhadap Cadangan Devisa. Kemampuan dalam memproduksi barang-barang yang bersaing dengan barang luar negeri dapat menentukan nilai impor. Hal ini berarti menunjukkan nilai impor bergantung pada tingkat nilai pendapatan

nasional suatu negara. Semakin tinggi nilai pendapatan nasional artinya semakin rendah kemampuan negara tersebut dalam menghasilkan barang-barang tertentu, maka kegiatan impor pun akan semakin tinggi. Hal ini akan menimbulkan besarnya kebocoran pada pendapatan nasional dan akan terjadi defisit dalam neraca pembayaran yang artinya nilai cadangan devisa ikut menurun.

Penelitian ini dikuatkan oleh penelitian Jimmy Benny (2013) yang menyatakan bahwa Impor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Cadangan Devisa. Hal ini sesuai dengan teori dalam melakukan impor, maka pemerintah akan membiayai kegiatan impor tersebut dengan cadangan devisa. Dimana apabila nilai impor meningkat maka nilai cadangan devisa akan menurun.



## HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN (CHINA)

### 4.4. Analisis Statistik Deskriptif

Pada penelitian ini menggunakan satu variabel dependen yaitu CADEV (Cadangan Devisa) dan empat variabel independen yaitu Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor. Statistik data digunakan bertujuan untuk mengetahui bentuk karakteristik data pada masing-masing variabel yang digunakan. Penggunaan statistik data berfungsi untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terhimpun tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Tabel 4.18 menampilkan statistik data masing-masing variabel dengan total 32 observasi yang meliputi nilai rata-rata, nilai tengah, nilai maksimum dan nilai minimum.

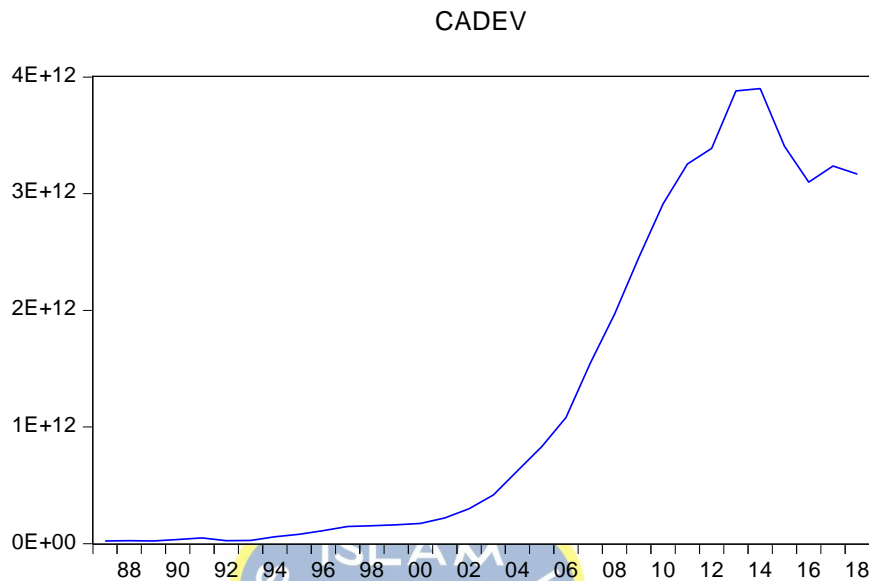
**Tabel 4.18**  
**Analisis Statistik Deskriptif**

Variabel	N	Satuan	Mean	Median	Max	Min	Std. Dev
Cadev	32	Juta US \$	1.273.871	356.969	3.900.039	22.453	1.454.203
Kurs	32	¥ Yuan	6,87	6,80	8,62	3,72	1,48
Inflasi	32	Persen (%)	5,11	2,70	24,26	-1,40	6,43
Ekspor	32	Juta US \$	916.388	390.480	2.655.609	34.072	943.262
Impor	32	Juta US \$	804.483	353.878	2.548.985	33.781	847.894

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Berdasarkan statistik data yang telah disajikan pada tabel di atas, dapat diketahui gambaran dari variabel dependen dan masing-masing variabel independen sebagai berikut:

#### 4.4.1. Cadangan Devisa (CADEV)



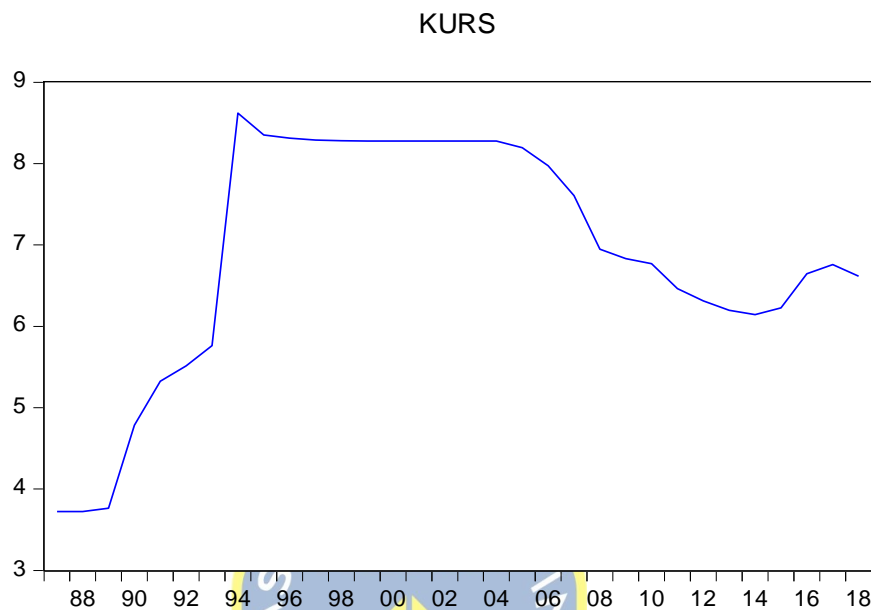
Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.6 Nilai Cadangan Devisa China Periode Tahun 1987-2018**

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat diketahui bahwa CADEV mempunyai nilai rata-rata sebesar 1.273.871 juta US \$, nilai tengah sebesar 356.969 juta US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 3.900.039 juta US \$ dan 22.453 juta US \$. CADEV tertinggi terjadi pada tahun 2014 sedangkan CADEV terendah pada tahun 1987. Secara keseluruhan, CADEV periode tahun 1987-2014 mengalami tren kenaikan seperti yang terlihat pada Gambar 4.6. Pada Gambar 4.6 periode tahun 2008-2012 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan CADEV yang signifikan.



#### 4.4.2. Kurs

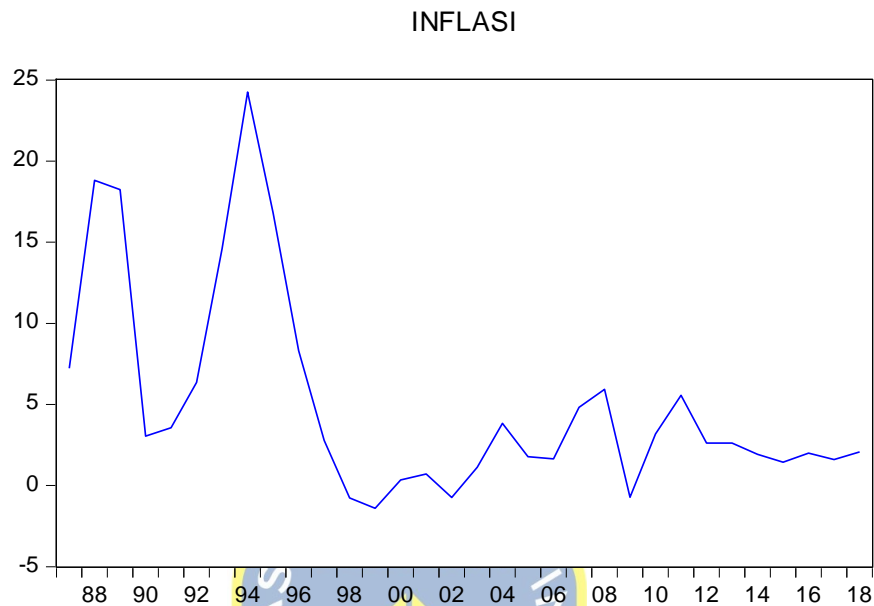


Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.7 Nilai Kurs China Periode Tahun 1987-2018**

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat diketahui bahwa KURS (nilai tukar Yuan terhadap Dollar) mempunyai nilai rata-rata sebesar ¥ 6,87, nilai tengah sebesar ¥ 6,80 serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar ¥ 8,62 dan ¥ 3,72. KURS tertinggi terjadi pada tahun 1994 sedangkan KURS terendah pada tahun 1987. Secara keseluruhan, KURS periode tahun 1987-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.7. Pada Gambar 4.7 periode tahun 1993-1994 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan KURS yang signifikan.

### 4.4.3. Inflasi

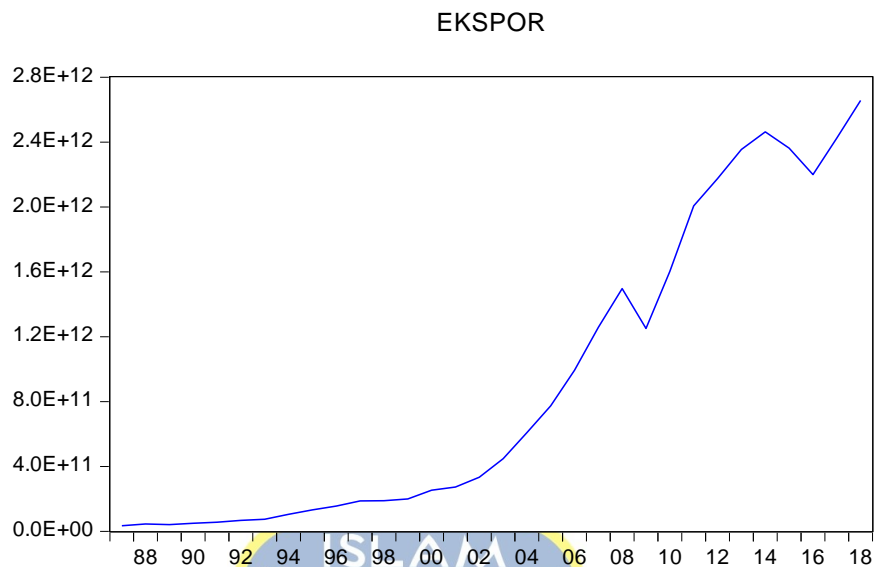


Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.8 Tingkat Inflasi China Periode Tahun 1987-2018**

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat diketahui bahwa INFLASI mempunyai nilai rata-rata sebesar 5,11%, nilai tengah sebesar 2,70% serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 24,26% dan -1,40%. INFLASI tertinggi terjadi pada tahun 1994 sedangkan INFLASI terendah pada tahun 1999. Secara keseluruhan, INFLASI periode tahun 1987-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.8. Pada Gambar 4.8 periode tahun 1990-1994 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan INFLASI yang signifikan.

#### 4.4.4. Nilai Ekspor

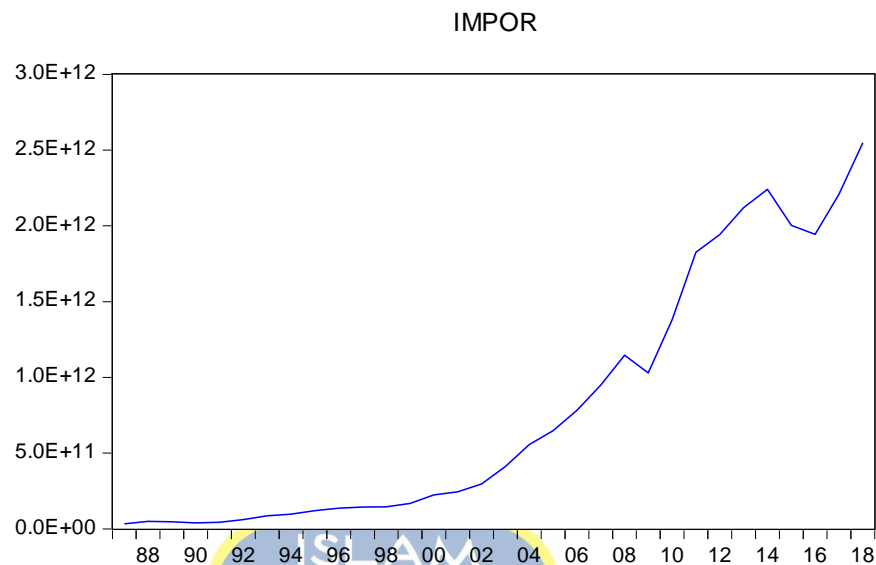


Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.9 Nilai Ekspor China Periode Tahun 1987-2018**

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat diketahui bahwa EKSPOR mempunyai nilai rata-rata sebesar 916.388 juta US \$, nilai tengah sebesar 390.480 US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 2.655.609 juta US \$ dan 34.072 juta US \$. EKSPOR tertinggi terjadi pada tahun 2018 sedangkan EKSPOR terendah pada tahun 1987. Secara keseluruhan, EKSPOR periode tahun 1987-2018 mengalami tren kenaikan seperti yang terlihat pada Gambar 4.9.

#### 4.4.5. Nilai Impor



Sumber : Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.10 Nilai Impor China Periode Tahun 1987-2018**

Berdasarkan Tabel 4.18 dapat diketahui bahwa IMPOR mempunyai nilai rata-rata sebesar 804.483 juta US \$, nilai tengah sebesar 353.878 US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 2.548.985 juta US \$ dan 33.781 juta US \$. IMPOR tertinggi terjadi pada tahun 2018 sedangkan IMPOR terendah pada tahun 1987. Secara keseluruhan, IMPOR periode tahun 1987-2018 mengalami tren kenaikan seperti yang terlihat pada Gambar 4.10.

#### 4.5. Hasil Analisis

##### 4.5.1. Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD)

**Tabel 4.19**  
**Hasil Uji MWD Model Linear**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	1.08E+12	5.35E+11	2.022946	0.0544
KURS	-1.58E+11	6.70E+10	-2.355059	0.0270
INFLASI	-1.50E+10	1.45E+10	-1.032933	0.3119
EKSPOR	2.270969	0.686197	3.309498	0.0029
IMPOR	-0.900935	0.763252	-1.180391	0.2494
Z1	-2.12E+11	1.49E+11	-1.417144	0.1693

R-squared	0.971678	Mean dependent var	1.35E+12
Adjusted R-squared	0.965778	S.D. dependent var	1.47E+12
S.E. of regression	2.71E+11	Akaike info criterion	55.66912
Sum squared resid	1.77E+24	Schwarz criterion	55.94935
Log likelihood	-829.0367	Hannan-Quinn criter.	55.75877
F-statistic	164.6792	Durbin-Watson stat	0.792498
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada uji ini dari regresi linear di atas diperoleh nilai t-hitung Z1 sebesar -1.417144 dengan probabilitas sebesar 0.1693, pada  $\alpha$  5% dengan degree of freedom  $(n-k) 32-5 = 27$  adalah 2.05183. Karena t-hitung < t-kritis pada  $\alpha$  5% maka Z1 hasilnya adalah tidak signifikan sehingga disimpulkan gagal menolak  $H_0$ . Kita juga dapat mengujinya dengan cara membandingkan nilai probabilitas Z1 dengan taraf  $\alpha$  5%. Karena nilai probabilitas  $Z1 > \alpha$  5% maka Z1 hasilnya adalah tidak signifikan sehingga disimpulkan gagal menolak  $H_0$ , sehingga model linear dapat digunakan.

**Tabel 4.20**  
**Hasil Uji MWD Model Log-Linear**

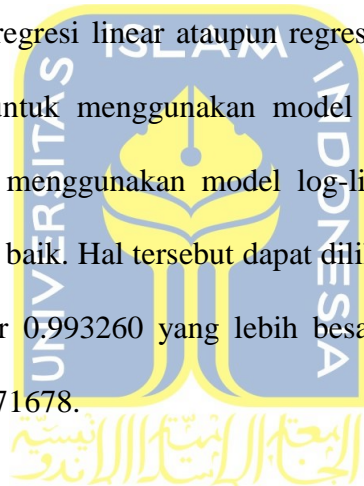
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	-6.474603	0.692503	-9.349570	0.0000
LOG(KURS)	-0.492527	0.148980	-3.305993	0.0028
INFLASI	-0.002652	0.006650	-0.398752	0.6933
LOG(EKSPOR)	2.456930	0.397536	6.180392	0.0000
LOG(IMPOR)	-1.186676	0.393978	-3.012036	0.0057
Z2	-3.26E-13	2.94E-13	-1.109688	0.2773

R-squared	0.993260	Mean dependent var	26.65434
Adjusted R-squared	0.991964	S.D. dependent var	1.897564
S.E. of regression	0.170101	Akaike info criterion	-0.537493
Sum squared resid	0.752290	Schwarz criterion	-0.262667
Log likelihood	14.59988	Hannan-Quinn criter.	-0.446396
F-statistic	766.3653	Durbin-Watson stat	1.584255
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Mengacu kembali pada nilai t-kritis dengan  $\alpha$  5% dan degree of freedom (n-k)  $32-5 = 27$  yaitu 2.05183, dari hasil regresi log-linear diperoleh nilai t-hitung Z2 sebesar -1.109688 dengan probabilitas sebesar  $0.2773 < t\text{-kritis}$  (2.05183) maka Z2 hasilnya adalah tidak signifikan dan gagal menolak  $H_0$ . Kita juga dapat mengujinya dengan cara membandingkan nilai probabilitas Z2 dengan taraf  $\alpha$  5%. Karena nilai probabilitas Z2 ( $0.2773$ )  $> \alpha$  5% maka Z2 tidak signifikan dan gagal menolak  $H_0$ , sehingga model log-linear dapat digunakan.

Dapat disimpulkan berdasarkan hasil uji MWD ini, analisis dapat dilakukan dengan menggunakan regresi linear ataupun regresi log-linear. Pada analisis ini, penulis memutuskan untuk menggunakan model yang merupakan model log-linear. Alasan penulis menggunakan model log-linear karena data dapat lebih terdistribusikan dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai R-squared model log-linear yaitu sebesar 0.993260 yang lebih besar dari nilai R-squared model linear yaitu sebesar 0.971678.



#### 4.5.2. Deteksi Stasioneritas Uji Akar Unit (Unit Root Test)

Hasil pengujian akar-akar unit dapat dilihat pada Uji Stasioneritas Variabel pada tingkat Level (Intercept) dan tingkat First Difference dibawah ini:

##### 4.5.2.1. Pada tingkat Level

**Tabel 4.21**  
**Hasil Uji Akar Unit Tingkat Level**

Variabel	Nilai ADF t-Statistik pada Level	Nilai Kritis MacKinnon pada Level		Prob	Ket.
LOG_CADEV	-1.178684	1%	-3.670170	0.6703	Tidak Stasioner
		5%	-2.963972		
		10%	-2.621007		

LOG_KURS	-2.650473	1%	-3.661661	0.0941	Tidak Stasioner
		5%	-2.960411		
		10%	-2.619160		
INFLASI	-3.799932	1%	-3.670170	0.0073	Stasioner
		5%	-2.963972		
		10%	-2.621007		
LOG_EKSPOR	-1.537742	1%	-3.661661	0.5016	Tidak Stasioner
		5%	-2.960411		
		10%	-2.619160		
LOG_IMPORT	-1.029552	1%	-3.661661	0.7301	Tidak Stasioner
		5%	-2.960411		
		10%	-2.619160		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

- 1) Variabel LOG-CADEV pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (1.178684) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.963972) serta nilai probabilitas (0.6703) yang lebih besar dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  tidak ditolak yang artinya data tidak stasioner.
- 2) Variabel LOG\_KURS pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (2.650473) yang nilai tersebut lebih kecil dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.960411) serta nilai probabilitas (0.0941) yang lebih besar dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  tidak ditolak yang artinya data tidak stasioner.
- 3) Variabel INFLASI pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (3.799932) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.963972) serta nilai probabilitas

(0.0073) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.

- 4) Variabel LOG\_EKSPOR pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (1.537742) yang nilai tersebut lebih kecil dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.960411) serta nilai probabilitas (0.5016) yang lebih besar dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  tidak ditolak yang artinya data tidak stasioner.
- 5) Variabel LOG\_IMPOR pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (1.029552) yang nilai tersebut lebih kecil dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.960411) serta nilai probabilitas (0.7301) yang lebih besar dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  tidak ditolak yang artinya data tidak stasioner.

Dari hasil uji yang diperlihatkan pada Tabel 4.21, maka perlu dilanjutkan dengan uji akar unit pada first difference. Uji ini dilakukan sebagai konsekuensi dari tidak terpenuhinya asumsi stasioneritas pada tingkat level.

#### 4.5.2.2. Pada tingkat 1<sup>st</sup> Difference

**Tabel 4.22**  
**Hasil Uji Akar Unit Tingkat 1<sup>st</sup> Difference**

Variabel	Nilai ADF t-Statistik pada 1 <sup>st</sup> Difference	Nilai Kritis MacKinnon pada 1 <sup>st</sup> Difference		Prob	Ket.
D(LOG_CADEV)	-4.151263	1%	-3.670170	0.0030	Stasioner
		5%	-2.963972		
		10%	-2.621007		
D(LOG_KURS)	-4.497171	1%	-3.670170	0.0012	Stasioner
		5%	-2.963972		
		10%	-2.621007		



D(INFLASI)	5.012074	1%	-3.670170	0.0003	Stasioner
		5%	-2.963972		
		10%	-2.621007		
D(LOG_EKSPOR)	-4.648367	1%	-3.670170	0.0008	Stasioner
		5%	-2.963972		
		10%	-2.621007		
D(LOG_IMPORT)	-4.433955	1%	-3.670170	0.0015	Stasioner
		5%	-2.963972		
		10%	-2.621007		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

- 1) Variabel D(LOG-CADEV) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.151263) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.963972) serta nilai probabilitas (0.0030) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.
- 2) Variabel D(LOG\_KURS) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.497171) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.963972) serta nilai probabilitas (0.0012) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.
- 3) Variabel D(INFLASI) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (5.012074) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.963972) serta nilai probabilitas (0.0003) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.

- 4) Variabel D(LOG\_EKSPOR) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.648367) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.963972) serta nilai probabilitas (0.0008) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.
- 5) Variabel D(LOG\_IMPOR) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.433955) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.963972) serta nilai probabilitas (0.0015) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan Ho ditolak yang artinya data stasioner.

Hasil uji 1<sup>st</sup> difference dapat diketahui bahwa semua variabel yang digunakan dalam model telah stasioner pada derajat integrasi satu atau 1<sup>st</sup> difference, ditunjukkan dengan nilai statistik ADF yang lebih kecil dari nilai kritis pada tingkat kepercayaan 1%, 5% atau 10% pada semua variabel, seperti pada Tabel 4.22.

**Tabel 4.23**  
**Rangkuman Hasil Uji Akar Unit**

Variabel	Tingkat Level	Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference
LOG_CADEV	Tidak Stasioner	Stasioner
LOG_KURS	Tidak Stasioner	Stasioner
INFLASI	Stasioner	Stasioner
LOG_EKSPOR	Tidak Stasioner	Stasioner
LOG_IMPOR	Tidak Stasioner	Stasioner

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada tabel 4.23 dapat dilihat bahwa variabel INFLASI stasioner pada tingkat level sedangkan variabel yang lainnya tidak stasioner, kemudian pada 1st difference semua variabel stasioner. Hal ini tentu saja membuat penggunaan

metode Error Correction Model (ECM) tidak layak digunakan dikarenakan metode ini hanya bisa digunakan untuk data dengan signifikansi stasioneritas pada derajat yang sama, sehingga penelitian dilanjutkan untuk digunakan dengan metode ARDL (Autoregressive Distributed Lag).

#### 4.5.3. Estimasi Model ARDL (Autoregressive Distributed Lag)

Hasil estimasi dari Auto-Regressive Distributed Lag Models (ARDL) terdapat pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 4.24**  
**Hasil Estimasi Regresi ARDL (Autoregressive Distributed Lag)**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG_CADEV(-1)	0.572334	0.319480	1.791452	0.0739
LOG_CADEV(-2)	-0.943155	0.293562	-3.212793	0.0163
LOG_CADEV(-3)	0.858609	0.350567	2.449199	0.0353
LOG_CADEV(-4)	-1.102097	0.244292	-4.511382	0.0054
LOG_KURS	-1.344436	0.606608	-2.216317	0.0455
LOG_KURS(-1)	1.401038	0.918953	1.524602	0.1010
LOG_KURS(-2)	-2.037120	0.522475	-3.898983	0.0088
LOG_KURS(-3)	1.129987	0.509014	2.219950	0.0453
LOG_KURS(-4)	0.249179	0.321807	0.774312	0.2410
INFLASI	0.010269	0.013402	0.766255	0.2431
INFLASI(-1)	-0.022673	0.013547	-1.673670	0.0848
INFLASI(-2)	0.032592	0.007581	4.299303	0.0064
INFLASI(-3)	-0.022369	0.007367	-3.036272	0.0193
LOG_EXPOR	-0.687772	0.639406	-1.075642	0.1713
LOG_EXPOR(-1)	0.742043	0.407045	1.823000	0.0712
LOG_EXPOR(-2)	0.633168	0.398275	1.589777	0.0936
LOG_EXPOR(-3)	-0.729210	0.340460	-2.141838	0.0495
LOG_EXPOR(-4)	1.680282	0.330717	5.080724	0.0036
LOG_IMPOR	0.648716	0.323099	2.007793	0.0576
LOG_IMPOR(-1)	0.722689	0.473513	1.526230	0.1009
LOG_IMPOR(-2)	-1.083151	0.427528	-2.533523	0.0322
LOG_IMPOR(-3)	1.585617	0.370583	4.278706	0.0065
LOG_IMPOR(-4)	-1.533967	0.303643	-5.051879	0.0036
C	-8.575946	2.236385	-3.834736	0.0093

R-squared	0.999918	Mean dependent var	27.03888
Adjusted R-squared	0.999446	S.D. dependent var	1.703779

S.E. of regression	0.040109	Akaike info criterion	-3.826042
Sum squared resid	0.006435	Schwarz criterion	-2.684152
Log likelihood	77.56459	Hannan-Quinn criter.	-3.476955
F-statistic	2118.053	Durbin-Watson stat	3.039485
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

#### 4.5.4. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Dari data pada tabel 4.24 dapat diketahui bahwa nilai R-Squared yaitu 0.999918 yang artinya bahwa 99.99% variasi perubahan Cadangan Devisa dapat dijelaskan oleh variabel Kurs, Inflasi, Ekspor dan Impor. Sedangkan 0.01% lainnya dijelaskan oleh variabel-variabel lain diluar model.

#### 4.5.5. Uji F-Statistik

Dari data pada table 4.24 dapat diketahui bahwa nilai Probabilitas F-Statistik signifikan pada  $\alpha$  5% yaitu  $0.000000 < 0.05$  yang bermakna bahwa variabel Kurs, Inflasi, Ekspor dan Impor bersama-sama mempengaruhi variabel Cadangan Devisa.

#### 4.5.6. Uji t-Statistik

Berikut ini ditampilkan hasil Uji t-statistik.

**Tabel 4.25**  
**Hasil Uji t-statistik**

Variabel	t-Stat	Prob	Keterangan
LOG_CADEV(-1)	1.791452	0.0739	Signifikan
LOG_CADEV(-2)	-3.212793	0.0163	Signifikan
LOG_CADEV(-3)	2.449199	0.0353	Signifikan
LOG_CADEV(-4)	-4.511382	0.0054	Signifikan
LOG_KURS	-2.216317	0.0455	Signifikan
LOG_KURS(-1)	1.524602	0.1010	Tidak Signifikan
LOG_KURS(-2)	-3.898983	0.0088	Signifikan
LOG_KURS(-3)	2.219950	0.0453	Signifikan

LOG_KURS(-4)	0.774312	0.2410	Tidak Signifikan
INFLASI	0.766255	0.2431	Tidak Signifikan
INFLASI(-1)	-1.673670	0.0848	Signifikan
INFLASI(-2)	4.299303	0.0064	Signifikan
INFLASI(-3)	-3.036272	0.0193	Signifikan
LOG_EXPOR	-1.075642	0.1713	Tidak Signifikan
LOG_EXPOR(-1)	1.823000	0.0712	Signifikan
LOG_EXPOR(-2)	1.589777	0.0936	Signifikan
LOG_EXPOR(-3)	-2.141838	0.0495	Signifikan
LOG_EXPOR(-4)	5.080724	0.0036	Signifikan
LOG_IMPORT	2.007793	0.0576	Signifikan
LOG_IMPORT(-1)	1.526230	0.1009	Tidak Signifikan
LOG_IMPORT(-2)	-2.533523	0.0322	Signifikan
LOG_IMPORT(-3)	4.278706	0.0065	Signifikan
LOG_IMPORT(-4)	-5.051879	0.0036	Signifikan

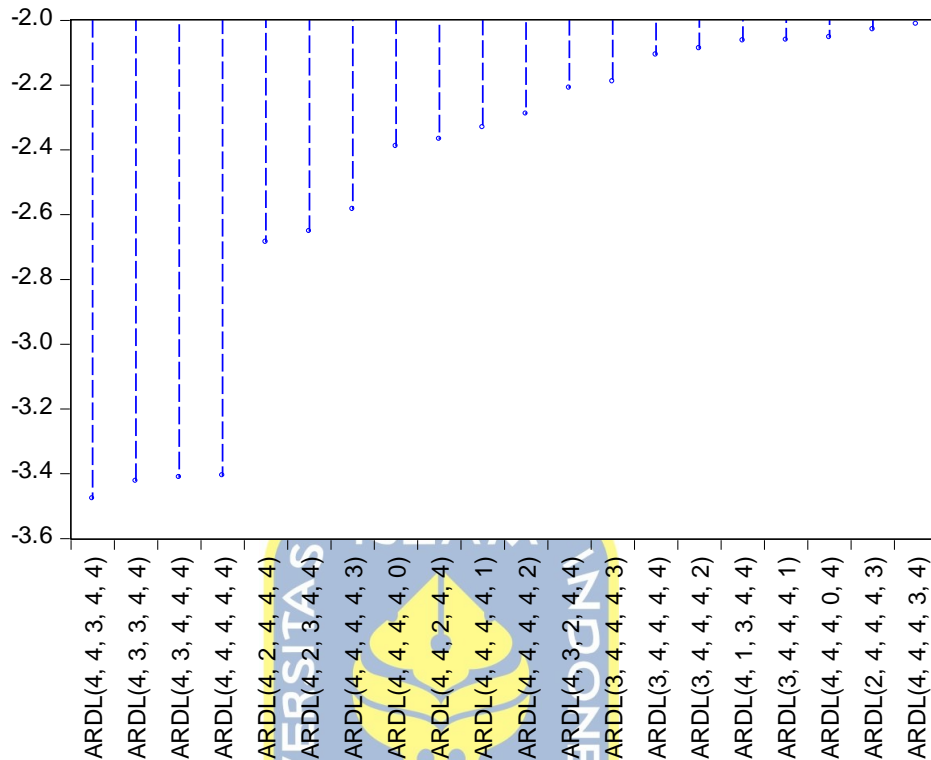
Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Berdasarkan hasil uji t model ARDL pada tabel diatas, variabel yang mempengaruhi secara signifikan terhadap cadangan devisa adalah variabel inflasi, variabel ekspor, variabel impor.

#### 4.5.7. Uji Lag Optimal

Dalam penelitian ini penentuan panjang lag digunakan dengan pendekatan Hannan-Quinn criterion (HQ). Hasil pengujian lag optimum dapat dilihat pada Tabel 4.26 berikut:

**Tabel 4.26**  
Hannan-Quinn Criteria (top 20 models)



Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Berdasarkan gambar terdapat 20 top model. Namun, model yang cocok untuk metode ARDL dalam penelitian ini adalah ARDL (4,4,3,4,4) karena memiliki nilai yang paling kecil dan sudah secara otomatis dipilih oleh program Eviews.

#### 4.5.8. Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration)

Hasil Uji Bound Test terdapat pada Tabel 4.27 sebagai berikut.

**Tabel 4.27**  
Hasil Uji Kointegrasi Bound Test

F-statistic Value		19.11933	
Significance	I0 Bound (lower Bound)	I1 Bound (Upper Bound)	
10%	2.45	3.52	
5%	2.86	4.01	
2.5%	3.25	4.49	
1%	3.74	5.06	

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Dari hasil uji Bound Test pada tabel di atas diketahui perbandingan nilai F-Statistic Value > I1 (Upper Bound) bahkan untuk tingkat signifikansi 1% yakni dengan nilai sebesar  $19.11933 > 5.06$ . Sehingga menolak  $H_0$  maka terdapat kointegrasi, yang berarti terdapat hubungan jangka panjang antara variabel dependen dengan variabel independen. Dari kesimpulan ini maka dapat dibentuk model untuk analisis jangka panjang dan analisis jangka pendek.

#### 4.5.9. Auto Regressive Distributed Lag (ARDL)

##### 4.5.9.1. Estimasi Model Jangka Panjang dari Pendekatan ARDL

**Tabel 4.28**  
**Hasil Estimasi Model Jangka Panjang**

Variabel	Coeff.	Std Error	t-stat	Prob	Keterangan
LOG_KURS	-0.372513	0.143702	-2.592272	0.0303	Signifikan
INFLASI	-0.001351	0.004599	-0.293843	0.3918	Tidak Signifikan
LOG_EKSPOR	1.014993	0.439778	2.307966	0.0411	Signifikan
LOG_IMPORT	0.210557	0.425382	0.494984	0.3233	Tidak Signifikan
C	-5.312457	0.629674	-8.436836	0.0011	Signifikan

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada tabel 4.28 menunjukkan nilai coefficient serta probabilitas setiap variabel sehingga dapat dilakukan analisis statistik pada setiap variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Variabel LOG\_KURS menunjukkan nilai koefisien sebesar -0.372513 serta probabilitas sebesar 0.0303, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Kurs sebesar 1% akan menyebabkan cadangan devisa saat ini turun sebesar 0.372513% serta sebaliknya.

- 2) Variabel INFLASI menunjukkan nilai koefisien sebesar  $-0.001351$  serta probabilitas sebesar  $0.3918$ , sehingga variabel bersifat negatif dan tidak signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Inflasi tidak akan mempengaruhi cadangan devisa saat ini naik maupun turun serta sebaliknya.
- 3) Variabel LOG\_EKSPOR menunjukkan nilai koefisien sebesar  $1.014993$  serta probabilitas sebesar  $0.0411$ , sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Ekspor sebesar  $1\%$  akan menyebabkan cadangan devisa saat ini naik sebesar  $1.014993\%$  serta sebaliknya.
- 4) Variabel LOG\_IMPORT menunjukkan nilai koefisien sebesar  $0.210557$  serta probabilitas sebesar  $0.3233$ , sehingga variabel bersifat positif dan tidak signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Impor tidak akan mempengaruhi cadangan devisa saat ini naik maupun turun serta sebaliknya.

#### **4.5.9.2. Estimasi Model Jangka Pendek dari Pendekatan ARDL**

Hasil estimasi model dalam jangka pendek ditampilkan pada Tabel 4.29 berikut:



**Tabel 4.29**  
**Hasil Estimasi Model Jangka Pendek**

Variabel	Coeff.	Std Error	t-stat	Prob	Keterangan
D(LOG_CADEV(-1))	1.186643	0.241515	4.913320	0.0040	Signifikan
D(LOG_CADEV(-2))	0.243488	0.219515	1.109213	0.1648	Tidak Signifikan
D(LOG_CADEV(-3))	1.102097	0.244292	4.511382	0.0054	Signifikan
D(LOG_KURS)	-1.344436	0.606608	-2.216317	0.0455	Signifikan
D(LOG_KURS(-1))	2.037120	0.522475	3.898983	0.0088	Signifikan
D(LOG_KURS(-2))	-1.129987	0.509014	-2.219950	0.0453	Signifikan
D(LOG_KURS(-3))	-0.249179	0.321807	-0.774312	0.2410	Tidak Signifikan
D(INFLASI)	0.010269	0.013402	0.766255	0.2431	Tidak Signifikan
D(INFLASI(-1))	-0.032592	0.007581	-4.299303	0.0064	Signifikan
D(INFLASI(-2))	0.022369	0.007367	3.036272	0.0193	Signifikan
D(LOG_EXPOR)	-0.687772	0.639406	-1.075642	0.1713	Tidak Signifikan
D(LOG_EXPOR(-1))	-0.633168	0.398275	-1.589777	0.0936	Signifikan
D(LOG_EXPOR(-2))	0.729210	0.340460	2.141838	0.0495	Signifikan
D(LOG_EXPOR(-3))	-1.680282	0.330717	-5.080724	0.0036	Signifikan
D(LOG_IMPOR)	0.648716	0.323099	2.007793	0.0576	Signifikan
D(LOG_IMPOR(-1))	1.083151	0.427528	2.533523	0.0322	Signifikan
D(LOG_IMPOR(-2))	-1.585617	0.370583	-4.278706	0.0065	Signifikan
D(LOG_IMPOR(-3))	1.533967	0.303643	5.051879	0.0036	Signifikan
CointEq(-1)	-1.614309	0.364599	-4.427627	0.0057	Signifikan

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada Tabel 4.29 menunjukkan nilai coefficient serta probabilitas setiap variabel sehingga dapat dilakukan analisis statistik pada setiap variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Variabel  $D(\text{LOG\_CADEV}(-1))$  dan  $D(\text{LOG\_CADEV}(-3))$  menunjukkan nilai koefisien berturut-turut sebesar 1.186643 dan 1.102097 serta probabilitas sebesar 0.0040 dan 0.0054, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 2) Variabel  $D(\text{LOG\_KURS})$  dan  $D(\text{LOG\_KURS}(-2))$  menunjukkan nilai koefisien berturut-turut sebesar -1.344436 dan -1.129987 serta probabilitas sebesar 0.0455 dan 0.0453, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 3) Variabel  $D(\text{LOG\_KURS}(-1))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 2.037120 serta probabilitas sebesar 0.0088, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 4) Variabel  $D(\text{INFLASI}(-1))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar -0.032592 serta probabilitas sebesar 0.0064, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 5) Variabel  $D(\text{INFLASI}(-2))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 0.022369 serta probabilitas sebesar 0.0193, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.

- 6) Variabel  $D(\text{LOG\_EKSPOR}(-2))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 0.729210 serta probabilitas sebesar 0.0495, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 7) Variabel  $D(\text{LOG\_EKSPOR}(-1))$  dan  $D(\text{LOG\_EKSPOR}(-3))$  menunjukkan nilai koefisien berturut-turut -0.633168 dan -1.680282 serta probabilitas sebesar 0.0936 dan 0.0036, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 8) Variabel  $D(\text{LOG\_IMPOR})$ ,  $D(\text{LOG\_IMPOR}(-1))$  dan  $D(\text{LOG\_IMPOR}(-3))$  menunjukkan nilai koefisien berturut-turut sebesar 0.648716, 1.083151 dan 1.533967 serta probabilitas sebesar 0.0576, 0.0322 dan 0.0036, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 9) Variabel  $D(\text{LOG\_IMPOR}(-2))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar -1.585617 serta probabilitas sebesar 0.0065, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 10) Nilai Koefisien Cointeq(-1) atau nilai Error Correction Term (ECT) bernilai negatif dan signifikan. Koefisien variabel ECT(-1) yaitu sebesar -1.614309 dan signifikan pada  $\alpha$  dengan nilai probabilitas yaitu 0.0057, artinya terjadi kointegrasi dalam model. Nilai koefisien Cointeq yang negatif bermakna bahwa model akan menuju keseimbangan dengan kecepatan 161.43% per tahun.

#### 4.5.10. Analisis Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan serangkaian pengujian analisis data, dapat diperoleh adanya hubungan jangka pendek dan jangka panjang antara variabel yang digunakan dalam penelitian. Langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian Hipotesis yang merujuk pada persamaan jangka pendek dan jangka panjang. Hasil analisa atas pengujian hipotesis secara ringkas dapat dilihat pada tabel, yaitu:

**Tabel 4.30**  
**Hasil Pengujian Hipotesis**

Variabel Bebas	Hipotesis	Hasil Analisis Jangka Pendek	Hasil Analisis Jangka Panjang
Kurs	Negatif/Positif (Signifikan)	Negatif (Tidak Signifikan)	Negatif (Signifikan)
Inflasi	Negatif/Positif (Signifikan)	Positif (Signifikan)	Negatif (Tidak Signifikan)
Ekspor	Positif (Signifikan)	Negatif (Signifikan)	Positif (Signifikan)
Impor	Negatif (Signifikan)	Positif (Signifikan)	Positif (Tidak Signifikan)

#### 4.5.11. Uji Asumsi Klasik

##### 4.5.11.1. Uji Autokorelasi

Dalam penelitian ini jumlah observasi yang digunakan yaitu data sebanyak 32 observasi dari tahun 1987 sampai dengan 2018. Hasil dari uji autokorelasi terdapat pada sebagai berikut:

**Tabel 4.31**  
**Hasil Uji Autokorelasi**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	4.397379	Prob. F(2,2)	0.1853
Obs*R-squared	22.81230	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Setelah dilakukan uji Autokorelasi dapat dilihat pada tabel di atas bahwa nilai prob Chi Square sebesar 0.0000 yang lebih kecil dari  $\alpha$  5% (0.05). Yang artinya dalam model yang digunakan terdapat masalah autokorelasi.

#### 4.5.11.2. Uji Heteroskedastisitas

Penelitian ini menggunakan uji Breusch-Pagan Godfrey. Hasil dari uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

**Tabel 4.32**  
**Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.537510	Prob. F(16,27)	0.8483
Obs*R-squared	21.15518	Prob. Chi-Square(16)	0.5716
Scaled explained SS	1.061466	Prob. Chi-Square(16)	1.0000

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Tabel di atas merupakan hasil dari uji heteroskedastisitas, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas Chi-Square lebih besar dari  $\alpha$  5% yaitu  $1.0000 > 0.05$ . Maka gagal menolak  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model yang digunakan tidak terdapat masalah heterokedastisitas.

#### 4.5.11.3 Uji Normalitas

Hasil dari uji normalitas sebagai berikut:

**Tabel 4.33**  
**Hasil Uji Normalitas**

Jarque-Berra	Probabilitas
2.486082	0.288506

Sumber : Data Olahan Eviews, 2019

Dari hasil uji ini dapat dilihat pada lampiran bahwa bentuk persebaran data mendekati bentuk yang simetris dan nilai probabilitas Jarque-Berra ( $0.288506 > \alpha$  5% (0.05) sehingga dapat dikatakan bahwa data terdistribusi secara normal.

#### 4.5.11.4 Uji Multikolinearitas

**Tabel 4.34**  
**Hasil Uji Multikolinearitas**

	LOG_KURS	INFLASI	LOG_EKSPOR	LOG_IMPOR
LOG_KURS	1.000000	-0.352834	0.382950	0.354964
INFLASI	-0.352834	1.000000	-0.519936	-0.488260
LOG_EKSPOR	0.382950	-0.519936	1.000000	0.997692
LOG_IMPOR	0.354964	-0.488260	0.997692	1.000000

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Tabel 4.34 menunjukkan hasil korelasi antara Kurs dengan Tingkat Inflasi sebesar -0.352834, korelasi antara Kurs dengan Ekspor sebesar 0.382950, korelasi antara Kurs dengan Impor sebesar 0.354964, korelasi antara Tingkat Inflasi dengan Ekspor sebesar -0.519936, korelasi antara Tingkat Inflasi dengan Impor sebesar -0.488260, korelasi antara Ekspor dengan Impor sebesar 0.997692. Karena nilai koefisien korelasi ( $r$ ) antar variabel independen pada model yang digunakan dalam penelitian  $> 0,85$ , maka dapat disimpulkan bahwasanya model estimasi yang digunakan terindikasi adanya multikolinearitas.

#### 4.6. Pembahasan Analisis Ekonomi Persamaan ARDL

##### 4.6.1. Pengaruh Kurs terhadap Cadangan Devisa

Kurs dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang negatif tidak berpengaruh signifikan, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar -0.249179.

Sedangkan dalam jangka panjang menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh signifikan yaitu ditandai dengan nilai koefisien sebesar -0.372513 yang artinya jika kurs dalam jangka panjang mengalami kenaikan/penguatan (nilai tukar yuan terapresiasi) sebesar 1% maka akan menyebabkan penurunan pada cadangan devisa sebesar 0.372513%. Hasil ini sesuai dengan hipotesis yang

diajukan, dan sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Pundy Sayoga dan Syamsurijal Tan yang menyatakan bahwa kurs rupiah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia.

Dugaan berdasarkan hasil dari penelitian ini yang menunjukkan bahwa Kurs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa mungkin dapat dijelaskan sebagai berikut: Apresiasi mata uang negara membuat harga barang-barang domestik menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri (Sukirno, 2010). Ketika mata uang Indonesia (Rupiah) mengalami apresiasi terhadap Dollar, maka secara relatif dapat menyebabkan naiknya harga barang ekspor dibanding harga barang impor. Karena bagi pihak luar negeri untuk mendapatkan barang dari Indonesia, negaranya harus mengeluarkan mata uang negaranya lebih banyak. Apabila dilihat dari sisi ekspor Indonesia, hal ini dapat menurunkan jumlah ekspor Indonesia karena harga barang-barang dari Indonesia menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri. Namun jika dilihat dari sisi impor Indonesia, hal ini dapat menaikkan jumlah impor Indonesia karena harga barang-barang impor menjadi lebih murah bagi Indonesia. Hal ini akan menstimulus Indonesia untuk cenderung melakukan impor karena dirasa memiliki kemampuan lebih dalam melakukan impor. Apabila impor lebih besar dari pada ekspor, maka hal ini dapat menyebabkan defisit pada Neraca Pembayaran Internasional yang selanjutnya akan menurunkan posisi cadangan devisa negara Indonesia. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dellate, Anne-Laure dan Fouquau, Julien (2009), Pundy Sayoga dan Syamsurijal Tan (2017) yang menyatakan bahwa Kurs memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap Cadangan Devisa.

#### **4.6.2. Pengaruh Inflasi terhadap Cadangan Devisa**

Inflasi dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar 0.022369.

Sedangkan dalam jangka panjang inflasi menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh tidak signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka panjang besar kecilnya inflasi tidak akan mempengaruhi cadangan devisa. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan, dugaan mengapa inflasi tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa mungkin dapat dijelaskan sebagai berikut: inflasi yang terjadi di Indonesia tidak dibarengi dengan meningkatnya jumlah uang beredar yang menyebabkan penawaran uang riil berkurang sehingga suku bunga akan naik yang berdampak pada penurunan investasi. Jika suku bunga naik yang diikuti oleh naiknya biaya-biaya produksi yang lain, seperti upah dan sebagainya maka produksi akan mengalami penurunan dan ekspor menurun. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oky Anggraeni Belva (2018) yang menyatakan bahwa inflasi memiliki pengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap Cadangan Devisa.

#### **4.6.3. Pengaruh Ekspor terhadap Cadangan Devisa**

Ekspor dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar -1.680282.

Sedangkan dalam jangka panjang ekspor menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini ditandai dengan



nilai koefisien sebesar 1.014993, dengan interpretasi jika ekspor naik 1% maka akan menyebabkan kenaikan cadangan devisa sebesar 1.014993%. Hasil yang diperoleh dalam jangka panjang menunjukkan kesesuaian dengan hipotesis yang diajukan yaitu ketika ekspor naik maka akan menyebabkan kenaikan cadangan devisa. Semakin meningkatnya ekspor mengindikasikan bahwa suatu negara semakin banyak memperoleh valuta asing yang digunakan sebagai alat tukar perdagangan internasional dari hasil perdagangan internasional. Dengan semakin banyaknya valuta asing yang diperoleh dan masuk ke China maka akan menambah posisi jumlah valuta asing yang ada di Negara China dengan kata lain posisi cadangan devisa China meningkat.

#### **4.6.4. Pengaruh Impor terhadap Cadangan Devisa**

Impor dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar 1.533967.

Sedangkan dalam jangka panjang impor menunjukkan hubungan yang positif dan tidak berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka panjang besar kecilnya impor tidak akan mempengaruhi cadangan devisa. Hasil yang diperoleh dalam jangka panjang menunjukkan ketidaksesuaian dengan hipotesis yang diajukan yaitu ketika impor naik maka akan menyebabkan penurunan cadangan devisa. Pada jangka panjang dugaan penyebab mengapa impor berpengaruh positif tidak signifikan terhadap cadangan devisa mungkin disebabkan oleh terdepresiasinya ¥/US Dollar yang menyebabkan harga impor mahal, sehingga berdampak pada menurunnya volume impor. Kemudian

pada saat ¥/US Dollar mengalami depresiasi, membuat harga ekspor turun sehingga menyebabkan volume ekspor naik. Ketika volume ekspor naik nilai ekspor juga naik karena permintaan ekspor elastis. Karena kenaikan nilai ekspor lebih besar dari pada kenaikan nilai impor, sehingga menambah pendapatan bagi negara China yang menyebabkan cadangan devisa bertambah.



## HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN (SINGAPORE)

### 4.7. Analisis Statistik Deskriptif

Pada penelitian ini menggunakan satu variabel dependen yaitu CADEV (Cadangan Devisa) dan empat variabel independen yaitu Kurs, Inflasi, Ekspor, dan Impor. Statistik data digunakan bertujuan untuk mengetahui bentuk karakteristik data pada masing-masing variabel yang digunakan. Penggunaan statistik data berfungsi untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terhimpun tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Tabel 4.35 menampilkan statistik data masing-masing variabel dengan total 50 observasi yang meliputi nilai rata-rata, nilai tengah, nilai maksimum dan nilai minimum.

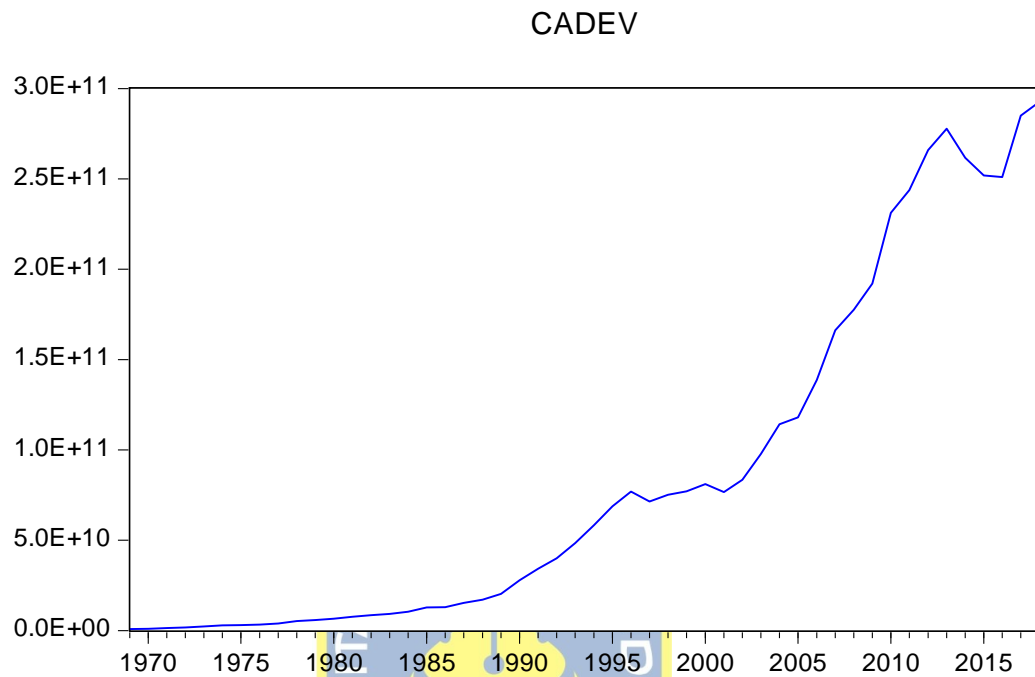
**Tabel 4.35**  
**Analisis Statistik Deskriptif**

Variabel	N	Satuan	Mean	Median	Max	Min	Std. Dev
Cadev	50	Juta US \$	86.732	53.356	292.715	826	96.468
Kurs	50	SGD (\$\$)	1,88	1,73	3,06	1,25	0,49
Inflasi	50	Persen (%)	2,74	1,74	22,37	-1,84	4,34
Ekspor	50	Juta US \$	191.296	110.217	642.294	2.193	209.856
Impor	50	Juta US \$	86.732	53.356	292.715	826	96.468

Sumber: Data olahan Eviews, 2019

Berdasarkan statistik data yang telah disajikan pada Tabel 4.35 di atas, dapat diketahui gambaran dari variabel dependen dan masing-masing variabel independen sebagai berikut:

#### 4.7.1. Cadangan Devisa (CADEV)

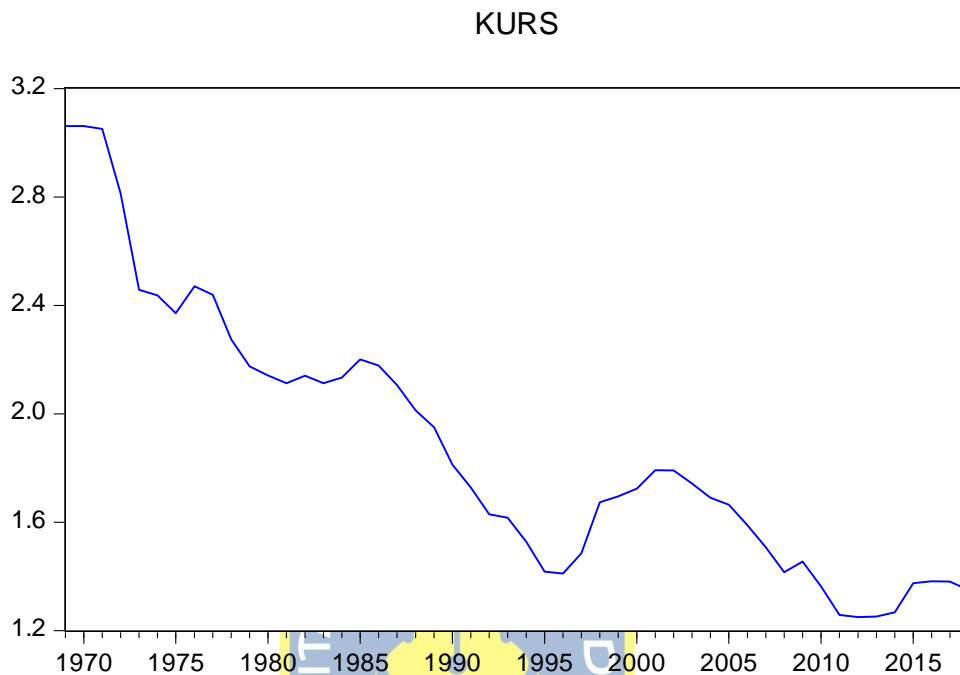


Sumber: Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.11 Nilai Cadangan Devisa Singapore Periode Tahun 1969-2018**

Berdasarkan Tabel 4.35 dapat diketahui bahwa CADEV mempunyai nilai rata-rata sebesar 86.732 juta US \$, nilai tengah sebesar 53.356 juta US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 292.715 juta US \$ dan 826 US \$. CADEV tertinggi terjadi pada tahun 2018 sedangkan CADEV terendah pada tahun 1969. Secara keseluruhan, CADEV periode tahun 1969-2018 mengalami tren kenaikan seperti yang terlihat pada Gambar 4.11.

#### 4.7.2. Kurs

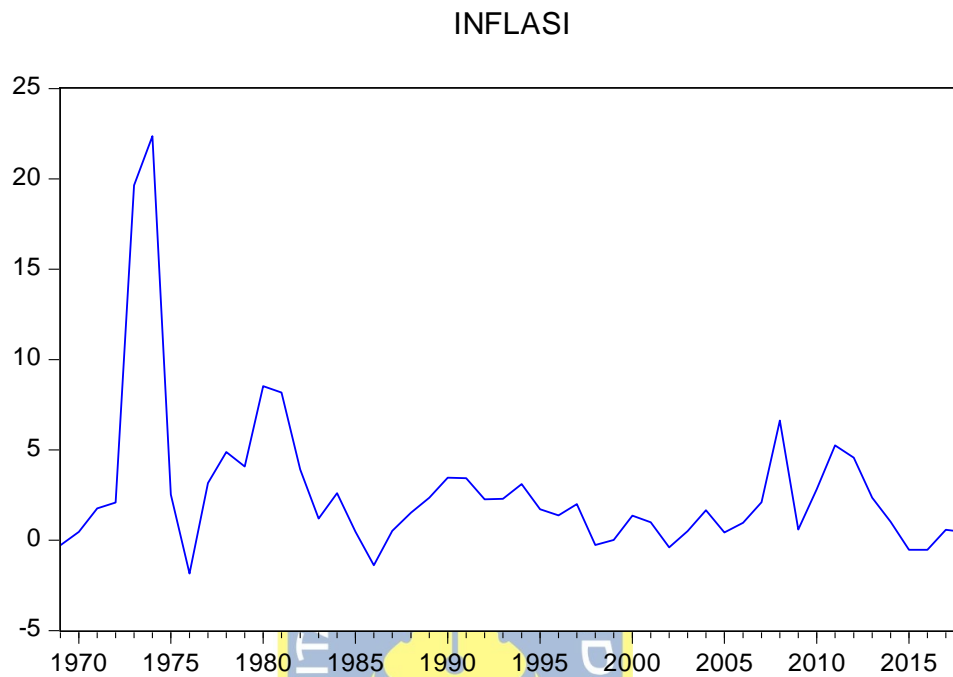


Sumber: Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.12 Nilai Kurs Singapore Periode Tahun 1969-2018**

Berdasarkan Tabel 4.35 dapat diketahui bahwa KURS (nilai tukar Dollar Singapore terhadap Dollar US) mempunyai nilai rata-rata sebesar 1,88 S\$, nilai tengah sebesar 1.73 S\$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 3.06 S\$ dan 1.25 S\$. KURS tertinggi terjadi pada tahun 1969 sedangkan KURS terendah pada tahun 2012. Secara keseluruhan, KURS periode tahun 1969-2018 mengalami tren menurun seperti yang terlihat pada Gambar 4.12.

### 4.7.3. Inflasi

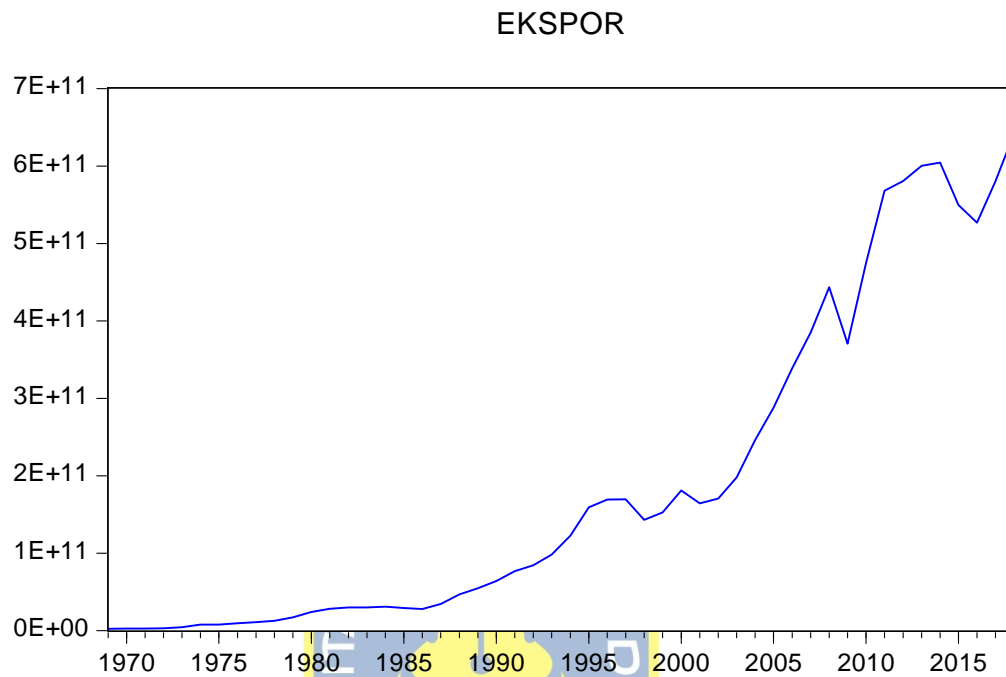


Sumber: Data olahan Eviews, 2019

**Gambar 4.13 Tingkat Inflasi Singapore Periode Tahun 1971-2018**

Berdasarkan Tabel 4.35 dapat diketahui bahwa INFLASI mempunyai nilai rata-rata sebesar 2,74%, nilai tengah sebesar 1,74% serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 22,37% dan -1,84%. INFLASI tertinggi terjadi pada tahun 1974 sedangkan INFLASI terendah pada tahun 1976. Secara keseluruhan, INFLASI periode tahun 1969-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.13. Pada Gambar 4.13 periode tahun 1972-1974 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan INFLASI yang signifikan.

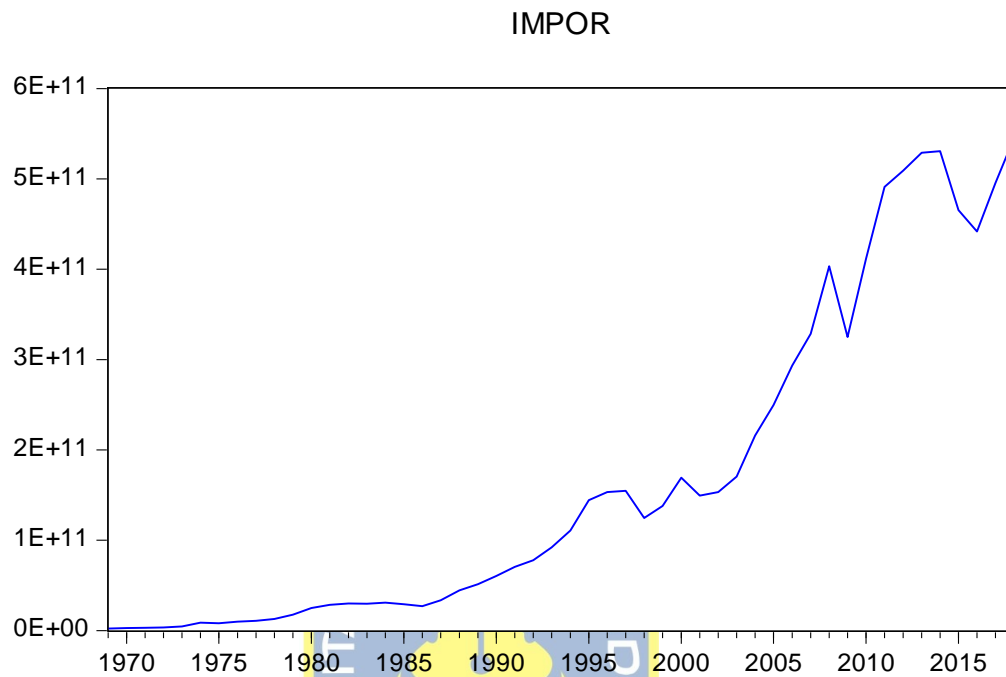
#### 4.7.4. Ekspor



**Gambar 4.14 Nilai Ekspor Singapore Periode Tahun 1971-2018**

Berdasarkan Tabel 4.35 dapat diketahui bahwa EKSPOR mempunyai nilai rata-rata sebesar 191.296 juta US \$, nilai tengah sebesar 110.217 juta US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 642.294 juta US \$ 2.193 juta US \$. EKSPOR tertinggi terjadi pada tahun 2018 sedangkan EKSPOR terendah pada tahun 1969. Secara keseluruhan, EKSPOR periode tahun 1969-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.14. Pada Gambar 4.14 periode tahun 2009-2010 terlihat perubahan yang cukup drastis, ada kenaikan EKSPOR yang signifikan.

#### 4.7.5. Impor



**Gambar 4.15 Nilai Impor Singapore Periode Tahun 1971-2018**

Berdasarkan Tabel 4.35 dapat diketahui bahwa IMPOR mempunyai nilai rata-rata sebesar 168.351 juta US \$, nilai tengah sebesar 101.264US \$ serta nilai maksimum dan minimum masing-masing sebesar 545.564 juta US \$ dan 2.349juta US \$. IMPOR tertinggi terjadi pada tahun 2018 sedangkan IMPOR terendah pada tahun 1969. Secara keseluruhan, IMPOR periode tahun 1969-2018 mengalami tren fluktuatif seperti yang terlihat pada Gambar 4.15.

#### 4.8. Hasil Analisis

##### 4.8.1. Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD)

**Tabel 4.36**  
**Hasil Uji MWD Model Linier**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	1.90E+10	1.34E+10	1.419047	0.1636
KURS	-7.32E+09	6.10E+09	-1.200150	0.2371
INFLASI	-1.11E+09	5.78E+08	-1.916167	0.0625



EKSPOR	0.846414	0.215693	3.924170	0.0003
IMPOR	-0.466558	0.254885	-1.830461	0.0746
Z1	-2.86E+09	4.90E+09	-0.584723	0.5620

R-squared	0.993843	Mean dependent var	9.41E+10
Adjusted R-squared	0.993073	S.D. dependent var	9.71E+10
S.E. of regression	8.09E+09	Akaike info criterion	48.58570
Sum squared resid	2.62E+21	Schwarz criterion	48.82422
Log likelihood	-1111.471	Hannan-Quinn criter.	48.67505
F-statistic	1291.231	Durbin-Watson stat	1.663976
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Data olahan Eviews, 2019

Pada uji ini dari regresi linear di atas diperoleh nilai t-hitung Z1 sebesar -0.584723 dengan probabilitas sebesar 0.5620, pada  $\alpha$  5% dengan degree of freedom  $(n-k) 50-5 = 45$  adalah 2.01410. Karena t-hitung < t-kritis pada  $\alpha$  5% maka Z1 hasilnya adalah tidak signifikan sehingga disimpulkan gagal menolak  $H_0$ . Kita juga dapat mengujinya dengan cara membandingkan nilai probabilitas Z1 dengan taraf  $\alpha$  5%. Karena nilai probabilitas Z1 >  $\alpha$  5% maka Z1 hasilnya adalah tidak signifikan sehingga disimpulkan gagal menolak  $H_0$ , sehingga model linear dapat digunakan.

**Tabel 4.37**  
**Hasil Uji MWD Model Log-Linier**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
C	2.888317	2.955436	0.977289	0.3338
KURS	-0.712534	0.570614	-1.248714	0.2184
INFLASI	-0.007637	0.006411	-1.191281	0.2399
EKSPOR	1.740237	1.041491	1.670909	0.1018
IMPOR	-0.874400	1.086274	-0.804953	0.4252
Z2	-7.06E-12	1.28E-11	-0.551128	0.5843

R-squared	0.995734	Mean dependent var	24.15996
Adjusted R-squared	0.995195	S.D. dependent var	1.757767
S.E. of regression	0.168643	Akaike info criterion	-0.609895
Sum squared resid	1.251385	Schwarz criterion	-0.380452
Log likelihood	21.24737	Hannan-Quinn criter.	-0.522522
F-statistic	1055.858	Durbin-Watson stat	0.527830
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Data diolah Eviews, 2019

Mengacu kembali pada nilai t-kritis dengan  $\alpha$  5% dan degree of freedom  $(n-k) = 50-5 = 45$  yaitu 2.01410, dari hasil regresi log-linear diperoleh nilai t-hitung  $Z_2$  sebesar -0.551128 dengan probabilitas sebesar  $0.5843 < t\text{-kritis}$  (2.01410) maka  $Z_2$  hasilnya adalah tidak signifikan dan gagal menolak  $H_a$ . Kita juga dapat mengujinya dengan cara membandingkan nilai probabilitas  $Z_2$  dengan taraf  $\alpha$  5%. Karena nilai probabilitas  $Z_2$  ( $0.5843 > \alpha$  5%) maka  $Z_2$  tidak signifikan dan gagal menolak  $H_a$ , sehingga model log-linear dapat.

Dapat disimpulkan berdasarkan hasil uji MWD ini, analisis dapat dilakukan dengan menggunakan regresi linear ataupun regresi log-linear. Pada analisis ini, penulis memutuskan untuk menggunakan model yang merupakan model log-linear. Alasan penulis menggunakan model log-linear karena data dapat lebih terdistribusikan dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai R-squared model log-linear yaitu sebesar 0.995734 yang lebih besar dari nilai R-squared model linear yaitu sebesar 0.993843.

#### 4.8.2. Deteksi Stasioneritas Uji Akar Unit (Unit Root Test)

Hasil pengujian akar-akar unit dapat dilihat pada Uji Stasioneritas Variabel pada tingkat Level (Intercept) dan tingkat First Difference dibawah ini :

##### 4.8.2.1. Pada tingkat Level

**Tabel 4.38**  
**Hasil Uji Akar Unit Tingkat Level**

Variabel	Nilai ADF t- Statistik pada Level	Nilai Kritis MacKinnon pada Level		Prob	Ket.
		1%	5%		
LOG_CADEV	-3.126139	1%	-3.574446	0.0312	Stasioner
		5%	-2.923780		
		10%	-2.599925		
LOG_KURS	-1.950373	1%	-3.574446	0.3072	Tidak Stasioner
		5%	-2.923780		
		10%	-2.599925		
INFLASI	-4.081886	1%	-3.588509	0.0026	Stasioner
		5%	-2.929734		
		10%	-2.603064		
LOG_EKSPOR	-2.418597	1%	-3.574446	0.1421	Tidak Stasioner
		5%	-2.923780		
		10%	-2.599925		
LOG_IMPORTOR	-2.698585	1%	-3.571310	0.0815	Tidak Stasioner
		5%	-2.922449		
		10%	-2.599224		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

- 1) Variabel LOG\_CADEV pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (3.126139) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.923780) serta nilai probabilitas (0.0312) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.

- 2) Variabel LOG\_KURS pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (1.950373) yang nilai tersebut lebih kecil dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.923780) serta nilai probabilitas (0.3072) yang lebih besar dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  tidak ditolak yang artinya data tidak stasioner.
- 3) Variabel INFLASI pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.081886) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.929734) serta nilai probabilitas (0.0026) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.
- 4) Variabel LOG\_EKSPOR pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (2.418597) yang nilai tersebut lebih kecil dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.923780) serta nilai probabilitas (0.1421) yang lebih besar dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  tidak ditolak yang artinya data tidak stasioner.
- 5) Variabel LOG\_IMPOR pada tingkat derajat level, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (2.698585) yang nilai tersebut lebih kecil dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.922449) serta nilai probabilitas (0.0815) yang lebih besar dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  tidak ditolak yang artinya data tidak stasioner.

Dari hasil uji yang diperlihatkan pada Tabel 4.38, maka perlu dilanjutkan dengan uji akar unit pada first difference. Uji ini dilakukan sebagai konsekuensi dari tidak terpenuhinya asumsi stasioneritas pada tingkat level. Hasil uji 1<sup>st</sup>

difference dapat diketahui bahwa semua variabel yang digunakan dalam model stasioner pada derajat integrasi satu atau 1<sup>st</sup> difference, ditunjukkan dengan nilai statistik ADF yang lebih kecil dari nilai kritis pada tingkat kepercayaan 1%, 5% atau 10% pada semua variabel, seperti pada Tabel 4.39.

#### 4.8.2.2. Pada tingkat 1<sup>st</sup> Difference

**Tabel 4.39**  
**Hasil Uji Akar Unit Tingkat 1<sup>st</sup> Difference**

Variabel	Nilai ADF t-Statistik pada 1 <sup>st</sup> Difference	Nilai Kritis MacKinnon pada 1 <sup>st</sup> Difference		Prob	Ket.
D(LOG_CADEV)	-4.344827	1%	-3.574446	0.0011	Stasioner
		5%	-2.923780		
		10%	-2.599925		
D(LOG_KURS)	-4.385916	1%	-3.574446	0.0009	Stasioner
		5%	-2.923780		
		10%	-2.599925		
D(INFLASI)	-8.320976	1%	-3.577723	0.0000	Stasioner
		5%	-2.925169		
		10%	-2.600658		
D(LOG_EKSPOR)	-4.975329	1%	-3.574446	0.0002	Stasioner
		5%	-2.923780		
		10%	-2.599925		
D(LOG_CADEV)	-4.344827	1%	-3.574446	0.0011	Stasioner
		5%	-2.923780		
		10%	-2.599925		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

- 1) Variabel D(LOG\_CADEV) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.344827) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.923780) serta nilai

probabilitas (0.0011) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.

- 2) Variabel D(LOG\_KURS) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.385916) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.923780) serta nilai probabilitas (0.0009) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.
- 3) Variabel D(INFLASI) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (8.320976) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.925169) serta nilai probabilitas (0.0000) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.
- 4) Variabel D(LOG\_EKSPOR) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (4.975329) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.923780) serta nilai probabilitas (0.0002) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.
- 5) Variabel D(LOG\_IMPOR) pada tingkat derajat 1<sup>st</sup> Difference, diperoleh hasil nilai absolut uji statistik ADF (5.568486) yang nilai tersebut lebih besar dibanding nilai absolut kiritikal ADF pada alfa 5% (2.923780) serta nilai probabilitas (0.0000) yang lebih kecil dari alfa 5% (0,05), maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak yang artinya data stasioner.

**Tabel 4.40**  
**Rangkuman Hasil Uji Akar Unit**

Variabel	Tingkat Level	Tingkat 1 <sup>st</sup> Difference
LOG_CADEV	Stasioner	Stasioner
LOG_KURS	Tidak Stasioner	Stasioner
INFLASI	Stasioner	Stasioner
LOG_EKSPOR	Tidak Stasioner	Stasioner
LOG_IMPORT	Tidak Stasioner	Stasioner

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa variabel CADEV dan INFLASI stasioner pada tingkat level sedangkan variabel yang lainnya tidak stasioner, kemudian pada 1st difference semua variabel stasioner. Hal ini tentu saja membuat penggunaan metode Error Correction Model (ECM) tidak layak digunakan dikarenakan metode ini hanya bisa digunakan untuk data dengan signifikansi stasioneritas pada derajat yang sama, sehingga penelitian dilanjutkan untuk digunakan dengan metode ARDL (Autoregressive Distributed Lag).

#### 4.8.3. Estimasi Regresi ARDL (Autogressive Distributed Lag)

Hasil estimasi dari Auto-Regressive Distributed Lag Models (ARDL) terdapat pada Tabel 4.41 sebagai berikut:

**Tabel 4.41**  
**Hasil Estimasi Regresi ARDL (Autogressive Distributed Lag)**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG_CADEV(-1)	0.571435	0.185462	3.081145	0.0021
LOG_CADEV(-2)	0.310602	0.185389	1.675402	0.0515
LOG_KURS	-1.230500	0.367488	-3.348406	0.0010
LOG_KURS(-1)	0.443943	0.467396	0.949821	0.1745
LOG_KURS(-2)	0.743913	0.364196	2.042619	0.0245
INFLASI	0.002112	0.003968	0.532260	0.2990
INFLASI(-1)	0.002977	0.003811	0.781143	0.2201
LOG_EKSPOR	0.542517	0.559350	0.969905	0.1695

LOG_EKSPOR(-1)	0.207896	0.712039	0.291974	0.3861
LOG_EKSPOR(-2)	1.619528	0.667247	2.427181	0.0104
LOG_IMPORT	-0.611048	0.538536	-1.134646	0.1323
LOG_IMPORT(-1)	-0.433642	0.629713	-0.688634	0.2479
LOG_IMPORT(-2)	-1.369682	0.609135	-2.248567	0.0156
C	4.006966	1.394038	2.874359	0.0034

R-squared	0.998848	Mean dependent var	24.30688
Adjusted R-squared	0.998407	S.D. dependent var	1.633928
S.E. of regression	0.065209	Akaike info criterion	-2.383947
Sum squared resid	0.144575	Schwarz criterion	-1.838180
Log likelihood	71.21472	Hannan-Quinn criter.	-2.177701
F-statistic	2267.280	Durbin-Watson stat	2.023283
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

#### 4.8.4. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Dari data pada tabel 4.41 dapat diketahui bahwa nilai R-Squared yaitu 0.998848 yang artinya bahwa 99.88% variasi perubahan Cadangan Devisa dapat dijelaskan oleh variabel Kurs, Inflasi, Ekspor dan Impor. Sedangkan 0.12% lainnya dijelaskan oleh variabel-variabel lain diluar model.

#### 4.8.5. Uji F-Statistik

Dari data pada tabel 4.41 dapat diketahui bahwa nilai Probabilitas F-Statistik signifikan pada  $\alpha$  5% yaitu  $0.000000 < 0.1$  yang bermakna bahwa variabel Kurs, Inflasi, Ekspor dan Impor bersama-sama mempengaruhi variabel Cadangan Devisa.

#### 4.8.6. Uji t-Statistik

Berikut ini ditampilkan hasil Uji t-statistik.



**Tabel 4.42**  
**Hasil Uji t-statistik**

Variabel	t-Stat	Prob	Keterangan
LOG_CADEV(-1)	3.081145	0.0021	Signifikan
LOG_CADEV(-2)	1.675402	0.0515	Tidak Signifikan
LOG_KURS	-3.348406	0.0010	Signifikan
LOG_KURS(-1)	0.949821	0.1745	Tidak Signifikan
LOG_KURS(-2)	2.042619	0.0245	Signifikan
INFLASI	0.532260	0.2990	Tidak Signifikan
INFLASI(-1)	0.781143	0.2201	Tidak Signifikan
LOG_EKSPOR	0.969905	0.1695	Tidak Signifikan
LOG_EKSPOR(-1)	0.291974	0.3861	Tidak Signifikan
LOG_EKSPOR(-2)	2.427181	0.0104	Signifikan
LOG_IMPORT	-1.134646	0.1323	Tidak Signifikan
LOG_IMPORT(-1)	-0.688634	0.2479	Tidak Signifikan
LOG_IMPORT(-2)	-2.248567	0.0156	Signifikan

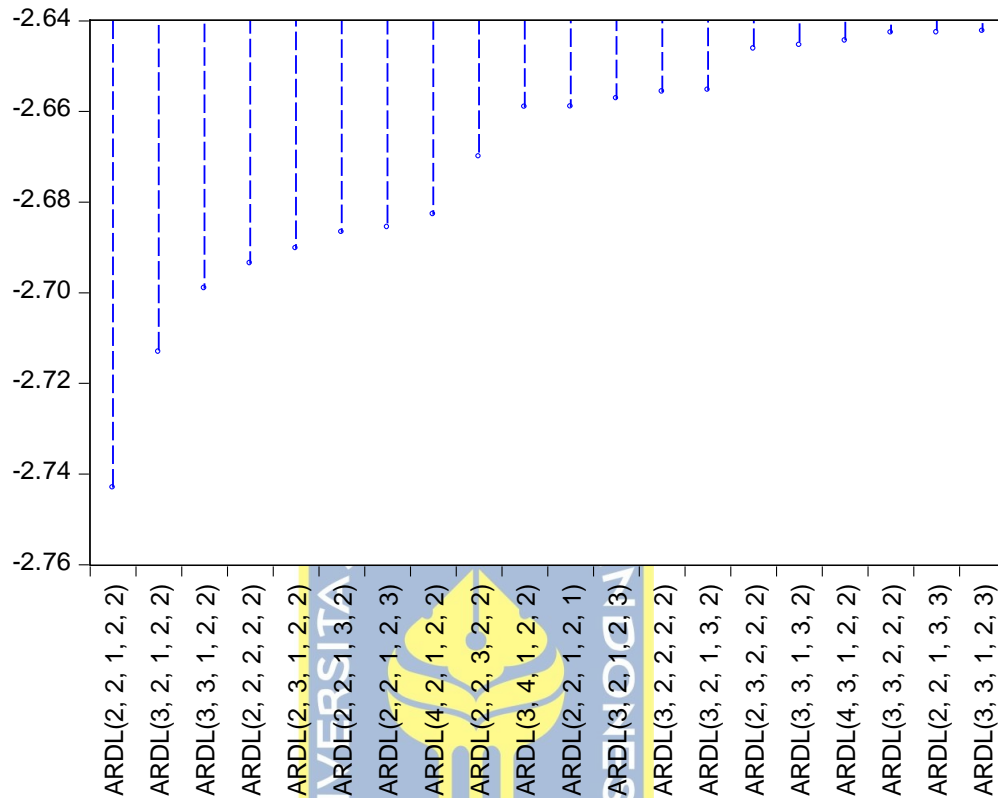
Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Berdasarkan hasil uji t model ARDL pada tabel diatas, variabel yang mempengaruhi secara signifikan terhadap cadangan devisa adalah variabel kurs, variabel ekspor, variabel impor.

#### 4.8.7. Uji Lag Optimal

Dalam penelitian ini penentuan panjang lag digunakan dengan pendekatan Hannan-Quinn criterion (HQ). Hasil pengujian lag optimum dapat dilihat pada tabel 4.43 berikut:

**Tabel 4.43**  
Hannan-Quinn Criteria (top 20 models)



Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Berdasarkan gambar terdapat 20 top model. Namun, model yang cocok untuk metode ARDL dalam penelitian ini adalah ARDL (2,2,1,2,2) karena memiliki nilai yang paling kecil dan sudah secara otomatis dipilih oleh program E-views.

#### 4.8.8. Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration)

Hasil Uji Bound Test terdapat pada tabel 4.44 sebagai berikut:

**Tabel 4.44**  
Hasil Uji Kointegrasi Bound Test

F-statistic Value		6.035905	
Significance	I0 Bound (lower Bound)	I1 Bound (Upper Bound)	
10%	2.45	3.52	
5%	2.86	4.01	

2.5%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Dari hasil uji Bound Test pada tabel di atas diketahui perbandingan nilai F-Statistic Value > nilai I1 Bound (Upper Bound) bahkan untuk tingkat signifikansi 1% yakni dengan nilai sebesar  $6.035905 > 5.06$ . Sehingga menolak  $H_0$  maka terdapat kointegrasi, yang berarti terdapat hubungan jangka panjang antara variabel dependen dengan variabel independen. Dari kesimpulan ini maka dapat dibentuk model untuk analisis jangka panjang dan analisis jangka pendek.

#### 4.8.9. Auto Regressive Distributed Lag (ARDL)

##### 4.8.9.1. Estimasi Model Jangka Panjang dari Pendekatan ARDL

**Tabel 4.45**  
**Hasil Estimasi Model Jangka Panjang**

Variabel	Coeff.	Std Error	t-stat	Prob	Keterangan
LOG_KURS	-0.361507	1.527257	-0.236704	0.4072	Tidak Signifikan
INFLASI	0.043140	0.044275	0.974360	0.1684	Tidak Signifikan
LOG_EKSPOR	20.090498	12.506407	1.606416	0.0587	Signifikan
LOG_IMPORT	-20.467145	13.378350	-1.529871	0.0677	Signifikan
C	33.967905	23.042955	1.474112	0.0748	Signifikan

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada tabel 4.45 menunjukkan nilai coefficient serta probabilitas setiap variabel sehingga dapat dilakukan analisis statistik pada setiap variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Variabel LOG\_KURS menunjukkan nilai koefisien sebesar -0.361507 serta probabilitas sebesar 0.4072, sehingga variabel bersifat negatif dan tidak signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa

apabila terjadi kenaikan Kurs tidak akan menyebabkan cadangan devisa saat ini turun maupun naik serta sebaliknya.

- 2) Variabel INFLASI menunjukkan nilai koefisien sebesar 0.043140 serta probabilitas sebesar 0.1684, sehingga variabel bersifat positif dan tidak signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Inflasi tidak akan menyebabkan cadangan devisa saat ini naik maupun turun serta sebaliknya.
- 3) Variabel LOG\_EKSPOR menunjukkan nilai koefisien sebesar 20.090498 serta probabilitas sebesar 0.0587, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Ekspor sebesar 1% akan menyebabkan cadangan devisa saat ini naik sebesar 20.090498% serta sebaliknya.
- 4) Variabel LOG\_IMPOR menunjukkan nilai koefisien sebesar -20.467145 serta probabilitas sebesar 0.0677, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa. Hal ini bermakna bahwa apabila terjadi kenaikan Impor sebesar 1% akan menyebabkan cadangan devisa saat ini turun sebesar 20.467145% serta sebaliknya.

#### **4.8.9.1. Estimasi Model Jangka Pendek dari Pendekatan ARDL**

**Tabel 4.46**  
**Hasil Estimasi Model Jangka Pendek**

Variabel	Coeff.	Std Error	t-stat	Prob	Keterangan
D(LOG_CADEV(-1))	-0.310602	0.185389	-1.675402	0.0515	Signifikan
D(LOG_KURS)	-1.230500	0.367488	-3.348406	0.0010	Signifikan
D(LOG_KURS(-1))	-0.743913	0.364196	-2.042619	0.0245	Signifikan
D(INFLASI)	0.002112	0.003968	0.532260	0.2990	Tidak Signifikan
D(LOG_EKSPOR)	0.542517	0.559350	0.969905	0.1695	Tidak Signifikan
D(LOG_EKSPOR(-1))	-1.619528	0.667247	-2.427181	0.0104	Signifikan
D(LOG_IMPOR)	-0.611048	0.538536	-1.134646	0.1323	Tidak Signifikan
D(LOG_IMPOR(-1))	1.369682	0.609135	2.248567	0.0156	Signifikan
CointEq(-1)	-0.117963	0.074393	-1.585680	0.0611	Signifikan

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Pada tabel menunjukkan nilai coefficient serta probabilitas setiap variabel sehingga dapat dilakukan analisis statistik pada setiap variabel dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Variabel  $D(\text{LOG\_CADEV}(-1))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar -0.310602 serta probabilitas sebesar 0.0515, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
  - 2) Variabel  $D(\text{LOG\_KURS})$  dan  $D(\text{LOG\_KURS}(-1))$  menunjukkan nilai koefisien secara berturut-turut sebesar -1.230500 dan -0.743913 serta probabilitas sebesar 0.0010 dan 0.0245, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
  - 3) Variabel  $D(\text{LOG\_EKSPOR}(-1))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar -1.619528 serta probabilitas sebesar 0.0104, sehingga variabel bersifat negatif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
  - 4) Variabel  $D(\text{LOG\_IMPOR}(-1))$  menunjukkan nilai koefisien sebesar 1.369682 serta probabilitas sebesar 0.0156, sehingga variabel bersifat positif dan signifikan mempengaruhi variabel cadangan devisa.
- 11) Nilai Koefisien  $\text{Cointeq}(-1)$  atau nilai Error Correction Term (ECT) bernilai negatif dan signifikan. Koefisien variabel  $\text{ECT}(-1)$  yaitu sebesar -0.117963 dan signifikan pada  $\alpha$  dengan nilai probabilitas yaitu 0.0611, artinya terjadi kointegrasi dalam model. Nilai koefisien  $\text{Cointeq}$  yang negatif bermakna bahwa model akan menuju keseimbangan dengan kecepatan 11.79% per tahun.

#### 4.8.10. Analisis Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan serangkaian pengujian analisis data, dapat diperoleh adanya hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel yang digunakan dalam penelitian. Langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian Hipotesis yang merujuk pada persamaan jangka panjang dan jangka pendek. Hasil analisa atas pengujian hipotesis secara ringkas dapat dilihat pada tabel, yaitu:

**Tabel 4.47**  
**Hasil Pengujian Hipotesis**

Variabel Bebas	Hipotesis	Hasil Analisis Jangka Pendek	Hasil Analisis Jangka Panjang
Kurs	Negatif/Positif (Signifikan)	Negatif (Signifikan)	Negatif (Tidak Signifikan)
Inflasi	Negatif/Positif (Signifikan)	Positif (Tidak Signifikan)	Positif (Tidak Signifikan)
Ekspor	Positif (Signifikan)	Negatif (Signifikan)	Positif (Signifikan)
Impor	Negatif (Signifikan)	Positif (Signifikan)	Negatif (Signifikan)

#### 4.8.11. Uji Asumsi Klasik

##### 4.8.11.1. Uji Autokorelasi

Tes yang digunakan dalam menguji ada atau tidaknya auto korelasi pada penelitian ini adalah Breusch–Godfrey (BG) test atau sering disebut Lagrange Multiplier (LM) test. Uji LM ini merupakan salah satu uji autokorelasi yang dapat dilakukan pada regresi dimana terdapat lag dari variabel dependen sebagai variabel independen dan lebih direkomendasikan untuk jumlah observasi yang cukup besar (Gujarati, 2004). Dimana dalam penelitian ini jumlah observasi yang digunakan yaitu data sebanyak 50 observasi dari tahun 1969 sampai dengan 2018. Hasil dari uji autokorelasi terdapat pada sebagai berikut:

**Tabel 4.48**  
**Hasil Uji Autokorelasi**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	2.180182	Prob. F(2,25)	0.1295
Obs*R-squared	5.756199	Prob. Chi-Square(2)	0.0562

Sumber : Data Olahan Eviews, 2019

Setelah dilakukan uji Autokorelasi dapat dilihat pada Tabel 4.48 di atas bahwa nilai prob Chi Square sebesar 0.0562 yang lebih besar dari  $\alpha$  5% (0.05). Yang artinya dalam model yang digunakan terdapat masalah autokorelasi.

#### 4.8.11.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual antar pengamatan. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Tetapi jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain berbeda, maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah model yang tidak terdapat heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan uji Breusch-Pagan Godfrey. Hasil dari uji heteroskedastisitas sebagai berikut:

**Tabel 4.49**  
**Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	2.692383	Prob. F(16,27)	0.0103
Obs*R-squared	24.34816	Prob. Chi-Square(16)	0.0281
Scaled explained SS	13.14877	Prob. Chi-Square(16)	0.4364

Sumber : Data Olahan Eviews, 2019

Tabel di atas merupakan hasil dari uji heteroskedastisitas, dapat diketahui bahwa nilai probabilitas Chi-Square lebih besar dari  $\alpha$  10% yaitu  $0.4364 > 0.1$ .



Maka gagal menolak  $H_0$  sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model yang digunakan terdapat masalah heterokedastisitas.

#### 4.8.11.3. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah suatu variabel normal atau tidak. Arti normal disini yaitu mempunyai distribusi data yang normal. Salah satu metode yang digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji JarqueBera (JB). Adapun nilai JB diharapkan mendekati 0. Jika probabilitas JB lebih kecil dari  $\alpha$  5% (0.05) maka residual tidak berdistribusi normal, sebaliknya jika probabilitas JB lebih besar dari  $\alpha$  5% (0.05) berarti residual berdistribusi normal. Hasil dari uji normalitas sebagai berikut

**Tabel 4.50**  
**Hasil Uji Normalitas**

Jarque-Berra	Probabilitas
0.070013	0.965599

Sumber : Data Olahan Eviews, 2019

Dari hasil uji ini dapat dilihat pada lampiran bahwa bentuk persebaran data mendekati bentuk yang simetris dan nilai probabilitas Jarque-Berra (0.965599) >  $\alpha$  5% (0.05) sehingga dapat dikatakan bahwa data terdistribusi secara normal.

#### 4.8.11.4. Uji Multikolinearitas

**Tabel 4.51**  
**Hasil Uji Multikolinearitas**

	LOG_KURS	INFLASI	LOG_EKSPOR	LOG_IMPORT
LOG_KURS	1.000000	0.196143	-0.968187	-0.968668
INFLASI	0.196143	1.000000	-0.286917	-0.282527
LOG_EKSPOR	-0.968187	-0.286917	1.000000	0.999894
LOG_IMPORT	-0.968668	-0.282527	0.999894	1.000000

Sumber : Data olahan Eviews, 2019

Tabel 4.51 menunjukkan hasil korelasi antara Kurs dengan Tingkat Inflasi sebesar 0.196143, korelasi antara Kurs dengan Ekspor sebesar -0.968187, korelasi antara Kurs dengan Impor sebesar -0.968668, korelasi antara Tingkat Inflasi dengan Ekspor sebesar -0.286917, korelasi antara Tingkat Inflasi dengan Impor sebesar -0.282527, korelasi antara Ekspor dengan Impor sebesar 0.999894. Karena nilai koefisien korelasi ( $r$ ) antar variabel independen pada model yang digunakan dalam penelitian  $> 0,85$ , maka dapat disimpulkan bahwasanya model estimasi yang digunakan terindikasi adanya multikolinearitas.

#### **4.9. Pembahasan Analisis Ekonomi Persamaan ARDL**

##### **4.9.1. Pengaruh Kurs terhadap Cadangan Devisa**

Kurs dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh signifikan, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar -0.743913.

Sedangkan dalam jangka panjang menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa apresiasi maupun depresiasi kurs tidak akan mempengaruhi cadangan devisa. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan. Dugaan berdasarkan hasil dari penelitian ini yang menunjukkan bahwa Kurs memiliki hubungan yang negatif dan berpengaruh tidak terhadap cadangan devisa mungkin karena Singapore bukanlah negara produksi tetapi lebih kepada mengandalkan perdagangan atau disebut dengan negara dagang. Sehingga diduga perolehan cadangan devisa negara Singapore bersumber dari pengelolaan obligasi luar negerinya.

#### **4.9.2. Pengaruh Inflasi terhadap Cadangan Devisa**

Inflasi dalam jangka pendek menunjukkan hubungan positif dan berpengaruh tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa besar kecilnya tingkat inflasi tidak akan mempengaruhi cadangan devisa.

Sedangkan dalam jangka panjang inflasi menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh tidak signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka panjang besar kecilnya inflasi tidak akan mempengaruhi cadangan devisa. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan, dugaan mengapa inflasi tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa mungkin dapat dijelaskan sebagai berikut: inflasi yang terjadi di Singapore tidak dibarengi dengan meningkatnya jumlah uang beredar yang menyebabkan penawaran uang riil berkurang sehingga suku bunga akan naik yang berdampak pada penurunan investasi. Jika suku bunga naik yang diikuti oleh naiknya biaya-biaya produksi yang lain, seperti upah dan sebagainya maka produksi akan mengalami penurunan dan ekspor menurun. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oky Anggraeni Belva (2018) yang menyatakan bahwa inflasi memiliki pengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap Cadangan Devisa.

#### **4.9.3. Pengaruh Ekspor terhadap Cadangan Devisa**

Ekspor dalam jangka pendek menunjukan hubungan yang negatif dan berpengaruh signifikan, hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar -1.619528.

Sedangkan dalam jangka panjang ekspor menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar 20.090498, dengan interpretasi jika ekspor mengalami

kenaikan sebesar 1% maka akan menyebabkan kenaikan cadangan devisa sebesar 20.090498%. Hasil yang diperoleh dalam jangka panjang menunjukkan kesesuaian dengan hipotesis yang diajukan yaitu ketika ekspor naik maka akan menyebabkan kenaikan cadangan devisa. Semakin meningkatnya ekspor mengindikasikan bahwa suatu negara semakin banyak memperoleh valuta asing yang digunakan sebagai alat tukar perdagangan internasional dari hasil perdagangan internasional. Dengan semakin banyaknya valuta asing yang diperoleh dan masuk ke Indonesia maka akan menambah posisi jumlah valuta asing yang ada di Negara Indonesia dengan kata lain posisi cadangan devisa Indonesia meningkat. Hasil ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan, dan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jimmy Benny (2013), Agustina dan Reny (2014), Pundy Sayoga dan Syamsurijal Tan (2017), yang menyatakan bahwa Ekspor berpengaruh positif signifikan terhadap Cadangan Devisa.

#### **4.9.4. Pengaruh Impor terhadap Cadangan Devisa**

Impor dalam jangka pendek menunjukkan hubungan yang positif dan berpengaruh signifikan. Hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar 1.369682.

Sedangkan dalam jangka panjang impor menunjukkan hubungan yang negatif dan berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa. Hal ini ditandai dengan nilai koefisien sebesar -20.467145, dengan interpretasi jika impor mengalami kenaikan sebesar 1% maka akan menyebabkan penurunan cadangan devisa sebesar 20.467145%. Hasil yang diperoleh dalam jangka panjang menunjukkan kesesuaian dengan hipotesis yang diajukan yaitu ketika impor naik maka akan menyebabkan penurunan cadangan devisa dan sebaliknya. Kemampuan dalam

memproduksi barang-barang yang bersaing dengan barang luar negeri dapat menentukan nilai impor. Hal ini berarti menunjukkan nilai impor bergantung pada tingkat nilai pendapatan nasional suatu negara. Semakin tinggi nilai pendapatan nasional artinya semakin rendah kemampuan negara tersebut dalam menghasilkan barang-barang tertentu, maka kegiatan impor pun akan semakin tinggi. Hal ini akan menimbulkan besarnya kebocoran pada pendapatan nasional dan akan terjadi defisit dalam neraca pembayaran yang artinya nilai cadangan devisa ikut menurun (Juniantara dan Budhi, 2012).

Penelitian ini kuatkan oleh penelitian Jimmy Benny (2013) yang menyatakan bahwa Impor berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Cadangan Devisa. Hal ini sesuai dengan teori dalam melakukan impor maka pemerintah akan membiayai kegiatan impor tersebut dengan cadangan devisa. Dimana apabila nilai impor meningkat maka nilai cadangan devisa akan menurun.

#### 4.10. Perbandingan Hasil Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Dari Masing-Masing Negara

**Tabel 4.52**  
**Hasil Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Dari Masing-Masing Negara dalam Jangka Pendek**

Negara	Lag	Kurs	Lag	Inflasi	Lag	Ekspor	Lag	Impor
Indonesia	4	-0.161363*	0	0.003945*	4	0.844331*	4	-1.039781*
China	4	-0.249179	3	0.022369*	4	-1.680282*	4	1.533967*
Singapore	2	-0.743913*	1	0.002112	2	-1.619528*	2	1.369682*

\* Signifikan

Di Indonesia, nilai masa lalu yang mempengaruhi cadangan devisa adalah kurs pada 4 periode sebelumnya, tingkat inflasi pada saat diprediksi, Ekspor dan Impor pada 4 periode sebelumnya. Jika dilihat dari hasil di atas, variabel cadangan

devisa Indonesia terlihat lambat dalam merespon perubahan yang terjadi akibat pengaruh dari variabel independennya. Rata-rata membutuhkan waktu 4 periode untuk merespon perubahan yang terjadi. Hal tersebut terjadi diduga karena Indonesia dalam menghasilkan produk ekspor sebagian bahan baku masih diimpor. Hasil regresi menunjukkan bahwa di Indonesia kurs berpengaruh negatif dan signifikan, Angka yang diperoleh adalah sebesar  $-0.161363^*$  (untuk jangka pendek) dan  $-0.237195^*$  (untuk jangka panjang). Angka ini artinya dari setiap kenaikan kurs sebesar 1% (nilai tukar rupiah terapresiasi) maka akan menyebabkan penurunan sebesar  $0.161363\%$  sampai  $0.237195\%$  pada cadangan devisa. Ternyata kurs memiliki pengaruh terhadap pola ekspor dan impor Indonesia. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya tingkat korelasi yang tinggi antara kurs dengan ekspor dan impor. Angka tersebut ternyata dibarengi dengan berfluktuasinya nilai ekspor dan impor seiring dengan apresiasinya/depresiasi rupiah. Hal ini menunjukkan dugaan bahwa apresiasi rupiah membuat harga barang-barang domestik menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri. Sehingga secara relatif dapat menyebabkan naiknya harga barang ekspor dibanding harga barang impor. Apabila dilihat dari sisi ekspor Indonesia, hal ini dapat menurunkan jumlah ekspor Indonesia karena harga barang-barang dari Indonesia menjadi lebih mahal bagi pihak luar negeri. Namun jika dilihat dari sisi impor Indonesia, hal ini dapat menaikkan jumlah impor Indonesia karena harga barang-barang impor menjadi lebih murah bagi Indonesia. Hal ini akan menstimulus Indonesia untuk cenderung melakukan impor karena dirasa memiliki kemampuan lebih dalam melakukan impor. Apabila impor lebih besar dari pada ekspor, maka hal ini dapat

menyebabkan defisit pada Neraca Pembayaran Internasional yang selanjutnya akan menurunkan posisi cadangan devisa negara Indonesia.

**Tabel 4.53**  
**Hasil Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Dari Masing-Masing Negara dalam Jangka Panjang**

Negara	Kurs	Inflasi	Ekspor	Impor
Indonesia	-0.237195*	0.005800	3.086656*	-1.525337*
China	-0.372513*	-0.001351	1.014993*	0.210557*
Singapore	-0.361507	0.043140	20.090498*	-20.467145*

\* Signifikan

Untuk China nilai masa lalu yang mempengaruhi cadangan devisa adalah tingkat inflasi pada 3 periode sebelumnya, Ekspor dan Impor pada 4 periode sebelumnya. Jika dilihat dari hasil di atas, variabel cadangan devisa China terlihat lambat dalam merespon perubahan yang terjadi akibat pengaruh dari variabel independennya. Rata-rata membutuhkan waktu 4 periode untuk merespon perubahan yang terjadi. Hal tersebut terjadi diduga karena China dalam menghasilkan produk ekspor sebagian bahan baku masih diimpor. Namun ada yang unik dari hasil regresi untuk China yang menunjukkan bahwa dalam jangka pendek dan jangka panjang variabel impor memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa. Dimana berdasarkan teori dinyatakan bahwa impor berpengaruh negatif (impor mengurangi cadangan devisa), dalam hal ini impor China justru mampu menambah ketersediaan cadangan devisa. Angka koefisien yang diperoleh adalah sebesar 1.533967\* (jangka pendek) dan 0.210557\* (jangka panjang). Angka ini artinya dari setiap kenaikan impor sebesar 1% maka akan menyebabkan kenaikan sebesar 1.533967% sampai 0.210557% pada cadangan devisa. Hal ini mungkin disebabkan karena impor china kebanyakan bukan pada barang-barang konsumtif melainkan berupa barang-

barang produktif yang digunakan untuk proses produksi negaranya sehingga mampu memberikan nilai tambah dari barang tersebut.

Di Singapore nilai masa lalu yang mempengaruhi cadangan devisa adalah kurs pada 2 periode sebelumnya, Ekspor dan Impor pada 2 periode sebelumnya. Jika dilihat dari hasil di atas, variabel cadangan devisa Singapore terlihat cepat dalam merespon perubahan yang terjadi akibat pengaruh dari variabel independennya. Rata-rata hanya membutuhkan waktu 2 periode dalam merespon perubahan yang terjadi. Hal tersebut terjadi diduga karena Singapura memiliki perbedaan dalam hal penyumbang devisa. Singapore merupakan negara yang memiliki karakter lain karena tidak memiliki industri atau agraria. Singapore bergantung pada konsep perdagangan intermediet hingga reekspor, dengan cara membeli barang mentah kemudian diolah untuk diekspor kembali. Negara tersebut juga memiliki pelayanan dan jasa yang baik sehingga mampu mendorong ekspor, yang didukung oleh infrastruktur pelabuhan yang bagus dan strategis yang menjadikannya lebih kompetitif daripada negara tetangganya yang dapat mendorong ekspor sehingga dapat menopang cadangan devisa negaranya. Hasil regresi menunjukkan bahwa di Singapore (dalam jangka panjang) ekspor berpengaruh positif dan signifikan yang ditunjukkan dengan angka koefisien sebesar 20.090498\*. Angka ini artinya dari setiap kenaikan ekspor sebesar 1% maka akan menyebabkan kenaikan sebesar 20.090498% pada cadangan devisa. Sedangkan impornya berpengaruh negatif dan signifikan yang ditunjukkan dengan angka koefisien sebesar -20.467145\*. Angka ini artinya dari setiap kenaikan impor sebesar 1% maka akan menyebabkan penurunan sebesar 20.467145% pada



cadangan devisa. Dari penjelasan di atas nampak terjadi keseimbangan antara ekspor dengan impornya, sehingga diduga pendapatan utama cadangan devisa tidaklah bersumber dari kegiatan ekspornya melainkan pendapatan devisanya bersumber dari pengelolaan investasi, obligasi, penanaman modalnya di luar negeri.



## BAB V

### KESIMPULAN & SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, penulis memiliki kesimpulan sebagai berikut:

1. Hipotesis menyatakan bahwa Kurs memiliki pengaruh positif/negatif terhadap cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore). Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kurs memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sedangkan di China kurs dalam jangka pendek memiliki pengaruh negatif tidak signifikan terhadap cadangan devisa, namun dalam jangka panjang memiliki pengaruh negatif dan signifikan. Sementara di Singapore dalam jangka pendek kurs memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap jumlah cadangan devisa, kemudian dalam jangka panjang kurs memiliki pengaruh negatif tidak signifikan.
2. Hipotesis menyatakan bahwa Inflasi memiliki pengaruh positif/negatif terhadap cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dalam jangka pendek di Indonesia dan China inflasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa, sedangkan di Singaper memiliki pengaruh positif tidak signifikan. Sementara dalam jangka panjang inflasi memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa di

Indonesia dan Singapore. Sedangkan di China, Inflasi memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap cadangan devisa.

3. Hipotesis menyatakan bahwa Ekspor memiliki pengaruh positif terhadap cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dalam jangka pendek ekspor di Indonesia memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa, sedangkan di China dan Singapore memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa. Dalam jangka panjang ekspor memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore).
4. Hipotesis menyatakan bahwa Impor memiliki pengaruh negatif terhadap cadangan devisa di 3 negara (Indonesia, China, Singapore). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa dalam jangka pendek impor di impor di Indonesia memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa, sedangkan di China dan Singapore memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap cadangan devisa. Kemudian dalam jangka panjang impor memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap cadangan devisa di Indonesia dan Singapore, sedangkan di China berpengaruh positif tidak signifikan.

## 5.2. Implikasi

1. Kondisi ekspor di masing-masing negara tampak lebih elastis dari pada impornya, sehingga kondisi tersebut dapat menambah cadangan devisa. Tetapi kecepatan dalam menambah devisanya dari masing-masing negara

berbeda-beda. Indonesia dan China terbukti memerlukan waktu lebih lama dari pada Singapore dengan melihat lag nya.

2. Kemungkinan pendapatan cadangan devisa di negara Singapore bukanlah dari kegiatan ekspor dan impor, tetapi diperoleh dari pengelolaan obligasinya di luar negeri. Hal ini dapat dijadikan indikasi bahwa Singapore merupakan negara dagang, bukan negara yang melakukan produksi untuk memperoleh cadangan devisa melalui ekspor-impor.
3. Bagi pemerintah Indonesia diharap dapat menjaga kestabilan nilai tukar dengan cara menjaga kestabilan Rupiah dengan penggunaan valuta asing yang meliputi kegiatan ekspor, impor yang keluar masuk Indonesia. Semakin banyak dana asing yang masuk ke Indonesia maka nilai tukar rupiah juga akan menguat.
4. Bagi pemerintah Indonesia khususnya harus menjaga peredaran jumlah uang beredar agar tidak mengalami inflasi yang terlalu tinggi dengan menerapkan kebijakan moneter dan kebijakan fiskal dengan bijak. Sehingga dapat tercipta kestabilan perekonomian yang baik dan dapat menunjang produktifitas dalam negeri supaya produk-produk dalam negeri lebih kompetitif sehingga mampu bersaing di pasar global dengan harapan dapat meningkatkan jumlah ekspor sehingga dapat menambah cadangan devisa Indonesia.
5. Diharapkan bagi pemerintah agar dapat meningkatkan perekonomian Indonesia melalui peningkatan ekspor dan mengurangi impor, dengan cara memperluas negara tujuan ekspor serta meningkatkan kualitas produk ekspor.

Karena kelebihan ekspor dibandingkan impor akan menguntungkan pemerintah dengan bertambahnya cadangan devisa.

6. Pemerintah harus menjaga kestabilan kinerja neraca perdagangan agar peningkatan impor juga diiringi dengan peningkatan ekspor, agar neraca perdagangan Indonesia tetap stabil dan dapat menjaga atau meningkatkan cadangan devisa Indonesia. Selain itu pemerintah juga harus menjaga aktifitas impor agar tidak mengalami peningkatan yang sangat tinggi demi menjaga ketersediaan cadangan devisa Indonesia.
7. Adanya indikasi heteroskedastisitas dan multikolinearitas dalam estimasi model-model regresi di Indonesia, China, dan Singapore merupakan kelemahan dari penelitian ini, sehingga diperlukannya kehati-hatian dalam membaca analisis hasil dalam penelitian ini.



## DAFTAR PUSTAKA

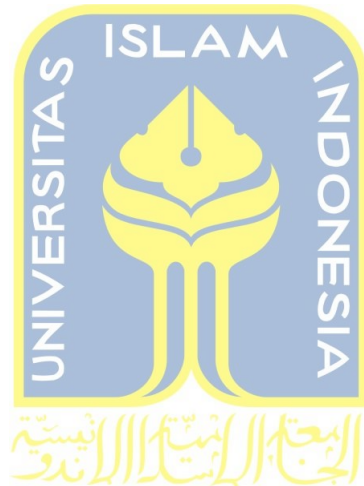
- Agustina dan Reny. (2014), "Pengaruh Ekspor, Impor, Nilai Tukar Rupiah dan Tingkat Inflasi Terhadap Cadangan Devisa Indonesia", *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, Vol. 4, No. 02, 61-70.
- Atmadji, E. (2004), "Analisis Impor Indonesia". *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 9, 33-46.
- Bank Indonesia (2019), Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI), diambil 20 Oktober 2019, dari <https://www.bi.go.id/id/statistik/seki>.
- Belva, Okky Angraeni. (2018), "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Di Indonesia Periode 1984-2017", Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Benny, Jimmy. (2013), "Ekspor Impor dan Pengaruhnya Terhadap Cadangan Devisa Indonesia", *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi (EMBA)*, Vol. 1, No. 4, 1406-1415.
- Cassey, J. Andre, & Dhanireddy, Pavan. (2011). "A Primer on Exchange Rates and Exporting", Washington State University School of Economic Science.
- Darmanto. (2014), "Adakah Fenomena Marshall-Lerner Condition dan J-Curve di Indonesia", *Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE)*, Vol. 21, No. 1, 18-29.
- Delatte, A. & Fouquau, Julien. (2009), "The Determinants of International Reserves in the Emerging Countries: a Non-Linear Approach", *Munich Personal RePEc Archive*, No 16311.p. 1-29.
- Ebge, Onoja J. (2015), "A Dynamic Analysis of the Determinants of International Reserves in Nigeria", *Internasional Journal of Economics and Management Studies*. Vol. 2. p. 1-4.
- Gandhi, Dyah Virgoana (2006), *Pengelolaan Cadangan Devisa di Bank Indonesia*. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.
- Ghozali, Imam (2007), *Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, Cetakan Empat, Semarang: Badan Penerbit Universitas diponegoro.
- Gujarati, Damodar, N dan Dawn C. Porter (2010). *Dasar-dasar Ekonometrika*, Edisi 5, Salemba Empat, Jakarta.

- Juniantara, Kusuma dan Sri Budhi, Made Kembar. (2012), “Pengaruh Ekspor, Impor, Dan Kurs Terhadap Cadangan Devisa Nasional Periode 1999-2010”. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, Vol. 1, No. 1, 1-38.
- Kuswanto, M. (2017), “Analisis Pengaruh Inflasi, Kurs, Utang Luar Negeri, Dan Ekspor Terhadap Cadangan Devisa Indonesia”, *Tirtayasa EKONOMIKA*, Vol. 12, No. 1, 146–168.
- Mishkin, Frederic S (2001). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, 6th Edition. New York : Addison Wesley.
- Pesaran, M.H. dkk, (2001), “Bound Testing Approaches To The Analysis Of Level Relationship”, *Journal Of Applied Econometrics*, No. 16: 289-326, John Wiley & Sons, Ltd.
- Putra, Ida Bagus P dan I Gusti Indrajaya, I G. B. (2013). “Pengaruh Tingkat Inflasi, Utang Luar Negeri Dan Suku Bunga Kredit Terhadap Cadangan Devisa Indonesia Tahun 1996-2011”, Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana.
- Salvatore, Dominick (1996), *Ekonomi Internasional*, Edisi 9, Terjemahan, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Sayoga, P. & Tan, S. (2017), “Analisis cadangan devisa Indonesia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya”, *Jurnal Paradigma Ekonomika*, Vol. 12, No. 1, 25–30.
- Setiawan, Heri. dan Lestari, Sari (2011), *Perdagangan Internasional*, Cetakan Pertama, Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Sukirno, Sadono (2000), *Makroekonomi Modern*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Tandjung, Marolop (2011), *Aspek dan Prosedur Ekspor-Impor*, Salemba Empat, Jakarta.
- Widarjono, Agus (2017), *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews*, Edisi Ketiga, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.
- Wiguna, Ega. (2016). “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa di Indonesia Tahun 1986-2015”, *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.
- World Bank. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
- World Bank. (2019). "Total reserves". Data Foreign Exchange Reserves. [data.worldbank.org](http://data.worldbank.org)

World Bank. (2019). "Exchange Rate". Data Official Exchange Rate.  
[data.worldbank.org](https://data.worldbank.org)

World Bank. (2019). "Exports". Data Exports of goods and services.  
[data.worldbank.org](https://data.worldbank.org)

World Bank. (2019). "Imports". Data Imports of goods and services.  
[data.worldbank.org](https://data.worldbank.org)





**LAMPIRAN I**  
**NEGARA INDONESIA**  
**Data Variabel Dependen dan Variabel Independen**

Tahun	Cadangan Devisa (Juta \$US)	Kurs (LCU per US\$)	Inflasi (%)	Ekspor (Juta \$US)	Impor (Juta \$US)
1971	145119481.52	391.88	4.23	1345889842.73	1553301761.84
1972	580054154.05	415.00	6.52	1816385542.17	2078072289.16
1973	811133004.87	415.00	31.04	3263373493.98	3170120481.93
1974	1500130950.69	415.00	40.49	7482168674.70	5526987951.81
1975	592327932.20	415.00	19.17	6868915662.65	6693975903.61
1976	1504197785.94	415.00	19.83	8264096385.54	7764096385.54
1977	2536611976.01	415.00	11.05	10760963855.42	9198072289.16
1978	2676740696.85	442.05	8.11	11251894892.78	10727293588.84
1979	4205180824.74	623.06	16.23	15453888931.61	12125156533.24
1980	6802959429.33	626.99	18.04	22088390908.48	16076492698.44
1981	6248009714.47	631.76	12.27	23629067635.25	21847220125.76
1982	4562680197.54	661.42	9.45	20176590282.75	23709141551.79
1983	4902569210.57	909.26	11.80	22488286937.06	23354265855.67
1984	5729969488.11	1025.94	10.46	23177770004.16	19342945136.53
1985	5989249388.40	1110.58	4.72	20279854572.57	17860217890.54
1986	5264622147.94	1282.56	5.82	16387068862.14	16401727045.10
1987	7094971196.78	1643.85	9.28	18661070326.12	17006296447.48
1988	6321735766.93	1685.70	8.05	21110162562.00	18725515165.41
1989	6699438101.01	1770.06	6.42	24640067882.58	21718472101.19
1990	8656792855.20	1842.81	7.82	28982531189.76	27157275252.88
1991	10357989011.23	1950.32	9.42	33063806609.37	30891188671.15
1992	11482019252.79	2029.92	7.52	38801726176.40	34720875699.54
1993	12474062370.51	2087.10	9.67	42274397859.50	37555937063.10
1994	13321136813.01	2160.75	8.53	46896633113.50	44869883142.43
1995	14907558865.92	2248.61	9.42	53185312942.04	55882279823.79
1996	19396148967.36	2342.30	7.97	58717201041.71	60116979037.70
1997	17486799642.90	2909.38	6.23	60106038403.58	60700151259.04
1998	23605842945.52	10013.62	58.45	50555726234.55	41249712041.61
1999	27345097667.36	7855.15	20.48	49720260589.81	38402067922.34
2000	29352929561.48	8421.78	3.69	67621169165.83	50264686469.79
2001	28103636180.34	10260.85	11.50	62625875833.91	49355195402.14
2002	32033585247.44	9311.19	11.90	63956798804.50	51638437160.68
2003	36256203641.60	8577.13	6.76	71553141044.99	54323622341.49
2004	36310733909.32	8938.85	6.06	82744351781.02	70744690513.64
2005	34730799049.25	9704.74	10.45	97387627234.84	85533800863.55
2006	42597040281.59	9159.32	13.11	113143424880.16	93411753739.23
2007	56935744023.30	9141.00	6.41	127226102177.01	109755093425.23

2008	51640625721.32	9698.96	10.23	152090401421.80	146706628549.32
2009	66118917968.14	10389.94	4.39	130357798591.19	115216544854.10
2010	96210980584.04	9090.43	5.13	183480563627.39	169158028224.50
2011	110136597662.44	8770.43	5.36	235095130017.56	212996886068.28
2012	112797627833.07	9386.63	4.28	225744402474.11	229362101573.16
2013	99386826239.08	10461.24	6.41	218308408827.83	225519356299.67
2014	111862594562.00	11865.21	6.39	210820082760.73	217485215697.14
2015	105928847088.72	13389.41	6.36	182158299305.40	178863652800.16
2016	116369601851.06	13308.33	3.53	177886012771.60	170835000855.92
2017	130215330382.96	13380.83	3.81	204999366082.65	194699184465.70
2018	120660974090.95	14236.94	3.20	218498866082.38	229861430850.83

## LAMPIRAN II

### Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD)

#### Uji MWD Model Linier

Dependent Variable: CADEV				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 14:42				
Sample (adjusted): 1971-2018				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.52E+09	3.05E+09	-2.466284	0.0189
KURS	1850879.	643537.7	2.876101	0.0069
INFLASI	-1.89E+08	1.75E+08	-1.080528	0.2875
EKSPOR	0.146734	0.215211	0.681816	0.5000
IMPOR	0.315241	0.197696	1.594570	0.1201
Z1	-7.47E+09	4.39E+09	-1.700154	0.0982
R-squared	0.963663	Mean dependent var		4.10E+10
Adjusted R-squared	0.958319	S.D. dependent var		4.16E+10
S.E. of regression	8.48E+09	Akaike info criterion		48.69820
Sum of squared resid	2.45E+21	Schwarz criterion		48.95153
Log likelihood	-967.9640	Hannan-Quinn criter.		48.78980
F-statistic	180.3352	Durbin-Watson stat		1.130506
Prob(F-statistic)	0.000000			

#### Uji MWD Model Log-linier

Dependent Variable: LOG(CADEV)				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 14:43				
Sample: 1971-2018				
Included observations: 48				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.125863	1.450184	-2.845062	0.0068
LOG(KURS)	0.237884	0.061836	3.847035	0.0004

INFLASI	-0.001645	0.003955	-0.415993	0.6795
LOG(EKSPOR)	1.358210	0.368281	3.687978	0.0006
LOG(IMPOR)	-0.311168	0.385071	-0.808078	0.4236
Z2	4.98E-12	1.48E-11	0.336615	0.7381
R-squared	0.983220	Mean dependent var		23.32742
Adjusted R-squared	0.981223	S.D. dependent var		1.633388
S.E. of regression	0.223825	Akaike info criterion		-0.039439
Sum squared resid	2.104093	Schwarz criterion		0.194461
Log likelihood	6.946545	Hannan-Quinn criter.		0.048952
F-statistic	492.1999	Durbin-Watson stat		1.551422
Prob(F-statistic)	0.000000			

### LAMPIRAN III

#### Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat Level

##### 1. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada CADEV

Null Hypothesis: LOG_CADEV has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.208019	0.0257
Test critical values:	1% level		-3.577723	
	5% level		-2.925169	
	10% level		-2.600658	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_CADEV)				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 15:35				
Sample (adjusted): 1972 2018				
Included observations: 47 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_CADEV(-1)	-0.087295	0.027212	-3.208019	0.0025
C	2.175353	0.635005	3.425727	0.0013
R-squared	0.186130	Mean dependent var		0.143046
Adjusted R-squared	0.168044	S.D. dependent var		0.327491
S.E. of regression	0.298709	Akaike info criterion		0.462930
Sum squared resid	4.015229	Schwarz criterion		0.541660
Log likelihood	-8.878858	Hannan-Quinn criter.		0.492557
F-statistic	10.29139	Durbin-Watson stat		2.149701
Prob(F-statistic)	0.002464			

##### 2. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada KURS

Null Hypothesis: LOG_KURS has a unit root				
---	--	--	--	--

Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
			-0.817333	0.8049
Test critical values:				
1% level			-3.577723	
5% level			-2.925169	
10% level			-2.600658	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOG_KURS) Method: Least Squares Date: 12/24/19 Time: 15:36 Sample (adjusted): 1972 2018 Included observations: 47 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_KURS(-1)	-0.018973	0.023213	-0.817333	0.4180
C	0.225738	0.185017	1.220095	0.2288
R-squared	0.014628	Mean dependent var		0.076439
Adjusted R-squared	-0.007269	S.D. dependent var		0.200837
S.E. of regression	0.201566	Akaike info criterion		-0.323780
Sum squared resid	1.828295	Schwarz criterion		-0.245051
Log likelihood	9.608841	Hannan-Quinn criter.		-0.294154
F-statistic	0.668033	Durbin-Watson stat		2.128262
Prob(F-statistic)	0.418045			

### 3. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada INFLASI

Null Hypothesis: INFLASI has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic				
			-4.761416	0.0003
Test critical values:				
1% level			-3.577723	
5% level			-2.925169	
10% level			-2.600658	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(INFLASI) Method: Least Squares Date: 12/24/19 Time: 15:58 Sample (adjusted): 1972 2018 Included observations: 47 after adjustments				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLASI(-1)	-0.671732	0.141078	-4.761416	0.0000
C	7.470638	2.096139	3.563999	0.0009
R-squared	0.335019	Mean dependent var		-0.022030
Adjusted R-squared	0.320241	S.D. dependent var		11.51439
S.E. of regression	9.493320	Akaike info criterion		7.380675
Sum squared resid	4055.540	Schwarz criterion		7.459405
Log likelihood	-171.4459	Hannan-Quinn criter.		7.410302
F-statistic	22.67108	Durbin-Watson stat		1.916383
Prob(F-statistic)	0.000020			

#### 4. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada EKSPOR

Null Hypothesis: LOG_EKSPOR has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.588231	0.0097
Test critical values:				
	1% level		-3.577723	
	5% level		-2.925169	
	10% level		-2.600658	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_EKSPOR)				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 15:36				
Sample (adjusted): 1972 2018				
Included observations: 47 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_EKSPOR(-1)	-0.071430	0.019907	-3.588231	0.0008
C	1.850002	0.486038	3.806291	0.0004
R-squared	0.222468	Mean dependent var		0.108292
Adjusted R-squared	0.205189	S.D. dependent var		0.192165
S.E. of regression	0.171319	Akaike info criterion		-0.648954
Sum squared resid	1.320763	Schwarz criterion		-0.570225
Log likelihood	17.25043	Hannan-Quinn criter.		-0.619328
F-statistic	12.87540	Durbin-Watson stat		1.698795
Prob(F-statistic)	0.000818			

#### 5. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada IMPOR

Null Hypothesis: LOG_IMPOR has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*

Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.996356	0.0425		
Test critical values:	1% level	-3.577723		
	5% level	-2.925169		
	10% level	-2.600658		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_IMPOR)				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 15:36				
Sample (adjusted): 1972 2018				
Included observations: 47 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_IMPOR(-1)	-0.056763	0.018944	-2.996356	0.0044
C	1.485285	0.460816	3.223163	0.0024
R-squared	0.166329	Mean dependent var		0.106321
Adjusted R-squared	0.147803	S.D. dependent var		0.174908
S.E. of regression	0.161466	Akaike info criterion		-0.767425
Sum squared resid	1.173205	Schwarz criterion		-0.688695
Log likelihood	20.03449	Hannan-Quinn criter.		-0.737799
F-statistic	8.978147	Durbin-Watson stat		1.390802
Prob(F-statistic)	0.004433			

#### LAMPIRAN IV

### Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat 1<sup>st</sup> Difference

#### 6. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada CADEV

Null Hypothesis: D(LOG_CADEV) has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.175774	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.584743
	5% level	-2.928142
	10% level	-2.602225
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.		
Augmented Dickey-Fuller Test Equation		
Dependent Variable: D(LOG_CADEV,2)		
Method: Least Squares		
Date: 12/24/19 Time: 15:43		
Sample (adjusted): 1974 2018		
Included observations: 45 after adjustments		

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	-1.292219	0.209240	-6.175774	0.0000
D(LOG_CADEV(-1),2)	0.010108	0.123538	0.081823	0.9352
C	0.146604	0.048807	3.003760	0.0045
R-squared	0.640967	Mean dependent var		-0.009145
Adjusted R-squared	0.623870	S.D. dependent var		0.439116
S.E. of regression	0.269307	Akaike info criterion		0.278412
Sum squared resid	3.046105	Schwarz criterion		0.398856
Log likelihood	-3.264264	Hannan-Quinn criter.		0.323312
F-statistic	37.49046	Durbin-Watson stat		2.101796
Prob(F-statistic)	0.000000			

### 7. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada KURS

Null Hypothesis: D(LOG_KURS) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.106739	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.581152	
	5% level		-2.926622	
	10% level		-2.601424	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_KURS,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 15:44				
Sample (adjusted): 1973 2018				
Included observations: 46 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_KURS(-1))	-1.068796	0.150392	-7.106739	0.0000
C	0.082135	0.032333	2.540269	0.0147
R-squared	0.534420	Mean dependent var		0.000102
Adjusted R-squared	0.523838	S.D. dependent var		0.296856
S.E. of regression	0.204844	Akaike info criterion		-0.290634
Sum squared resid	1.846283	Schwarz criterion		-0.211127
Log likelihood	8.684573	Hannan-Quinn criter.		-0.260850
F-statistic	50.50574	Durbin-Watson stat		2.011768
Prob(F-statistic)	0.000000			

### 8. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada INFLASI

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

		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.215162	0.0000	
Test critical values:	1% level	-3.584743		
	5% level	-2.928142		
	10% level	-2.602225		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(INFLASI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 15:44				
Sample (adjusted): 1974 2018				
Included observations: 45 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLASI(-1))	-1.734426	0.211125	-8.215162	0.0000
D(INFLASI(-1),2)	0.374129	0.133223	2.808293	0.0075
C	-0.646353	1.499557	-0.431029	0.6687
R-squared	0.712746	Mean dependent var		-0.558457
Adjusted R-squared	0.699067	S.D. dependent var		18.33696
S.E. of regression	10.05916	Akaike info criterion		7.519185
Sum squared resid	4249.844	Schwarz criterion		7.639630
Log likelihood	-166.1817	Hannan-Quinn criter.		7.564086
F-statistic	52.10609	Durbin-Watson stat		2.262056
Prob(F-statistic)	0.000000			

### 9. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada EKSPOR

Null Hypothesis: D(LOG_EKSPOR) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
		t-Statistic	Prob.*	
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.034927	0.0001	
Test critical values:	1% level	-3.581152		
	5% level	-2.926622		
	10% level	-2.601424		
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_EKSPOR,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 15:45				
Sample (adjusted): 1973 2018				
Included observations: 46 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.



D(LOG_EKSPOR(-1))	-0.720484	0.143097	-5.034927	0.0000
C	0.073589	0.031618	2.327441	0.0246
R-squared	0.365542	Mean dependent var		-0.005131
Adjusted R-squared	0.351122	S.D. dependent var		0.231390
S.E. of regression	0.186391	Akaike info criterion		-0.479434
Sum squared resid	1.528633	Schwarz criterion		-0.399928
Log likelihood	13.02698	Hannan-Quinn criter.		-0.449650
F-statistic	25.35049	Durbin-Watson stat		1.942157
Prob(F-statistic)	0.000009			

#### 10. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada IMPOR

Null Hypothesis: D(LOG_IMPOR) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.537024	0.0006
Test critical values:				
	1% level		-3.581152	
	5% level		-2.926622	
	10% level		-2.601424	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_IMPOR,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/24/19 Time: 15:45				
Sample (adjusted): 1973 2018				
Included observations: 46 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_IMPOR(-1))	-0.626121	0.138002	-4.537024	0.0000
C	0.063039	0.028128	2.241146	0.0301
R-squared	0.318723	Mean dependent var		-0.002718
Adjusted R-squared	0.303239	S.D. dependent var		0.195872
S.E. of regression	0.163499	Akaike info criterion		-0.741521
Sum squared resid	1.176198	Schwarz criterion		-0.662014
Log likelihood	19.05497	Hannan-Quinn criter.		-0.711737
F-statistic	20.58459	Durbin-Watson stat		2.008605
Prob(F-statistic)	0.000044			

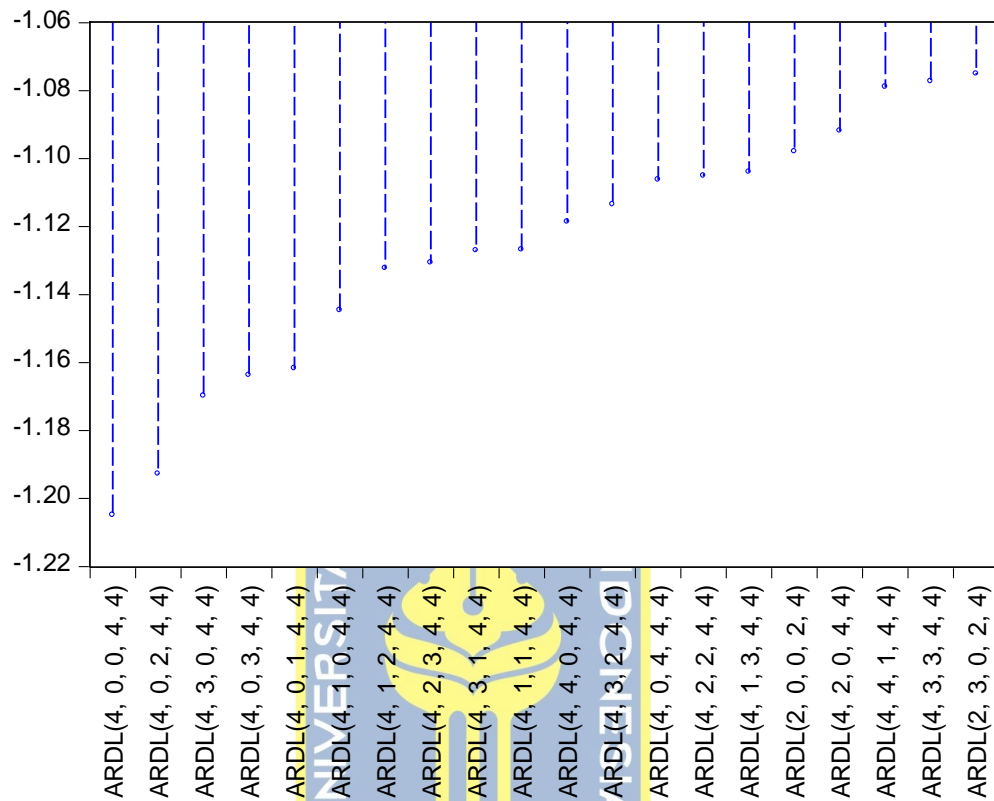
#### LAMPIRAN V

##### Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration)

ARDL Bounds Test
Date: 12/24/19 Time: 19:46
Sample: 1975 2018
Included observations: 44
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k		
F-statistic	5.577063	4		
Critical Value Bounds				
Significance	I0 Bound	I1 Bound		
10%	2.45	3.52		
5%	2.86	4.01		
2.5%	3.25	4.49		
1%	3.74	5.06		
Test Equation: Dependent Variable: D(LOG_CADEV) Method: Least Squares Date: 12/24/19 Time: 19:46 Sample: 1975 2018 Included observations: 44				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	0.103702	0.152927	0.678112	0.5035
D(LOG_CADEV(-2))	-0.052317	0.140167	-0.373251	0.7119
D(LOG_CADEV(-3))	-0.309816	0.110041	-2.815459	0.0090
D(LOG_EKSPOR)	2.486252	0.297450	8.358558	0.0000
D(LOG_EKSPOR(-1))	-0.290679	0.394549	-0.736737	0.4676
D(LOG_EKSPOR(-2))	0.464062	0.349729	1.326919	0.1956
D(LOG_EKSPOR(-3))	0.922278	0.294238	3.134458	0.0041
D(LOG_IMPOR)	-1.635678	0.303651	-5.386708	0.0000
D(LOG_IMPOR(-1))	-0.328507	0.326577	-1.005908	0.3234
D(LOG_IMPOR(-2))	-0.239055	0.226750	-1.054269	0.3011
D(LOG_IMPOR(-3))	-1.050757	0.237931	-4.416230	0.0001
C	-8.225182	1.765556	-4.658692	0.0001
LOG_KURS(-1)	-0.132940	0.081234	-1.636504	0.1133
INFLASI(-1)	-0.000467	0.002758	-0.169268	0.8668
LOG_EKSPOR(-1)	2.071569	0.502204	4.124956	0.0003
LOG_IMPOR(-1)	-1.046371	0.355300	-2.945034	0.0066
LOG_CADEV(-1)	-0.675550	0.227250	-2.972715	0.0061
R-squared	0.905543	Mean dependent var	0.099714	
Adjusted R-squared	0.849569	S.D. dependent var	0.266216	
S.E. of regression	0.103253	Akaike info criterion	-1.418894	
Sum squared resid	0.287852	Schwarz criterion	-0.729548	
Log likelihood	48.21567	Hannan-Quinn criter.	-1.163252	
F-statistic	16.17781	Durbin-Watson stat	2.206025	
Prob(F-statistic)	0.000000			

**LAMPIRAN VI**  
**Uji Lag Optimal**  
Hannan-Quinn Criteria (top 20 models)



**LAMPIRAN VII**  
**Estimasi Model ARDL**

Dependent Variable: LOG_CADEV				
Method: ARDL				
Date: 12/24/19 Time: 19:13				
Sample (adjusted): 1975 2018				
Included observations: 44 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Hannan-Quinn criterion (HQ)				
Dynamic regressors (4 lags, automatic): LOG_KURS INFLASI LOG_EKSPOR LOG_IMPORT				
Fixed regressors: C				
Number of models evaluated: 2500				
Selected Model: ARDL(4, 0, 0, 4)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG_CADEV(-1)	0.422095	0.167616	2.518227	0.0090
LOG_CADEV(-2)	-0.160133	0.154214	-1.038385	0.1542
LOG_CADEV(-3)	-0.246836	0.116907	-2.111381	0.0221
LOG_CADEV(-4)	0.304578	0.101794	2.992086	0.0030
LOG_KURS	-0.161363	0.073203	-2.204330	0.0181
INFLASI	0.003945	0.002689	1.467301	0.0769
LOG_EKSPOR	2.468931	0.293164	8.421672	0.0000

LOG_EKSPOR(-1)	-0.782857	0.447174	-1.750675	0.0457
LOG_EKSPOR(-2)	0.819450	0.411509	1.991327	0.0284
LOG_EKSPOR(-3)	0.438649	0.368255	1.191154	0.1220
LOG_EKSPOR(-4)	-0.844331	0.275567	-3.063974	0.0025
LOG_IMPOR	-1.616792	0.329811	-4.902169	0.0000
LOG_IMPOR(-1)	0.374172	0.412148	0.907857	0.1860
LOG_IMPOR(-2)	-0.051837	0.355831	-0.145679	0.4427
LOG_IMPOR(-3)	-0.783005	0.291171	-2.689156	0.0061
LOG_IMPOR(-4)	1.039781	0.229881	4.523117	0.0001
C	-8.811086	1.628639	-5.410090	0.0000
R-squared	0.996483	Mean dependent var	23.61594	
Adjusted R-squared	0.994399	S.D. dependent var	1.351196	
S.E. of regression	0.101124	Akaike info criterion	-1.460564	
Sum squared resid	0.276104	Schwarz criterion	-0.771218	
Log likelihood	49.13240	Hannan-Quinn criter.	-1.204921	
F-statistic	478.1304	Durbin-Watson stat	2.159381	
Prob(F-statistic)	0.000000			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

### LAMPIRAN VIII

#### Estimasi Model Jangka Pendek

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: LOG_CADEV				
Selected Model: ARDL(4, 0, 0, 4, 4)				
Date: 12/26/19 Time: 15:11				
Sample: 1971 2018				
Included observations: 44				
Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	0.102392	0.143268	0.714687	0.2405
D(LOG_CADEV(-2))	-0.057742	0.127454	-0.453037	0.3271
D(LOG_CADEV(-3))	-0.304578	0.101794	-2.992086	0.0030
D(LOG_KURS)	-0.161363	0.073203	-2.204330	0.0181
D(INFLASI)	0.003945	0.002689	1.467301	0.0769
D(LOG_EKSPOR)	2.468931	0.293164	8.421672	0.0000
D(LOG_EKSPOR(-1))	-0.819450	0.411509	-1.991327	0.0284
D(LOG_EKSPOR(-2))	-0.438649	0.368255	-1.191154	0.1220
D(LOG_EKSPOR(-3))	0.844331	0.275567	3.063974	0.0025
D(LOG_IMPOR)	-1.616792	0.329811	-4.902169	0.0000
D(LOG_IMPOR(-1))	0.051837	0.355831	0.145679	0.4427
D(LOG_IMPOR(-2))	0.783005	0.291171	2.689156	0.0061
D(LOG_IMPOR(-3))	-1.039781	0.229881	-4.523117	0.0001
CointEq(-1)	-0.680296	0.214817	-3.166859	0.0019

### LAMPIRAN IX

#### Estimasi Model Jangka Panjang

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: LOG_CADEV				

Selected Model: ARDL(4, 0, 0, 4, 4)				
Date: 12/26/19 Time: 15:11				
Sample: 1971 2018				
Included observations: 44				
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_KURS	-0.237195	0.158835	-1.493343	0.0735
INFLASI	0.005800	0.004681	1.238964	0.1130
LOG_EKSPOR	3.086656	0.754822	4.089248	0.0002
LOG_IMPORT	-1.525337	0.605900	-2.517474	0.0091
C	-12.951835	3.235922	-4.002518	0.0004
Cointeq = LOG_CADEV - (-0.2372*LOG_KURS + 0.0058*INFLASI + 3.0867 *LOG_EKSPOR -1.5253*LOG_IMPORT -12.9518 )				

### LAMPIRAN X

#### Uji Asumsi Klasik-Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.342709	Prob. F(2,25)	0.7131	
Obs*R-squared	1.174144	Prob. Chi-Square(2)	0.5560	
Test Equation: Dependent Variable: RESID Method: ARDL Date: 12/25/19 Time: 10:47 Sample: 1971 2018 Included observations: 48 Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_CADEV(-1)	0.084756	0.235929	0.359242	0.7224
LOG_CADEV(-2)	-0.067705	0.182697	-0.370590	0.7141
LOG_CADEV(-3)	0.022597	0.132264	0.170846	0.8657
LOG_CADEV(-4)	0.006055	0.120770	0.050141	0.9604
LOG_KURS	0.004723	0.082860	0.057004	0.9550
INFLASI	0.000253	0.002817	0.089938	0.9291
LOG_EKSPOR	-0.015415	0.361525	-0.042639	0.9663
LOG_EKSPOR(-1)	-0.211428	0.619402	-0.341343	0.7357
LOG_EKSPOR(-2)	0.153585	0.463420	0.331416	0.7431
LOG_EKSPOR(-3)	-0.125308	0.406780	-0.308049	0.7606
LOG_EKSPOR(-4)	0.026185	0.318819	0.082132	0.9352
LOG_IMPORT	0.074397	0.386774	0.192353	0.8490
LOG_IMPORT(-1)	0.043716	0.502288	0.087034	0.9313
LOG_IMPORT(-2)	-0.033824	0.367110	-0.092136	0.9273
LOG_IMPORT(-3)	0.034231	0.305636	0.112000	0.9117
LOG_IMPORT(-4)	-0.010110	0.252658	-0.040015	0.9684
C	0.461435	1.878328	0.245663	0.8079
RESID(-1)	-0.207599	0.330963	-0.627257	0.5362
RESID(-2)	0.133341	0.324038	0.411499	0.6842

R-squared	0.026685	Mean dependent var	7.14E-15
Adjusted R-squared	-0.674102	S.D. dependent var	0.080131
S.E. of regression	0.103679	Akaike info criterion	-1.396702
Sum squared resid	0.268736	Schwarz criterion	-0.626257
Log likelihood	49.72745	Hannan-Quinn criter.	-1.110984
F-statistic	0.038079	Durbin-Watson stat	1.994031
Prob(F-statistic)	1.000000		

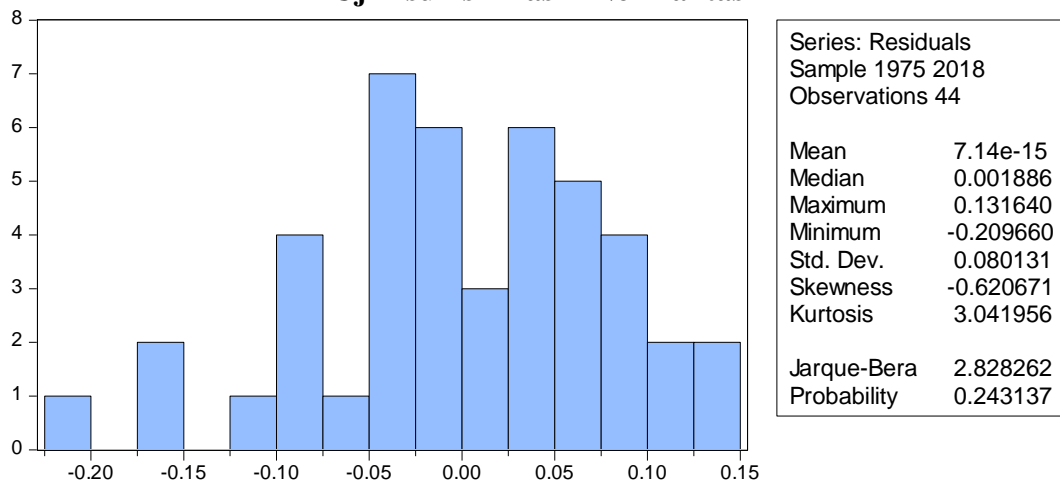
### LAMPIRAN XI

#### Uji Asumsi Klasik-Heterokedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.884550	Prob. F(16,27)	0.5917	
Obs*R-squared	15.13198	Prob. Chi-Square(16)	0.5150	
Scaled explained SS	5.817469	Prob. Chi-Square(16)	0.9899	
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 12/26/19 Time: 13:59 Sample: 1971 2018 Included observations: 48				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.073783	0.149328	-0.494099	0.6252
LOG_CADEV(-1)	-0.026595	0.015368	-1.730498	0.0950
LOG_CADEV(-2)	0.004666	0.014140	0.329974	0.7440
LOG_CADEV(-3)	-0.008470	0.010719	-0.790135	0.4363
LOG_CADEV(-4)	-0.008390	0.009333	-0.898876	0.3767
LOG_KURS	0.014676	0.006712	2.186606	0.0376
INFLASI	-0.000222	0.000247	-0.902085	0.3750
LOG_EKSPOR	-0.020016	0.026880	-0.744640	0.4629
LOG_EKSPOR(-1)	0.038296	0.041001	0.934021	0.3586
LOG_EKSPOR(-2)	-0.019473	0.037731	-0.516103	0.6100
LOG_EKSPOR(-3)	0.024380	0.033765	0.722055	0.4765
LOG_EKSPOR(-4)	0.021904	0.025266	0.866915	0.3936
LOG_IMPOR	0.046676	0.030240	1.543508	0.1343
LOG_IMPOR(-1)	-0.044755	0.037789	-1.184327	0.2466
LOG_IMPOR(-2)	0.005437	0.032626	0.166658	0.8689
LOG_IMPOR(-3)	0.007406	0.026697	0.277400	0.7836
LOG_IMPOR(-4)	-0.024378	0.021077	-1.156593	0.2576
R-squared	0.343909	Mean dependent var	0.006275	
Adjusted R-squared	-0.044886	S.D. dependent var	0.009071	
S.E. of regression	0.009272	Akaike info criterion	-6.239279	
Sum squared resid	0.002321	Schwarz criterion	-5.549933	
Log likelihood	154.2641	Hannan-Quinn criter.	-5.983636	
F-statistic	0.884550	Durbin-Watson stat	2.133477	
Prob(F-statistic)	0.591688			

## LAMPIRAN XII

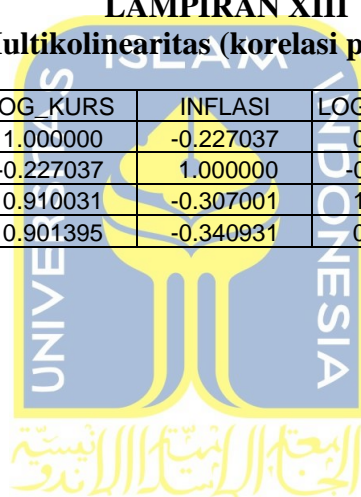
### Uji Asumsi Klasik-Normalitas



## LAMPIRAN XIII

### Uji Asumsi Klasik-Multikolinieritas (korelasi parsial variabel Independen)

	LOG_KURS	INFLASI	LOG_EKSPOR	LOG_IMPORT
LOG_KURS	1.000000	-0.227037	0.910031	0.901395
INFLASI	-0.227037	1.000000	-0.307001	-0.340931
LOG_EKSPOR	0.910031	-0.307001	1.000000	0.995865
LOG_IMPORT	0.901395	-0.340931	0.995865	1.000000



**LAMPIRAN XIV**  
**NEGARA CHINA**  
**Data Variabel Dependen dan Variabel Independen**

Tahun	Cadangan Devisa (Juta \$US)	Kurs (LCU per US\$)	Inflasi (%)	Ekspor (Juta \$US)	Impor (Juta \$US)
1987	22453016927.89	3.72	7.23	34072853910.00	33781853910.00
1988	23751513805.83	3.72	18.81	44923701330.00	48984701330.00
1989	23052566323.23	3.77	18.25	41190793490.00	46118793490.00
1990	34475661158.61	4.78	3.05	49129758920.00	38461758920.00
1991	48165019103.12	5.32	3.56	55542659170.00	43941659170.00
1992	24852636915.11	5.51	6.35	66847400129.00	61849400129.00
1993	27348104116.55	5.76	14.61	74280328750.00	86072328750.00
1994	57781337884.40	8.62	24.26	104607445198.00	97250445198.00
1995	80288427869.51	8.35	16.79	131858826000.00	119900826000.00
1996	111728900039.40	8.31	8.31	154811877000.00	137261877000.00
1997	146448007873.16	8.29	2.79	187447040000.00	144623820000.00
1998	152842955596.13	8.28	-0.77	188750394176.00	144913704696.00
1999	161414049492.00	8.28	-1.40	198699399635.00	168058444268.42
2000	171763098225.84	8.28	0.35	253092089737.00	224306238158.48
2001	220056777617.14	8.28	0.72	272060010515.89	243973790217.76
2002	297739475705.21	8.28	-0.73	333002310923.45	295619639659.43
2003	416199411548.59	8.28	1.13	447958253781.61	412137124715.32
2004	622948544349.60	8.28	3.82	607356934124.72	556182551584.76
2005	831409619695.57	8.19	1.78	773339005396.98	648712207879.78
2006	1080755682869.90	7.97	1.65	991731387760.49	782812463259.90
2007	1546364660543.37	7.61	4.82	1257052625429.69	949016596646.33
2008	1966037431070.11	6.95	5.93	1495317001221.65	1146484468067.73
2009	2452899062067.79	6.83	-0.73	1249723531706.78	1029593130340.00
2010	2913711711315.37	6.77	3.18	1602475244893.14	1380075369555.26
2011	3254674063563.49	6.46	5.55	2006296851396.73	1825402621481.08
2012	3387512973773.81	6.31	2.62	2175080625667.35	1943215391727.26
2013	3880368265252.93	6.20	2.62	2354248580554.57	2119378054520.80
2014	3900039302991.09	6.14	1.92	2462839435101.08	2241288603086.24
2015	3405253363888.14	6.23	1.44	2362092880963.47	2003257157591.33
2016	3097658421378.40	6.64	2.00	2199967569433.37	1944484096049.36
2017	3235681607213.04	6.76	1.59	2424199911705.08	2208504214346.47
2018	3168216331199.09	6.62	2.07	2655609104875.14	2548985628592.98



**LAMPIRAN XV**  
**Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD)**

**Uji MWD Model Linier**

Dependent Variable: CADEV				
Method: Least Squares				
Date: 12/27/19 Time: 22:53				
Sample: 1987 2018				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.08E+12	5.35E+11	2.022946	0.0544
KURS	-1.58E+11	6.70E+10	-2.355059	0.0270
INFLASI	-1.50E+10	1.45E+10	-1.032933	0.3119
EKSPOR	2.270969	0.686197	3.309498	0.0029
IMPOR	-0.900935	0.763252	-1.180391	0.2494
Z1	-2.12E+11	1.49E+11	-1.417144	0.1693
R-squared	0.971678	Mean dependent var	1.35E+12	
Adjusted R-squared	0.965778	S.D. dependent var	1.47E+12	
S.E. of regression	2.71E+11	Akaike info criterion	55.66912	
Sum squared resid	1.77E+24	Schwarz criterion	55.94935	
Log likelihood	-829.0367	Hannan-Quinn criter.	55.75877	
F-statistic	164.6792	Durbin-Watson stat	0.792498	
Prob(F-statistic)	0.000000			

**Uji MWD Model Log-linier**

Dependent Variable: LOG(CADEV)				
Method: Least Squares				
Date: 12/27/19 Time: 22:54				
Sample: 1987 2018				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.474603	0.692503	-9.349570	0.0000
LOG(KURS)	-0.492527	0.148980	-3.305993	0.0028
INFLASI	-0.002652	0.006650	-0.398752	0.6933
LOG(EKSPOR)	2.456930	0.397536	6.180392	0.0000
LOG(IMPOR)	-1.186676	0.393978	-3.012036	0.0057
Z2	-3.26E-13	2.94E-13	-1.109688	0.2773
R-squared	0.993260	Mean dependent var	26.65434	
Adjusted R-squared	0.991964	S.D. dependent var	1.897564	
S.E. of regression	0.170101	Akaike info criterion	-0.537493	
Sum squared resid	0.752290	Schwarz criterion	-0.262667	
Log likelihood	14.59988	Hannan-Quinn criter.	-0.446396	
F-statistic	766.3653	Durbin-Watson stat	1.584255	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## LAMPIRAN XVI

### Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat Level

#### 1. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada CADEV

Null Hypothesis: LOG_CADEV has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.178684	0.6703
Test critical values:				
	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_CADEV)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:12				
Sample (adjusted): 1989 2018				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_CADEV(-1)	-0.028126	0.023863	-1.178684	0.2488
D(LOG_CADEV(-1))	0.222310	0.184060	1.207814	0.2376
C	0.876615	0.640048	1.369607	0.1821
R-squared	0.099128	Mean dependent var		0.163109
Adjusted R-squared	0.032396	S.D. dependent var		0.241312
S.E. of regression	0.237371	Akaike info criterion		0.056257
Sum squared resid	1.521319	Schwarz criterion		0.196377
Log likelihood	2.156139	Hannan-Quinn criter.		0.101083
F-statistic	1.485475	Durbin-Watson stat		1.874071
Prob(F-statistic)	0.244317			

#### 2. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada KURS

Null Hypothesis: LOG_KURS has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.650473	0.0941
Test critical values:				
	1% level		-3.661661	
	5% level		-2.960411	
	10% level		-2.619160	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				

Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_KURS)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:12				
Sample (adjusted): 1988 2018				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_KURS(-1)	-0.159231	0.060076	-2.650473	0.0129
C	0.321181	0.115133	2.789660	0.0092
R-squared	0.195004	Mean dependent var		0.018555
Adjusted R-squared	0.167245	S.D. dependent var		0.090264
S.E. of regression	0.082371	Akaike info criterion		-2.092835
Sum squared resid	0.196763	Schwarz criterion		-2.000319
Log likelihood	34.43894	Hannan-Quinn criter.		-2.062677
F-statistic	7.025008	Durbin-Watson stat		1.784536
Prob(F-statistic)	0.012883			

### 3. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada INFLASI

Null Hypothesis: INFLASI has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.799932	0.0073
Test critical values:	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*Mackinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(INFLASI)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:24				
Sample (adjusted): 1989 2018				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLASI(-1)	-0.462258	0.121649	-3.799932	0.0007
D(INFLASI(-1))	0.385645	0.152094	2.535577	0.0173
C	1.891422	0.964191	1.961667	0.0602
R-squared	0.366667	Mean dependent var		-0.557901
Adjusted R-squared	0.319754	S.D. dependent var		4.803271
S.E. of regression	3.961596	Akaike info criterion		5.685810
Sum squared resid	423.7445	Schwarz criterion		5.825930
Log likelihood	-82.28715	Hannan-Quinn criter.		5.730636
F-statistic	7.815817	Durbin-Watson stat		1.873779
Prob(F-statistic)	0.002099			

## 4. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada EKSPOR

Null Hypothesis: LOG_EKSPOR has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.537742	0.5016
Test critical values:				
	1% level		-3.661661	
	5% level		-2.960411	
	10% level		-2.619160	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_EKSPOR)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:13				
Sample (adjusted): 1988 2018				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_EKSPOR(-1)	-0.023448	0.015249	-1.537742	0.1350
C	0.765544	0.407060	1.880666	0.0701
R-squared	0.075392	Mean dependent var		0.140514
Adjusted R-squared	0.043509	S.D. dependent var		0.125827
S.E. of regression	0.123059	Akaike info criterion		-1.289967
Sum squared resid	0.439161	Schwarz criterion		-1.197452
Log likelihood	21.99449	Hannan-Quinn criter.		-1.259809
F-statistic	2.364652	Durbin-Watson stat		1.756135
Prob(F-statistic)	0.134952			

## 5. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada IMPOR

Null Hypothesis: LOG_IMPOR has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.029552	0.7301
Test critical values:				
	1% level		-3.661661	
	5% level		-2.960411	
	10% level		-2.619160	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_IMPOR)				

Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:13				
Sample (adjusted): 1988 2018				
Included observations: 31 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_IMPOR(-1)	-0.018718	0.018181	-1.029552	0.3117
C	0.636116	0.483077	1.316799	0.1982
R-squared	0.035262	Mean dependent var		0.139469
Adjusted R-squared	0.001995	S.D. dependent var		0.143409
S.E. of regression	0.143266	Akaike info criterion		-0.985890
Sum squared resid	0.595227	Schwarz criterion		-0.893374
Log likelihood	17.28129	Hannan-Quinn criter.		-0.955732
F-statistic	1.059977	Durbin-Watson stat		1.488977
Prob(F-statistic)	0.311731			

## LAMPIRAN XVII

### Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat 1<sup>st</sup> Difference

#### 6. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada CADEV

Null Hypothesis: D(LOG_CADEV) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.151263	0.0030
Test critical values:	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_CADEV,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:14				
Sample (adjusted): 1989 2018				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	-0.768717	0.185177	-4.151263	0.0003
C	0.124789	0.053344	2.339313	0.0267
R-squared	0.380983	Mean dependent var		-0.002576
Adjusted R-squared	0.358875	S.D. dependent var		0.298507
S.E. of regression	0.239016	Akaike info criterion		0.039766
Sum squared resid	1.599599	Schwarz criterion		0.133179
Log likelihood	1.403509	Hannan-Quinn criter.		0.069650
F-statistic	17.23299	Durbin-Watson stat		1.848980

Prob(F-statistic)	0.000280
-------------------	----------

### 7. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada KURS

Null Hypothesis: D(LOG_KURS) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.497171	0.0012
Test critical values:	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_KURS,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:15				
Sample (adjusted): 1989 2018				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_KURS(-1))	-0.841414	0.187099	-4.497171	0.0001
C	0.016020	0.017238	0.929350	0.3607
R-squared	0.419383	Mean dependent var		-0.000712
Adjusted R-squared	0.398647	S.D. dependent var		0.118881
S.E. of regression	0.092189	Akaike info criterion		-1.865618
Sum squared resid	0.237965	Schwarz criterion		-1.772204
Log likelihood	29.98426	Hannan-Quinn criter.		-1.835734
F-statistic	20.22455	Durbin-Watson stat		2.010983
Prob(F-statistic)	0.000109			

### 8. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada INFLASI

Null Hypothesis: D(INFLASI) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.012074	0.0003
Test critical values:	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				

Dependent Variable: D(INFLASI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:16				
Sample (adjusted): 1989 2018				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLASI(-1))	-0.848127	0.169217	-5.012074	0.0000
C	-0.529345	0.880484	-0.601198	0.5525
R-squared	0.472900	Mean dependent var		-0.369878
Adjusted R-squared	0.454075	S.D. dependent var		6.522768
S.E. of regression	4.819459	Akaike info criterion		6.047541
Sum squared resid	650.3612	Schwarz criterion		6.140954
Log likelihood	-88.71311	Hannan-Quinn criter.		6.077425
F-statistic	25.12088	Durbin-Watson stat		1.766265
Prob(F-statistic)	0.000027			

### 9. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada EKSPOR

Null Hypothesis: D(LOG_EKSPOR) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.648367	0.0008
Test critical values:	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_EKSPOR,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:16				
Sample (adjusted): 1989 2018				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_EKSPOR(-1))	-0.853216	0.183552	-4.648367	0.0001
C	0.115116	0.034806	3.307352	0.0026
R-squared	0.435567	Mean dependent var		-0.006176
Adjusted R-squared	0.415409	S.D. dependent var		0.165011
S.E. of regression	0.126165	Akaike info criterion		-1.238114
Sum squared resid	0.445692	Schwarz criterion		-1.144701
Log likelihood	20.57171	Hannan-Quinn criter.		-1.208230
F-statistic	21.60732	Durbin-Watson stat		1.740507
Prob(F-statistic)	0.000073			

## 10. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada IMPOR

Null Hypothesis: D(LOG_IMPOR) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.433955	0.0015
Test critical values:	1% level		-3.670170	
	5% level		-2.963972	
	10% level		-2.621007	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_IMPOR,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:17				
Sample (adjusted): 1989 2018				
Included observations: 30 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_IMPOR(-1))	-0.777124	0.175267	-4.433955	0.0001
C	0.100676	0.035045	2.872785	0.0077
R-squared	0.412505	Mean dependent var		-0.007607
Adjusted R-squared	0.391523	S.D. dependent var		0.176485
S.E. of regression	0.137667	Akaike info criterion		-1.063615
Sum squared resid	0.530663	Schwarz criterion		-0.970202
Log likelihood	17.95423	Hannan-Quinn criter.		-1.033732
F-statistic	19.65996	Durbin-Watson stat		1.506677
Prob(F-statistic)	0.000130			

## LAMPIRAN XVIII

## Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration)

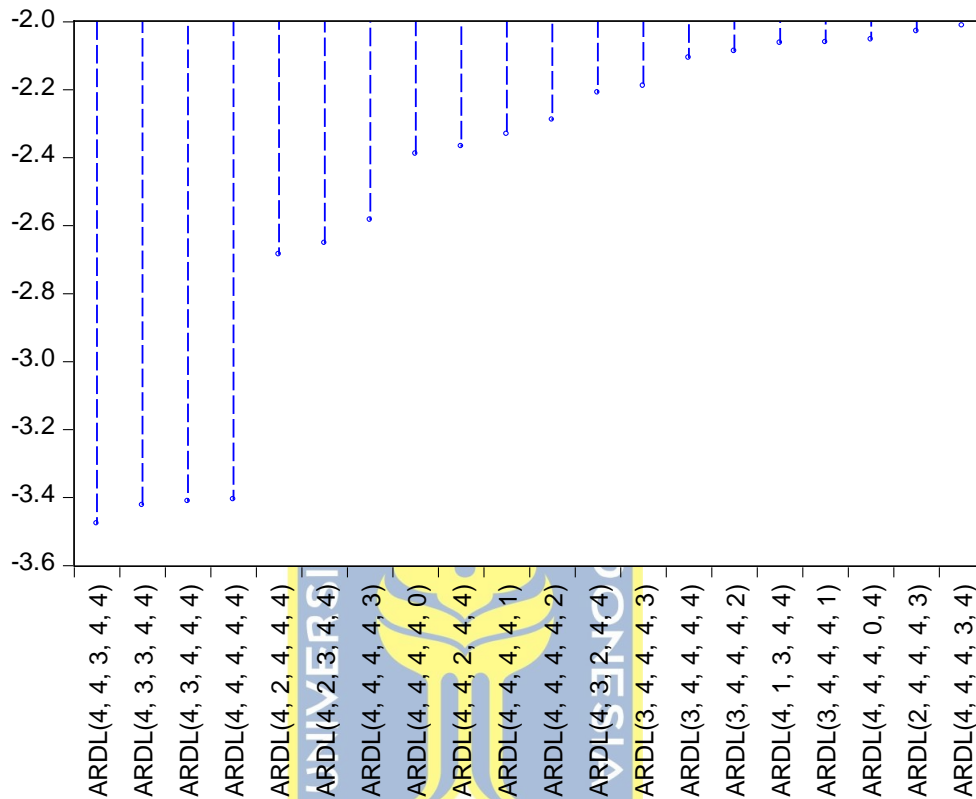
ARDL Bounds Test		
Date: 12/31/19 Time: 17:18		
Sample: 1991 2018		
Included observations: 28		
Null Hypothesis: No long-run relationships exist		
Test Statistic	Value	k
F-statistic	19.11933	4
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01
2.5%	3.25	4.49



1%	3.74	5.06		
Test Equation:				
Dependent Variable: D(LOG_CADEV)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:18				
Sample: 1991 2018				
Included observations: 28				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	1.186643	0.241515	4.913320	0.0080
D(LOG_CADEV(-2))	0.243488	0.219515	1.109213	0.3295
D(LOG_CADEV(-3))	1.102097	0.244292	4.511382	0.0107
D(LOG_KURS)	-1.344436	0.606608	-2.216317	0.0910
D(LOG_KURS(-1))	0.657954	0.588484	1.118048	0.3262
D(LOG_KURS(-2))	-1.379166	0.528725	-2.608476	0.0595
D(LOG_KURS(-3))	-0.249179	0.321807	-0.774312	0.4820
D(INFLASI)	0.010269	0.013402	0.766255	0.4862
D(INFLASI(-1))	-0.010222	0.007676	-1.331759	0.2538
D(INFLASI(-2))	0.022369	0.007367	3.036272	0.0385
D(LOG_EXPOR)	-0.687772	0.639406	-1.075642	0.3426
D(LOG_EXPOR(-1))	-1.584240	0.620617	-2.552688	0.0631
D(LOG_EXPOR(-2))	-0.951072	0.427137	-2.226619	0.0899
D(LOG_EXPOR(-3))	-1.680282	0.330717	-5.080724	0.0071
D(LOG_IMPOR)	0.648716	0.323099	2.007793	0.1151
D(LOG_IMPOR(-1))	1.031501	0.548740	1.879761	0.1333
D(LOG_IMPOR(-2))	-0.051650	0.431948	-0.119575	0.9106
D(LOG_IMPOR(-3))	1.533967	0.303643	5.051879	0.0072
C	-8.575946	2.236385	-3.834736	0.0185
LOG_KURS(-1)	-0.601352	0.352857	-1.704235	0.1635
INFLASI(-1)	-0.002182	0.007596	-0.287202	0.7882
LOG_EXPOR(-1)	1.638512	0.937426	1.747885	0.1554
LOG_IMPOR(-1)	0.339904	0.655884	0.518239	0.6316
LOG_CADEV(-1)	-1.614309	0.364599	-4.427627	0.0114
R-squared	0.995963	Mean dependent var		0.161453
Adjusted R-squared	0.972752	S.D. dependent var		0.242983
S.E. of regression	0.040109	Akaike info criterion		-3.826042
Sum squared resid	0.006435	Schwarz criterion		-2.684152
Log likelihood	77.56459	Hannan-Quinn criter.		-3.476955
F-statistic	42.90837	Durbin-Watson stat		3.039485
Prob(F-statistic)	0.001139			

### LAMPIRAN XIX Uji Lag Optimal

Hannan-Quinn Criteria (top 20 models)



### LAMPIRAN XX Estimasi Model ARDL

Dependent Variable: LOG\_CADEV  
 Method: ARDL  
 Date: 12/31/19 Time: 17:17  
 Sample (adjusted): 1991 2018  
 Included observations: 28 after adjustments  
 Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
 Model selection method: Hannan-Quinn criterion (HQ)  
 Dynamic regressors (4 lags, automatic): LOG\_KURS INFLASI LOG\_EXPOR LOG\_IMPOR  
 Fixed regressors: C  
 Number of models evaluated: 2500  
 Selected Model: ARDL(4, 4, 3, 4, 4)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG_CADEV(-1)	0.572334	0.319480	1.791452	0.0739
LOG_CADEV(-2)	-0.943155	0.293562	-3.212793	0.0163
LOG_CADEV(-3)	0.858609	0.350567	2.449199	0.0353
LOG_CADEV(-4)	-1.102097	0.244292	-4.511382	0.0054
LOG_KURS	-1.344436	0.606608	-2.216317	0.0455
LOG_KURS(-1)	1.401038	0.918953	1.524602	0.1010

LOG_KURS(-2)	-2.037120	0.522475	-3.898983	0.0088
LOG_KURS(-3)	1.129987	0.509014	2.219950	0.0453
LOG_KURS(-4)	0.249179	0.321807	0.774312	0.2410
INFLASI	0.010269	0.013402	0.766255	0.2431
INFLASI(-1)	-0.022673	0.013547	-1.673670	0.0848
INFLASI(-2)	0.032592	0.007581	4.299303	0.0064
INFLASI(-3)	-0.022369	0.007367	-3.036272	0.0193
LOG_EXPOR	-0.687772	0.639406	-1.075642	0.1713
LOG_EXPOR(-1)	0.742043	0.407045	1.823000	0.0712
LOG_EXPOR(-2)	0.633168	0.398275	1.589777	0.0936
LOG_EXPOR(-3)	-0.729210	0.340460	-2.141838	0.0495
LOG_EXPOR(-4)	1.680282	0.330717	5.080724	0.0036
LOG_IMPORT	0.648716	0.323099	2.007793	0.0576
LOG_IMPORT(-1)	0.722689	0.473513	1.526230	0.1009
LOG_IMPORT(-2)	-1.083151	0.427528	-2.533523	0.0322
LOG_IMPORT(-3)	1.585617	0.370583	4.278706	0.0065
LOG_IMPORT(-4)	-1.533967	0.303643	-5.051879	0.0036
C	-8.575946	2.236385	-3.834736	0.0093
R-squared	0.999918	Mean dependent var	27.03888	
Adjusted R-squared	0.999446	S.D. dependent var	1.703779	
S.E. of regression	0.040109	Akaike info criterion	-3.826042	
Sum squared resid	0.006435	Schwarz criterion	-2.684152	
Log likelihood	77.56459	Hannan-Quinn criter.	-3.476955	
F-statistic	2118.053	Durbin-Watson stat	3.039485	
Prob(F-statistic)	0.000000			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

## LAMPIRAN XXI

### Estimasi Model Jangka Pendek

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: LOG_CADEV				
Selected Model: ARDL(4, 4, 3, 4, 4)				
Date: 12/31/19 Time: 17:21				
Sample: 1987 2018				
Included observations: 28				
Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	1.186643	0.241515	4.913320	0.0040
D(LOG_CADEV(-2))	0.243488	0.219515	1.109213	0.1648
D(LOG_CADEV(-3))	1.102097	0.244292	4.511382	0.0054
D(LOG_KURS)	-1.344436	0.606608	-2.216317	0.0455
D(LOG_KURS(-1))	2.037120	0.522475	3.898983	0.0088
D(LOG_KURS(-2))	-1.129987	0.509014	-2.219950	0.0453
D(LOG_KURS(-3))	-0.249179	0.321807	-0.774312	0.2410
D(INFLASI)	0.010269	0.013402	0.766255	0.2431
D(INFLASI(-1))	-0.032592	0.007581	-4.299303	0.0064
D(INFLASI(-2))	0.022369	0.007367	3.036272	0.0193
D(LOG_EXPOR)	-0.687772	0.639406	-1.075642	0.1713
D(LOG_EXPOR(-1))	-0.633168	0.398275	-1.589777	0.0936
D(LOG_EXPOR(-2))	0.729210	0.340460	2.141838	0.0495

D(LOG_EXPOR(-3))	-1.680282	0.330717	-5.080724	0.0036
D(LOG_IMPOR)	0.648716	0.323099	2.007793	0.0576
D(LOG_IMPOR(-1))	1.083151	0.427528	2.533523	0.0322
D(LOG_IMPOR(-2))	-1.585617	0.370583	-4.278706	0.0065
D(LOG_IMPOR(-3))	1.533967	0.303643	5.051879	0.0036
CointEq(-1)	-1.614309	0.364599	-4.427627	0.0057

## LAMPIRAN XXII

### Estimasi Model Jangka Panjang

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: LOG_CADEV				
Selected Model: ARDL(4, 4, 3, 4, 4)				
Date: 12/31/19 Time: 17:21				
Sample: 1987 2018				
Included observations: 28				
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_KURS	-0.372513	0.143702	-2.592272	0.0303
INFLASI	-0.001351	0.004599	-0.293843	0.3918
LOG_EXPOR	1.014993	0.439778	2.307966	0.0411
LOG_IMPOR	0.210557	0.425382	0.494984	0.3233
C	-5.312457	0.629674	-8.436836	0.0011
Cointeq = LOG_CADEV - (-0.3725*LOG_KURS - 0.0014*INFLASI + 1.0150 *LOG_EXPOR + 0.2106*LOG_IMPOR -5.3125)				

## LAMPIRAN XXIII

### Uji Asumsi Klasik-Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	4.397379	Prob. F(2,2)	0.1853	
Obs*R-squared	22.81230	Prob. Chi-Square(2)	0.0000	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: ARDL				
Date: 12/31/19 Time: 17:20				
Sample: 1987 2018				
Included observations: 32				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_CADEV(-1)	-0.163793	0.258001	-0.634854	0.5905
LOG_CADEV(-2)	0.067970	0.229611	0.296020	0.7951
LOG_CADEV(-3)	-0.066387	0.271497	-0.244521	0.8296
LOG_CADEV(-4)	0.072942	0.176536	0.413184	0.7196
LOG_KURS	0.545590	0.432438	1.261662	0.3343
LOG_KURS(-1)	-0.253997	0.586773	-0.432871	0.7073

LOG_KURS(-2)	-0.495830	0.642971	-0.771154	0.5213
LOG_KURS(-3)	-0.128153	0.314427	-0.407578	0.7231
LOG_KURS(-4)	0.270522	0.256790	1.053472	0.4026
INFLASI	-0.015208	0.010629	-1.430777	0.2888
INFLASI(-1)	0.004971	0.008921	0.557183	0.6334
INFLASI(-2)	0.003658	0.006149	0.594920	0.6122
INFLASI(-3)	0.005982	0.005893	1.015131	0.4169
LOG_EXPOR	-0.006959	0.499168	-0.013941	0.9901
LOG_EXPOR(-1)	0.088444	0.365959	0.241678	0.8315
LOG_EXPOR(-2)	0.283487	0.471286	0.601517	0.6086
LOG_EXPOR(-3)	0.025839	0.213315	0.121129	0.9147
LOG_EXPOR(-4)	-0.182762	0.210547	-0.868033	0.4769
LOG_IMPORT	0.380580	0.300337	1.267177	0.3327
LOG_IMPORT(-1)	-0.039466	0.514328	-0.076733	0.9458
LOG_IMPORT(-2)	-0.349857	0.551065	-0.634873	0.5905
LOG_IMPORT(-3)	-0.179499	0.233587	-0.768446	0.5226
LOG_IMPORT(-4)	0.127261	0.190910	0.666602	0.5736
C	-1.561003	1.719407	-0.907873	0.4598
RESID(-1)	-1.820639	0.639794	-2.845664	0.1045
RESID(-2)	-1.252699	0.984100	-1.272939	0.3310
R-squared	0.814725	Mean dependent var		-3.55E-15
Adjusted R-squared	-1.501214	S.D. dependent var		0.015438
S.E. of regression	0.024416	Akaike info criterion		-5.369098
Sum squared resid	0.001192	Schwarz criterion		-4.132051
Log likelihood	101.1674	Hannan-Quinn criter.		-4.990921
F-statistic	0.351790	Durbin-Watson stat		3.011298
Prob(F-statistic)	0.922796			

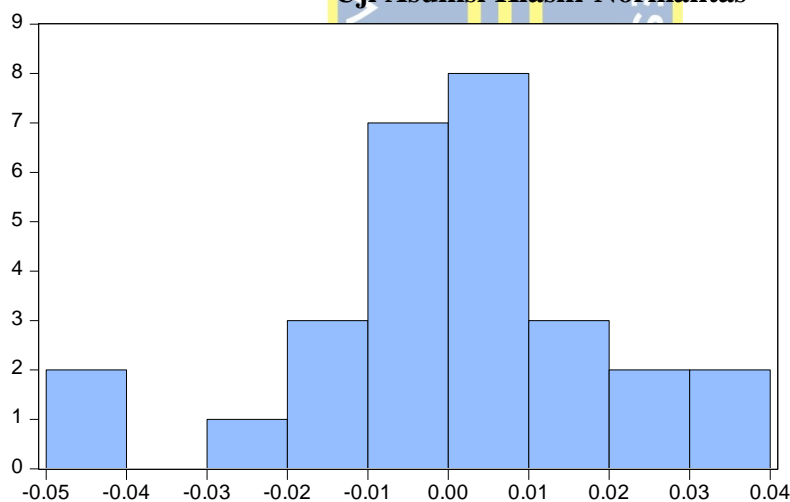
## LAMPIRAN XXIV

### Uji Asumsi Klasik-Heterokedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.537510	Prob. F(23,4)		0.8483
Obs*R-squared	21.15518	Prob. Chi-Square(23)		0.5716
Scaled explained SS	1.061466	Prob. Chi-Square(23)		1.0000
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:20				
Sample: 1987 2018				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000421	0.037171	-0.011331	0.9915
LOG_CADEV(-1)	-0.000300	0.005310	-0.056439	0.9577
LOG_CADEV(-2)	-0.002512	0.004879	-0.514748	0.6339
LOG_CADEV(-3)	0.003902	0.005827	0.669721	0.5397
LOG_CADEV(-4)	-0.000980	0.004060	-0.241244	0.8212
LOG_KURS	-0.006646	0.010082	-0.659122	0.5458
LOG_KURS(-1)	0.009173	0.015274	0.600541	0.5805
LOG_KURS(-2)	0.000602	0.008684	0.069353	0.9480

LOG_KURS(-3)	-0.006991	0.008460	-0.826340	0.4551
LOG_KURS(-4)	0.002639	0.005349	0.493359	0.6476
INFLASI	-6.58E-05	0.000223	-0.295301	0.7825
INFLASI(-1)	-1.90E-05	0.000225	-0.084486	0.9367
INFLASI(-2)	-4.95E-05	0.000126	-0.393150	0.7143
INFLASI(-3)	7.64E-05	0.000122	0.623793	0.5666
LOG_EXPOR	-0.004664	0.010628	-0.438853	0.6834
LOG_EXPOR(-1)	-0.002291	0.006765	-0.338563	0.7520
LOG_EXPOR(-2)	0.003316	0.006620	0.500995	0.6427
LOG_EXPOR(-3)	-0.000889	0.005659	-0.157187	0.8827
LOG_EXPOR(-4)	-0.002577	0.005497	-0.468891	0.6636
LOG_IMPORT	0.003642	0.005370	0.678195	0.5349
LOG_IMPORT(-1)	0.004901	0.007870	0.622723	0.5672
LOG_IMPORT(-2)	-0.000194	0.007106	-0.027325	0.9795
LOG_IMPORT(-3)	0.000799	0.006159	0.129746	0.9030
LOG_IMPORT(-4)	-0.002036	0.005047	-0.403516	0.7072
R-squared	0.755542	Mean dependent var	0.000230	
Adjusted R-squared	-0.650090	S.D. dependent var	0.000519	
S.E. of regression	0.000667	Akaike info criterion	-12.02023	
Sum squared resid	1.78E-06	Schwarz criterion	-10.87834	
Log likelihood	192.2832	Hannan-Quinn criter.	-11.67114	
F-statistic	0.537510	Durbin-Watson stat	3.206951	
Prob(F-statistic)	0.848280			

### LAMPIRAN XXV Uji Asumsi Klasik-Normalitas



Series: Residuals	
Sample 1991 2018	
Observations 28	
Mean	1.85e-14
Median	0.000415
Maximum	0.036886
Minimum	-0.048835
Std. Dev.	0.018643
Skewness	-0.528147
Kurtosis	4.007557
Jarque-Bera	2.486082
Probability	0.288506

### LAMPIRAN XXVI Uji Asumsi Klasik-Multikolinearitas (korelasi parsial variabel Independen)

	LOG_KURS	INFLASI	LOG_EXPOR	LOG_IMPORT
LOG_KURS	1.000000	-0.352834	0.382950	0.354964
INFLASI	-0.352834	1.000000	-0.519936	-0.488260
LOG_EXPOR	0.382950	-0.519936	1.000000	0.997692
LOG_IMPORT	0.354964	-0.488260	0.997692	1.000000

**LAMPIRAN XXVII**  
**NEGARA SINGAPORE**  
**Data Variabel Dependen dan Variabel Independen**

Tahun	Cadangan Devisa (Juta \$US)	Kurs (LCU per US\$)	Inflasi (%)	Ekspor (Juta \$US)	Impor (Juta \$US)
1969	826630000.00	3.06	-0.27	2193159545.28	2349960799.69
1970	1012040000.00	3.06	0.46	2420456030.31	2785476283.81
1971	1452297171.72	3.05	1.76	2704396968.51	3165523324.19
1972	1748418886.06	2.81	2.08	2904841511.78	3328711443.28
1973	2285755202.38	2.46	19.64	4373973333.33	4708693333.33
1974	2811935427.80	2.44	22.37	7804712297.55	8589077887.20
1975	3006633951.45	2.37	2.54	7724978456.24	8250441134.23
1976	3363763124.64	2.47	-1.84	9457765782.48	9896765487.29
1977	3857669709.94	2.44	3.16	10772340942.21	10869354055.37
1978	5302666625.00	2.27	4.87	12436295810.45	12716323686.15
1979	5818480919.82	2.17	4.08	17169305189.09	17695118733.51
1980	6566785016.55	2.14	8.53	24031178147.71	24854915846.59
1981	7549238396.66	2.11	8.18	28092845133.57	28576639267.70
1982	8479773882.97	2.14	3.92	29812562124.30	30107256117.76
1983	9264230225.76	2.11	1.20	29675560747.66	29571682242.99
1984	10415963053.08	2.13	2.60	30900662565.07	30939233317.56
1985	12846550087.87	2.20	0.48	29160517556.61	29103089400.40
1986	12938978724.94	2.18	-1.39	27644243443.48	27154402072.63
1987	15227011369.15	2.11	0.52	34308211628.55	33687287590.70
1988	17072512755.85	2.01	1.52	46864672364.67	44438888888.89
1989	20371048592.53	1.95	2.35	54623086861.46	51266199562.71
1990	27789982289.34	1.81	3.46	64045069989.23	60411526431.83
1991	34186648637.51	1.73	3.43	76631490593.34	70627959479.02
1992	39941405839.65	1.63	2.26	84308164518.11	77979742173.11
1993	48416241487.71	1.62	2.29	97965837356.11	91975244460.95
1994	58295758863.25	1.53	3.10	122469294225.48	110553358648.68
1995	68816102850.19	1.42	1.72	159044094821.50	144307111612.81
1996	76963971491.10	1.41	1.38	169137092198.58	153368581560.28
1997	71390079571.80	1.48	2.00	169507139008.62	154759496228.45
1998	75077193404.11	1.67	-0.27	142984165869.98	124556106596.56
1999	77047140631.99	1.69	0.02	152503834808.26	137830973451.33
2000	81084978988.87	1.72	1.36	180957134570.77	169104176334.11
2001	76599880561.29	1.79	1.00	164229725958.59	149416922475.86
2002	83413380412.00	1.79	-0.39	170349156707.25	153297944822.96
2003	97742808490.41	1.74	0.51	197816209390.43	170520548731.49
2004	114161298698.23	1.69	1.66	246120399952.67	215774405395.81
2005	118061328490.52	1.66	0.43	287771208844.03	249571016582.55

2006	138652617421.39	1.59	0.96	338933161306.56	293286046950.72
2007	166160593181.67	1.51	2.10	385007166080.55	328426050029.86
2008	177543472508.27	1.41	6.63	443359389356.14	403357551770.44
2009	192046029172.21	1.45	0.60	370529804056.38	324909728429.01
2010	231259743357.53	1.36	2.82	474820095342.87	411720572057.21
2011	243798272471.04	1.26	5.25	567998330418.19	491018126888.22
2012	265910197708.28	1.25	4.58	580494438665.28	509005841401.94
2013	277797711589.93	1.25	2.36	600013186286.26	528920562614.88
2014	261582777243.08	1.27	1.02	604367926761.90	530567595296.35
2015	251875782494.84	1.37	-0.52	549431990107.65	465353578702.36
2016	251058293461.88	1.38	-0.53	526579659790.08	441870358306.19
2017	285000274600.26	1.38	0.58	580099283076.26	495467086682.60
2018	292715632357.01	1.35	0.44	642294780545.67	545564872479.24

### LAMPIRAN XXVIII

#### Uji Metode Mackinnon, White, dan Davidson (MWD)

##### Uji MWD Model Linier

Dependent Variable: CADEV					
Method: Least Squares					
Date: 12/31/19 Time: 08:47					
Sample: 1969 2018					
Included observations: 50					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	1.90E+10	1.34E+10	1.419047	0.1636	
KURS	-7.32E+09	6.10E+09	-1.200150	0.2371	
INFLASI	-1.11E+09	5.78E+08	-1.916167	0.0625	
EKSPOR	0.846414	0.215693	3.924170	0.0003	
IMPOR	-0.466558	0.254885	-1.830461	0.0746	
Z1	-2.86E+09	4.90E+09	-0.584723	0.5620	
R-squared	0.993843	Mean dependent var		9.41E+10	
Adjusted R-squared	0.993073	S.D. dependent var		9.71E+10	
S.E. of regression	8.09E+09	Akaike info criterion		48.58570	
Sum squared resid	2.62E+21	Schwarz criterion		48.82422	
Log likelihood	-1111.471	Hannan-Quinn criter.		48.67505	
F-statistic	1291.231	Durbin-Watson stat		1.663976	
Prob(F-statistic)	0.000000				

##### Uji MWD Model Log-linier

Dependent Variable: LOG(CADEV)					
Method: Least Squares					
Date: 12/31/19 Time: 08:49					
Sample: 1969 2018					
Included observations: 50					
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	



C	2.888317	2.955436	0.977289	0.3338
LOG(KURS)	-0.712534	0.570614	-1.248714	0.2184
INFLASI	-0.007637	0.006411	-1.191281	0.2399
LOG(EKSPOR)	1.740237	1.041491	1.670909	0.1018
LOG(IMPOR)	-0.874400	1.086274	-0.804953	0.4252
Z2	-7.06E-12	1.28E-11	-0.551128	0.5843
R-squared	0.995734	Mean dependent var		24.15996
Adjusted R-squared	0.995195	S.D. dependent var		1.757767
S.E. of regression	0.168643	Akaike info criterion		-0.609895
Sum squared resid	1.251385	Schwarz criterion		-0.380452
Log likelihood	21.24737	Hannan-Quinn criter.		-0.522522
F-statistic	1055.858	Durbin-Watson stat		0.527830
Prob(F-statistic)	0.000000			

## LAMPIRAN XXIX

### Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat Level

#### 1. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada CADEV

Null Hypothesis: LOG_CADEV has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.126139	0.0312
Test critical values:				
	1% level		-3.574446	
	5% level		-2.923780	
	10% level		-2.599925	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_CADEV)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:48				
Sample (adjusted): 1971 2018				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_CADEV(-1)	-0.025014	0.008002	-3.126139	0.0031
D(LOG_CADEV(-1))	0.195888	0.141886	1.380600	0.1742
C	0.699281	0.202999	3.444754	0.0012
R-squared	0.319867	Mean dependent var		0.118067
Adjusted R-squared	0.289638	S.D. dependent var		0.095138
S.E. of regression	0.080185	Akaike info criterion		-2.148490
Sum squared resid	0.289336	Schwarz criterion		-2.031539
Log likelihood	54.56375	Hannan-Quinn criter.		-2.104294
F-statistic	10.58174	Durbin-Watson stat		1.925700
Prob(F-statistic)	0.000171			

## 2. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada KURS

Null Hypothesis: LOG_KURS has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.950373	0.3072
Test critical values:			1% level	-3.574446
			5% level	-2.923780
			10% level	-2.599925
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_KURS)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:48				
Sample (adjusted): 1971 2018				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_KURS(-1)	-0.047578	0.024394	-1.950373	0.0574
D(LOG_KURS(-1))	0.385821	0.130967	2.945950	0.0051
C	0.017590	0.015583	1.128789	0.2650
R-squared	0.232609	Mean dependent var		-0.017074
Adjusted R-squared	0.198503	S.D. dependent var		0.044993
S.E. of regression	0.040281	Akaike info criterion		-3.525423
Sum squared resid	0.073014	Schwarz criterion		-3.408473
Log likelihood	87.61015	Hannan-Quinn criter.		-3.481227
F-statistic	6.820127	Durbin-Watson stat		1.938161
Prob(F-statistic)	0.002587			

## 3. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada INFLASI

Null Hypothesis: INFLASI has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.081886	0.0026
Test critical values:			1% level	-3.588509
			5% level	-2.929734
			10% level	-2.603064
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(INFLASI)				

Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:49				
Sample (adjusted): 1975 2018				
Included observations: 44 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INFLASI(-1)	-0.555488	0.136086	-4.081886	0.0002
D(INFLASI(-1))	0.045206	0.136038	0.332301	0.7415
D(INFLASI(-2))	-0.297947	0.119805	-2.486934	0.0175
D(INFLASI(-3))	-0.141972	0.120647	-1.176758	0.2468
D(INFLASI(-4))	-0.070958	0.085891	-0.826133	0.4140
D(INFLASI(-5))	-0.218694	0.085188	-2.567189	0.0144
C	0.935283	0.479458	1.950710	0.0587
R-squared	0.783217	Mean dependent var		-0.498407
Adjusted R-squared	0.748063	S.D. dependent var		3.702422
S.E. of regression	1.858370	Akaike info criterion		4.222186
Sum squared resid	127.7809	Schwarz criterion		4.506035
Log likelihood	-85.88810	Hannan-Quinn criter.		4.327451
F-statistic	22.27957	Durbin-Watson stat		1.528252
Prob(F-statistic)	0.000000			

#### 4. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada EKSPOR

Null Hypothesis: LOG_EKSPOR has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.418597	0.1421
Test critical values:	1% level		-3.574446	
	5% level		-2.923780	
	10% level		-2.599925	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_EKSPOR)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:49				
Sample (adjusted): 1971 2018				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_EKSPOR(-1)	-0.029883	0.012355	-2.418597	0.0197
D(LOG_EKSPOR(-1))	0.197505	0.140348	1.407251	0.1662
C	0.841615	0.315290	2.669336	0.0105
R-squared	0.194871	Mean dependent var		0.116273
Adjusted R-squared	0.159087	S.D. dependent var		0.143653
S.E. of regression	0.131731	Akaike info criterion		-1.155641
Sum squared resid	0.780893	Schwarz criterion		-1.038691

Log likelihood	30.73539	Hannan-Quinn criter.	-1.111445
F-statistic	5.445819	Durbin-Watson stat	1.933995
Prob(F-statistic)	0.007620		

### 5. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada IMPOR

Null Hypothesis: LOG_IMPOR has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-2.698585	0.0815
Test critical values:	1% level		-3.571310	
	5% level		-2.922449	
	10% level		-2.599224	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_IMPOR)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:50				
Sample (adjusted): 1970 2018				
Included observations: 49 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_IMPOR(-1)	-0.033794	0.012523	-2.698585	0.0096
C	0.953202	0.312661	3.048680	0.0038
R-squared	0.134157	Mean dependent var		0.111172
Adjusted R-squared	0.115735	S.D. dependent var		0.148141
S.E. of regression	0.139305	Akaike info criterion		-1.064337
Sum squared resid	0.912081	Schwarz criterion		-0.987120
Log likelihood	28.07626	Hannan-Quinn criter.		-1.035041
F-statistic	7.282359	Durbin-Watson stat		1.791389
Prob(F-statistic)	0.009643			

## LAMPIRAN XXX

### Pengujian Stasioneritas (Uji Akar Unit) Pada Tingkat 1<sup>st</sup> Difference

### 6. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada CADEV

Null Hypothesis: D(LOG_CADEV) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.344827	0.0011
Test critical values:	1% level		-3.574446	
	5% level		-2.923780	
	10% level		-2.599925	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOG_CADEV,2) Method: Least Squares Date: 12/31/19 Time: 17:51 Sample (adjusted): 1971 2018 Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	-0.584157	0.134449	-4.344827	0.0001
C	0.067448	0.020672	3.262725	0.0021
R-squared	0.290972	Mean dependent var		-0.003659
Adjusted R-squared	0.275558	S.D. dependent var		0.102801
S.E. of regression	0.087498	Akaike info criterion		-1.993626
Sum squared resid	0.352172	Schwarz criterion		-1.915659
Log likelihood	49.84702	Hannan-Quinn criter.		-1.964162
F-statistic	18.87752	Durbin-Watson stat		2.080152
Prob(F-statistic)	0.000076			

### 7. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada KURS

Null Hypothesis: D(LOG_KURS) has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.398916	0.0009
Test critical values:	1% level		-3.574446	
	5% level		-2.923780	
	10% level		-2.599925	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LOG_KURS,2) Method: Least Squares Date: 12/31/19 Time: 17:51 Sample (adjusted): 1971 2018 Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_KURS(-1))	-0.590952	0.134340	-4.398916	0.0001
C	-0.010290	0.006390	-1.610491	0.1141
R-squared	0.296103	Mean dependent var		-0.000490
Adjusted R-squared	0.280801	S.D. dependent var		0.048924
S.E. of regression	0.041490	Akaike info criterion		-3.485941
Sum squared resid	0.079186	Schwarz criterion		-3.407974

Log likelihood	85.66258	Hannan-Quinn criter.	-3.456477
F-statistic	19.35046	Durbin-Watson stat	1.918133
Prob(F-statistic)	0.000064		

### 8. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada INFLASI

Null Hypothesis: D(INFLASI) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-8.320976	0.0000
Test critical values:			1% level	-3.577723
			5% level	-2.925169
			10% level	-2.600658
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(INFLASI,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:52				
Sample (adjusted): 1972 2018				
Included observations: 47 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(INFLASI(-1))	-1.455968	0.174976	-8.320976	0.0000
D(INFLASI(-1),2)	0.536173	0.127166	4.216307	0.0001
C	-0.031288	0.560953	-0.055777	0.9558
R-squared	0.625769	Mean dependent var		-0.030542
Adjusted R-squared	0.608758	S.D. dependent var		6.148268
S.E. of regression	3.845699	Akaike info criterion		5.593489
Sum squared resid	650.7336	Schwarz criterion		5.711584
Log likelihood	-128.4470	Hannan-Quinn criter.		5.637929
F-statistic	36.78720	Durbin-Watson stat		1.969538
Prob(F-statistic)	0.000000			

### 9. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada EKSPOR

Null Hypothesis: D(LOG_EKSPOR) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.975329	0.0002
Test critical values:			1% level	-3.574446
			5% level	-2.923780
			10% level	-2.599925
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_EKSPOR(-1))	-0.699665	0.140627	-4.975329	0.0000
C	0.081372	0.025820	3.151486	0.0029
R-squared	0.349859	Mean dependent var		6.74E-05
Adjusted R-squared	0.335726	S.D. dependent var		0.169934
S.E. of regression	0.138501	Akaike info criterion		-1.075098
Sum squared resid	0.882402	Schwarz criterion		-0.997131
Log likelihood	27.80235	Hannan-Quinn criter.		-1.045634
F-statistic	24.75390	Durbin-Watson stat		1.930689
Prob(F-statistic)	0.000010			

#### 10. Pengujian Akar Unit Augmented Dickey Fuller pada IMPOR

Null Hypothesis: D(LOG_IMPOR) has a unit root				
Exogenous: Constant				
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-5.568486	0.0000
Test critical values:	1% level		-3.574446	
	5% level		-2.923780	
	10% level		-2.599925	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LOG_IMPOR,2)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 17:52				
Sample (adjusted): 1971 2018				
Included observations: 48 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_IMPOR(-1))	-0.803745	0.144338	-5.568486	0.0000
C	0.088067	0.026759	3.291149	0.0019
R-squared	0.402660	Mean dependent var		-0.001535
Adjusted R-squared	0.389674	S.D. dependent var		0.189605
S.E. of regression	0.148126	Akaike info criterion		-0.940731
Sum squared resid	1.009303	Schwarz criterion		-0.862764
Log likelihood	24.57754	Hannan-Quinn criter.		-0.911267
F-statistic	31.00804	Durbin-Watson stat		1.972252

Prob(F-statistic)	0.000001
-------------------	----------

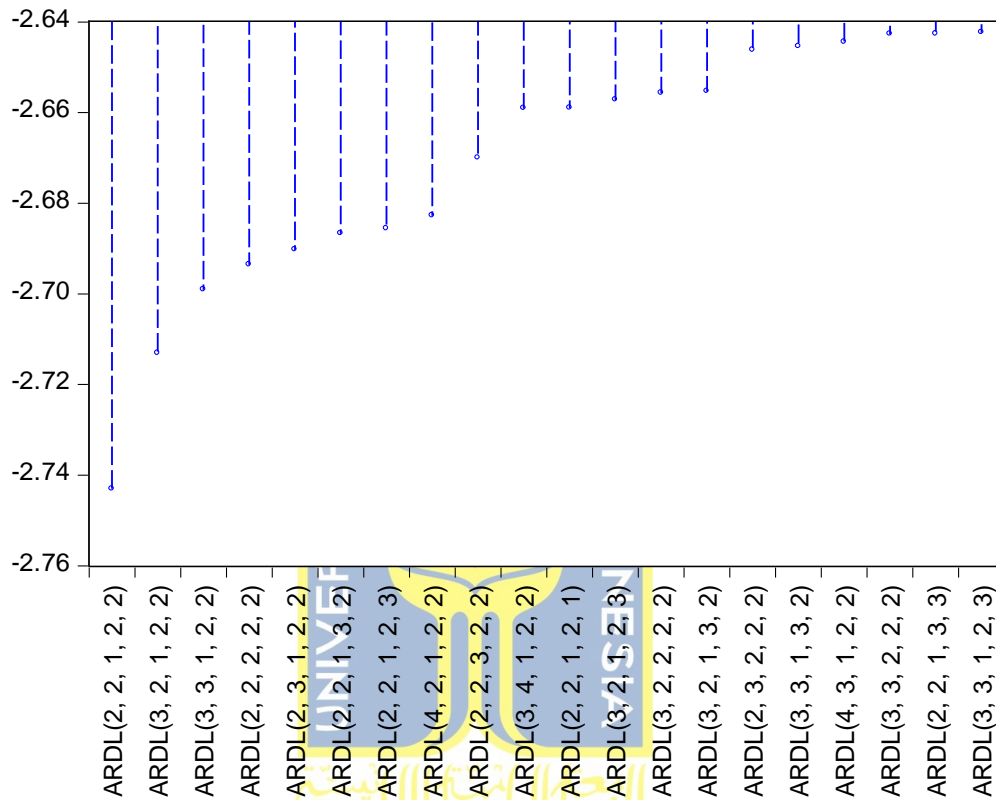
**LAMPIRAN XXXI**  
**Uji Kointegrasi (Bound Test Cointegration)**

ARDL Bounds Test				
Date: 12/31/19 Time: 16:48				
Sample: 1971 2018				
Included observations: 48				
Null Hypothesis: No long-run relationships exist				
Test Statistic	Value	k		
F-statistic	6.035905	4		
Critical Value Bounds				
Significance	I0 Bound	I1 Bound		
10%	2.45	3.52		
5%	2.86	4.01		
2.5%	3.25	4.49		
1%	3.74	5.06		
Test Equation:				
Dependent Variable: D(LOG_CADEV)				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 16:48				
Sample: 1971 2018				
Included observations: 48				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	-0.310602	0.185389	-1.675402	0.1030
D(LOG_KURS)	-1.230500	0.367488	-3.348406	0.0020
D(LOG_KURS(-1))	-0.743913	0.364196	-2.042619	0.0489
D(INFLASI)	0.002112	0.003968	0.532260	0.5980
D(LOG_EKSPOR)	0.542517	0.559350	0.969905	0.3389
D(LOG_EKSPOR(-1))	-1.619528	0.667247	-2.427181	0.0207
D(LOG_IMPOR)	-0.611048	0.538536	-1.134646	0.2645
D(LOG_IMPOR(-1))	1.369682	0.609135	2.248567	0.0311
C	4.006966	1.394038	2.874359	0.0069
LOG_KURS(-1)	-0.042645	0.183868	-0.231931	0.8180
INFLASI(-1)	0.005089	0.004855	1.048133	0.3020
LOG_EKSPOR(-1)	2.369941	0.788667	3.004997	0.0050
LOG_IMPOR(-1)	-2.414372	0.816739	-2.956110	0.0056
LOG_CADEV(-1)	-0.117963	0.074393	-1.585680	0.1221
R-squared	0.660152	Mean dependent var	0.118067	
Adjusted R-squared	0.530210	S.D. dependent var	0.095138	
S.E. of regression	0.065209	Akaike info criterion	-2.383947	
Sum squared resid	0.144575	Schwarz criterion	-1.838180	
Log likelihood	71.21472	Hannan-Quinn criter.	-2.177701	
F-statistic	5.080364	Durbin-Watson stat	2.023283	



Prob(F-statistic)	0.000068
-------------------	----------

**LAMPIRAN XXXII**  
**Uji Lag Optimal**  
Hannan-Quinn Criteria (top 20 models)



**LAMPIRAN XXXIII**  
**Estimasi Model ARDL**

Dependent Variable: LOG\_CADEV  
Method: ARDL  
Date: 12/31/19 Time: 16:47  
Sample (adjusted): 1971 2018  
Included observations: 48 after adjustments  
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)  
Model selection method: Hannan-Quinn criterion (HQ)  
Dynamic regressors (4 lags, automatic): LOG\_KURS INFLASI  
LOG\_EKSPOR LOG\_IMPORT  
Fixed regressors: C  
Number of models evaluated: 2500  
Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2, 2)  
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG_CADEV(-1)	0.571435	0.185462	3.081145	0.0021
LOG_CADEV(-2)	0.310602	0.185389	1.675402	0.0515
LOG_KURS	-1.230500	0.367488	-3.348406	0.0010

LOG_KURS(-1)	0.443943	0.467396	0.949821	0.1745
LOG_KURS(-2)	0.743913	0.364196	2.042619	0.0245
INFLASI	0.002112	0.003968	0.532260	0.2990
INFLASI(-1)	0.002977	0.003811	0.781143	0.2201
LOG_EKSPOR	0.542517	0.559350	0.969905	0.1695
LOG_EKSPOR(-1)	0.207896	0.712039	0.291974	0.3861
LOG_EKSPOR(-2)	1.619528	0.667247	2.427181	0.0104
LOG_IMPOR	-0.611048	0.538536	-1.134646	0.1323
LOG_IMPOR(-1)	-0.433642	0.629713	-0.688634	0.2479
LOG_IMPOR(-2)	-1.369682	0.609135	-2.248567	0.0156
C	4.006966	1.394038	2.874359	0.0034
R-squared	0.998848	Mean dependent var		24.30688
Adjusted R-squared	0.998407	S.D. dependent var		1.633928
S.E. of regression	0.065209	Akaike info criterion		-2.383947
Sum squared resid	0.144575	Schwarz criterion		-1.838180
Log likelihood	71.21472	Hannan-Quinn criter.		-2.177701
F-statistic	2267.280	Durbin-Watson stat		2.023283
Prob(F-statistic)	0.000000			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

### LAMPIRAN XXXIV Estimasi Model Jangka Pendek

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: LOG_CADEV				
Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2, 2)				
Date: 12/31/19 Time: 16:50				
Sample: 1969 2018				
Included observations: 48				
Cointegrating Form				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_CADEV(-1))	-0.310602	0.185389	-1.675402	0.0515
D(LOG_KURS)	-1.230500	0.367488	-3.348406	0.0010
D(LOG_KURS(-1))	-0.743913	0.364196	-2.042619	0.0245
D(INFLASI)	0.002112	0.003968	0.532260	0.2990
D(LOG_EKSPOR)	0.542517	0.559350	0.969905	0.1695
D(LOG_EKSPOR(-1))	-1.619528	0.667247	-2.427181	0.0104
D(LOG_IMPOR)	-0.611048	0.538536	-1.134646	0.1323
D(LOG_IMPOR(-1))	1.369682	0.609135	2.248567	0.0156
CointEq(-1)	-0.117963	0.074393	-1.585680	0.0611
Cointeq = LOG_CADEV - (-0.3615*LOG_KURS + 0.0431*INFLASI + 20.0905 *LOG_EKSPOR -20.4671*LOG_IMPOR + 33.9679 )				

**LAMPIRAN XXXV**  
**Estimasi Model Jangka Panjang**

ARDL Cointegrating And Long Run Form				
Dependent Variable: LOG_CADEV				
Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2, 2)				
Date: 12/31/19 Time: 16:50				
Sample: 1969 2018				
Included observations: 48				
Long Run Coefficients				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_KURS	-0.361507	1.527257	-0.236704	0.4072
INFLASI	0.043140	0.044275	0.974360	0.1684
LOG_EKSPOR	20.090498	12.506407	1.606416	0.0587
LOG_IMPORT	-20.467145	13.378350	-1.529871	0.0677
C	33.967905	23.042955	1.474112	0.0748

**LAMPIRAN XXXVI**  
**Uji Asumsi Klasik-Autokorelasi**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	2.180182	Prob. F(2,32)	0.1295	
Obs*R-squared	5.756199	Prob. Chi-Square(2)	0.0562	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: ARDL				
Date: 12/31/19 Time: 16:49				
Sample: 1971 2018				
Included observations: 48				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_CADEV(-1)	0.031998	0.331749	0.096453	0.9238
LOG_CADEV(-2)	0.050990	0.323773	0.157488	0.8759
LOG_KURS	-0.192393	0.386410	-0.497899	0.6220
LOG_KURS(-1)	-0.369729	0.686259	-0.538760	0.5938
LOG_KURS(-2)	0.463539	0.551638	0.840295	0.4070
INFLASI	0.000180	0.003848	0.046860	0.9629
INFLASI(-1)	-0.000941	0.003719	-0.253034	0.8019
LOG_EKSPOR	-0.293709	0.559743	-0.524721	0.6034
LOG_EKSPOR(-1)	0.182520	0.697453	0.261695	0.7952
LOG_EKSPOR(-2)	-0.020727	0.692345	-0.029938	0.9763
LOG_IMPORT	0.171485	0.527231	0.325256	0.7471
LOG_IMPORT(-1)	-0.199753	0.616480	-0.324022	0.7480
LOG_IMPORT(-2)	0.058258	0.635572	0.091663	0.9275
C	0.621991	1.455203	0.427426	0.6719
RESID(-1)	-0.244599	0.392623	-0.622986	0.5377
RESID(-2)	-0.492821	0.285904	-1.723727	0.0944

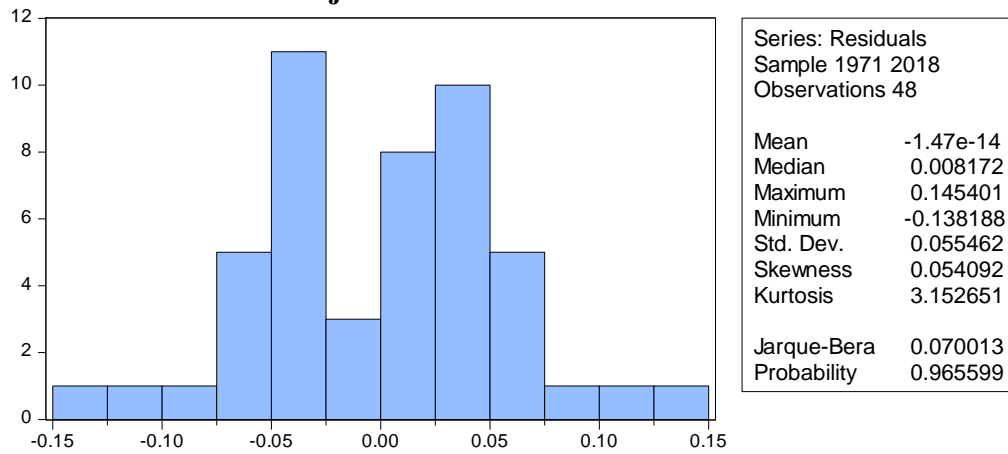
R-squared	0.119921	Mean dependent var	-1.47E-14
Adjusted R-squared	-0.292616	S.D. dependent var	0.055462
S.E. of regression	0.063057	Akaike info criterion	-2.428357
Sum squared resid	0.127238	Schwarz criterion	-1.804623
Log likelihood	74.28056	Hannan-Quinn criter.	-2.192647
F-statistic	0.290691	Durbin-Watson stat	1.842822
Prob(F-statistic)	0.993106		

### LAMPIRAN XXXVII

#### Uji Asumsi Klasik-Heterokedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	2.692383	Prob. F(13,34)	0.0103	
Obs*R-squared	24.34816	Prob. Chi-Square(13)	0.0281	
Scaled explained SS	13.14877	Prob. Chi-Square(13)	0.4364	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 12/31/19 Time: 16:49				
Sample: 1971 2018				
Included observations: 48				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.038541	0.078795	0.489135	0.6279
LOG_CADEV(-1)	0.019724	0.010483	1.881559	0.0685
LOG_CADEV(-2)	-0.021397	0.010479	-2.041979	0.0490
LOG_KURS	0.018764	0.020772	0.903332	0.3727
LOG_KURS(-1)	-0.008723	0.026419	-0.330187	0.7433
LOG_KURS(-2)	-0.007202	0.020585	-0.349883	0.7286
INFLASI	4.64E-05	0.000224	0.206763	0.8374
INFLASI(-1)	9.73E-05	0.000215	0.451767	0.6543
LOG_EKSPOR	-0.013382	0.031616	-0.423268	0.6748
LOG_EKSPOR(-1)	-0.064051	0.040247	-1.591463	0.1208
LOG_EKSPOR(-2)	0.104409	0.037715	2.768388	0.0091
LOG_IMPOR	0.020688	0.030440	0.679647	0.5013
LOG_IMPOR(-1)	0.038915	0.035593	1.093322	0.2819
LOG_IMPOR(-2)	-0.086540	0.034430	-2.513497	0.0169
R-squared	0.507253	Mean dependent var	0.003012	
Adjusted R-squared	0.318850	S.D. dependent var	0.004466	
S.E. of regression	0.003686	Akaike info criterion	-8.130164	
Sum squared resid	0.000462	Schwarz criterion	-7.584397	
Log likelihood	209.1239	Hannan-Quinn criter.	-7.923918	
F-statistic	2.692383	Durbin-Watson stat	2.081099	
Prob(F-statistic)	0.010271			

**LAMPIRAN XXXVIII**  
**Uji Asumsi Klasik-Normalitas**



**LAMPIRAN XXXIX**  
**Uji Asumsi Klasik-Multikolinearitas (korelasi parsial variabel Independen)**

	LOG_KURS	INFLASI	LOG_EKSPOR	LOG_IMPORT
LOG_KURS	1.000000	0.196143	-0.968187	-0.968668
INFLASI	0.196143	1.000000	-0.286917	-0.282527
LOG_EKSPOR	-0.968187	-0.286917	1.000000	0.999894
LOG_IMPORT	-0.968668	-0.282527	0.999894	1.000000