

Analisis Faktor yang Memengaruhi Impor Bahan Bakar dan Pelumas

Olahan Indonesia

SKRIPSI



Oleh :

Nama : Halimatussa'diyah

Nomor Mahasiswa : 17313047

Program Studi : Ekonomi Pembangunan

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

2020

**Analisis Faktor yang Memengaruhi Impor Bahan Bakar dan Pelumas
Olahan Indonesia**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar

Sarjana jenjang Strata 1

Program Studi Ekonomi Pembangunan,
pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama : Halimatussa'diyah

Nomor Mahasiswa : 17313047

Program Studi : Ekonomi Pembangunan

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

2020

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah 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 Ekonomi Pembangunan FBE Universitas Islam Indonesia. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturanyang berlaku.

Yogyakarta, 11 Desember 2020

Penulis,



Halimatussa'diyah

PENGESAHAN

PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI IMPOR BAHAN BAKAR DAN PELUMAS OLAHAN KE INDONESIA

Nama : Hafmatassa'adiyah

NIM : 17313047

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, Desember 2020

Telah disertai dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,

*see upan
2/12*



Dr. Unggul, Priyadi, MSI

PENGESAHAN UJIAN

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMENGARUHI IMPOR BAHAN BAKAR DAN PELUMAS
OLAHAN INDONESIA**

Disusun Oleh : **HALIMATUSSA'DIYAH**

Nomor Mahasiswa : **17313047**

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

Pada hari, tanggal: **Selasa, 19 Januari 2021**

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Unggul Priyadi, Dr., M.Si.

Penguji : Jaka Sriyana, Prof., S.E., M.Si., Ph.D.



Mengotahui
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia



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

MOTTO

“Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan”

(Q.S Ar.Rahman : 13)

“Kalau sekiranya Kami turunkan Al-Quran ini kepada sebuah gunung, pasti kamu akan melihatnya tunduk terpecah belah disebabkan ketakutannya kepada Allah. Dan perumpamaan-perumpamaan itu Kami buat untuk manusia supaya mereka berfikir.

(Q.S Al Hasyr : 21)

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
الجمعة المستد الاندو

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt. dengan segala kehendak dan ridho-Nya skripsi ini dapat diselesaikan dengan segala kemudahan dan kelancaran. Rasa syukur dan nikmat yang sebesar-besarnya, skripsi ini penulis dedikasikan untuk:

1. Kedua orang tua penulis, yakni Mamah Siti Krisnawati Dewi dan Ayah Jayus yang selalu memberi dukungan penuh serta selalu berjuang untuk memenuhi segala kebutuhan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan kuliah dengan baik.
2. Kedua kakak penulis, yakni Siti Chairunnisa dan Chairiyyah Hanifah yang selalu hadir dalam keadaan apapun serta selalu menghibur dan memberi solusi ketika penulis sedang menghadapi masalah.
3. Teman-teman penulis, Safira Madani, Nadiah Vitha Julfira, dan Annisa Rinda Syahputri yang selalu setia menjadi tempat cerita dan memberikan semangat dalam keadaan senang ataupun susah.
4. Teman-teman Ilmu Ekonomi 2017, khususnya Erfan Mahirayani, Nuryana Nurul Hasanah, Reyna Surya Maulidina, Evania Friza Azhar, Rahim Hardianto, Muhammad Daniel Dahler, dan Shafiy Puspa Wahyu Naufal. Terima kasih telah saling mendukung dan telah menciptakan suasana yang positif di masa perkuliahan.

5. Tim Marketing and Communications FBE UII yang selalu menjadi rumah kedua dan tempat belajar penulis di luar kelas. Terima kasih atas segala kesempatan dan pengalaman di masa perkuliahan ini.
6. Satria Mahardhika Wisambodhi, seseorang yang menjadi inspirasi dan motivasi penulis untuk cepat menyelesaikan kuliah.
7. Semua kerabat dan sahabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberi semangat hingga skripsi ini selesai.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Allah Subhanahu Wa Ta'ala. yang telah memberikan nikmat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tak lupa, Shalawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad Sallallahu Alaihi Wasallam.

Skripsi berjudul “Analisis Faktor yang Memengaruhi Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan Indonesia” disusun guna memenuhi syarat meraih gelar Sarjana Ekonomi dari Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Selama proses penulisan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Sehingga, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Unggul Priyadi, M.Si yang merupakan Dosen Pembimbing terbaik. Terimakasih telah sabar membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Jaka Sriyana selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia
3. Bapak Sahabudin Sidiq, Dr., S.E., M.A. selaku Ketua Prodi Program Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Prof. Fathul Wahid, ST., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
5. Seluruh Bapak-Ibu Dosen serta karyawan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia khususnya Program Studi Ekonomi

Pembangunan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia yang tidak dapat disebutkan satu persatu

6. Badan Pusat Statistik (BPS) dan World Bank yang selalu update dalam memberikan data penelitian bagi penulis
7. Semua rekan yang tidak dapat dituliskan satu-persatu yang turut membantu penyusunan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari jika masih jauh dari kata sempurna. Sehingga, penulis mengharapkan pembaca memberikan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan tugas akhir ini kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak. Apabila terdapat kesalahan dalam tugas akhir ini, penulis mohon maaf.

Wassalamualaikum Warahmatullaht Waharakanuh.

Yogyakarta, 11 Desember 2020



Halimatussa'diyah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
PENGESAHAN	iv
PENGESAHAN UJIAN	v
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II	10
TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Pustaka.....	10
2.2 Landasan Teori	14

2.2.1 Perdagangan Internasional.....	14
2.2.2 Konsumsi	18
2.2.3 Impor.....	19
2.2.4 Cadangan Devisa	20
2.2.5 Produk Domestik Bruto Per Kapita	22
2.2.6 Nilai Kurs.....	24
2.2.7 Jumlah Penduduk.....	25
2.2.8 Kerangka Pemikiran	25
2.3 Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN	29
3.1 Jenis dan sumber data.....	29
3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian	29
3.2.1 Variabel terikat (dependen)	30
3.2.2. Variabel bebas (independen)	31
3.3 Metode Analisis.....	32
3.3.1 Uji Stasioneritas (<i>Unit Root Test</i>).....	33
3.3.2 Uji Autokorelasi.....	34
3.3.3 Uji Kointegrasi (<i>Bound Test</i>).....	35
3.3.4 Penentuan Lag Optimum	36
3.3.5 Estimasi ARDL.....	36
3.3.6 Conditional ECM.....	38
BAB IV	39
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Deskripsi Data Penelitian	40
4.2 Hasil dan Analisis Data	45
4.2.1 Uji Stasioneritas (Unit Root Test)	45
4.2.2 Uji Autokorelasi.....	47
4.2.3 Uji Kointegrasi.....	49
4.2.4 Penentuan Lag Optimum	50
4.2.5 Hasil Estimasi ARDL	51

4.2.6 Conditional ECM.....	54
4.2.7 Uji Simultan (Uji F).....	59
4.2.8 Uji Parsial (Uji T)	60
4.2.9 Koefisien Determinasi	63
4.3 Pembahasan	63
4.3.1 Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk.....	63
4.3.2 Analisis Pengaruh Volume Kendaraan	64
4.3.3 Analisis Pengaruh Produk Domestik Bruto	65
4.3.4 Analisis Pengaruh Nilai Tukar (Kurs)	66
4.3.5 Analisis Pengaruh Cadangan Devisa	67
BAB V.....	68
KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Volume Kendaraan di Indonesia	3
Tabel 2.1 Kajian Pustaka	10
Tabel 3.1 Penjelasan tiap variabel.....	30
Tabel 4.1 Deskripsi Data Penelitian	40
Tabel 4.2 Uji Stasioneritas Tingkat Level.....	46
Tabel 4.3 Uji Stasioneritas Tingkat <i>First Different</i>	47
Tabel 4.4 Hasil Uji Autokorelasi.....	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Kointegrasi.....	50
Tabel 4.6 Hasil Estimasi <i>Autoregressive Distributed Lag</i> (ARDL)	52
Tabel 4.7 Uji Model Jangka Pendek.....	54
Tabel 4.8 Uji Model Jangka Panjang.....	56
Tabel 4.9 Uji Parsial (Uji T).....	60

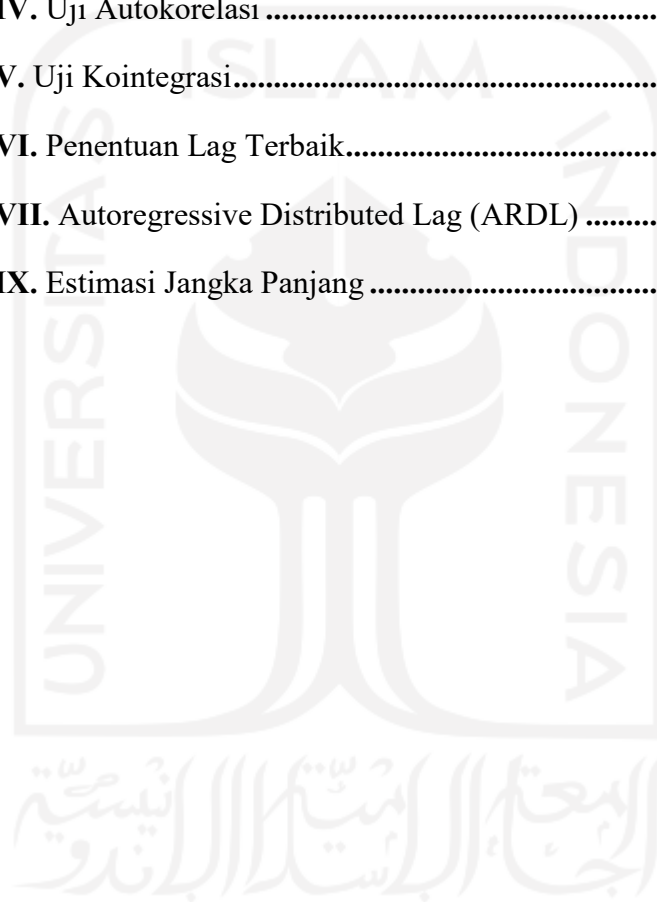
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Penduduk Indonesia 2009-2018	4
Gambar 1.2 Produk Domestik Bruto Indonesia 2009-2018.....	6
Gambar 4.1 Volume Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan.....	41
Gambar 4.2 Jumlah Penduduk Indonesia	42
Gambar 4.3 Volume Kendaraan	43
Gambar 4.4 Produk Domestik Bruto.....	43
Gambar 4.5 Nilai Kurs.....	44
Gambar 4.6 Cadangan Devisa.....	45
Gambar 4.7 Model Terbaik.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Data Penelitian	76
Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level.....	78
Lampiran III. Unit Root Test Tingkat <i>First Different</i>	86
Lampiran IV. Uji Autokorelasi	94
Lampiran V. Uji Kointegrasi.....	96
Lampiran VI. Penentuan Lag Terbaik.....	99
Lampiran VII. Autoregressive Distributed Lag (ARDL)	100
Lampiran IX. Estimasi Jangka Panjang	104



ABSTRAK

Perdagangan internasional merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Salah satu komoditas impor Indonesia adalah komoditas barang konsumsi. Salah satu komponen barang konsumsi adalah bahan bakar dan pelumas olahan. Berdasarkan hasil uji akar unit, model yang paling tepat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Model Autoregressive Distributed Lag (ARDL) dalam rentang waktu 1989-2018. Koefisien determinasi yang ditunjukkan dengan R-squared sebesar 0.967579 atau 96, 7579% variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dipengaruhi oleh variabel independen yaitu variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, produk domestik bruto per kapita, kurs, dan cadangan devisa. Secara simultan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Secara parsial variabel jumlah penduduk berpengaruh negatif terhadap variabel dependen, volume kendaraan tidak berpengaruh secara negatif terhadap variabel dependen, PDB tidak berpengaruh terhadap variabel dependen, serta Kurs rupiah terhadap dolar dan cadangan devisa Indonesia berpengaruh positif terhadap variabel dependen.

Kata Kunci : *impor, barang konsumsi, jumlah penduduk, volume kendaraan, Produk Domestik Bruto, kurs, cadangan devisa, Autoregressive Distributed Lag*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perdagangan internasional merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Perdagangan internasional juga memegang peran penting dalam kegiatan perekonomian suatu negara untuk mendapatkan peluang serta meningkatkan kemakmuran negara (Meydianawati, 2014). Jika suatu negara bertransaksi dengan negara lain, maka keuntungan akan diperoleh kedua belah pihak. Pihak eksportir akan diuntungkan karena mendapatkan devisa dan pihak importir akan diuntungkan karena dapat memenuhi kebutuhannya. Kondisi suatu negara akan sulit memenuhi kebutuhan rakyatnya jika tanpa adanya kerja sama dengan negara lain.

Salah satu komoditas impor Indonesia adalah komoditas barang konsumsi (Setiawan, 2020). Barang konsumsi merupakan barang yang digunakan konsumen di kehidupan sehari-hari dan tidak digunakan sebagai kegiatan produktif. Barang konsumsi meliputi semua jenis barang yang digunakan untuk keperluan rumah tangga dalam jangka panjang, jangka menengah, serta jangka pendek (Utami, 2020). Salah satu komponen barang konsumsi adalah bahan bakar dan pelumas olahan. Sub golongan bahan bakar dan pelumas olahan mencakup semua bahan bakar yang berbahan dasar minyak bumi mentah, mineral, serta produk-produk turunannya.

Produk dari sub golongan bahan bakar olahan menurut Buku Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik

(BPS) pada tahun 2015 adalah Bahan Bakar Motor (BBM), etana, propana, pelumas olahan, dan lain-lain. Definisi pelumas berdasar Surat Keputusan Presiden No. 21/2001 tanggal 14 Februari 2001 tentang Penyediaan dan Pelayanan Pelumas adalah minyak lumas dan gemuk lumas yang berasal dari minyak bumi, bahan sintetik, pelumas bekas dan bahan lainnya yang tujuan utamanya untuk pelumasan mesin dan peralatan lainnya. Pelumas olahan sendiri terdiri dari pelumas, oli dan gemuk.

Fenomena impor bahan bakar dan pelumas olahan yang terjadi tentu menimbulkan pro dan kontra (Soemarno, 2012). Indonesia adalah negara kepulauan yang memiliki Sumber Daya Alam (SDA) yang melimpah termasuk sumber daya minyak bumi. Hal itu terbukti karena Indonesia sempat tergabung dalam OPEC pada tahun 2014-2016. Melimpahnya minyak bumi di Indonesia seharusnya dapat dikelola sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumsi minyak masyarakatnya. Namun, pada kenyataannya kini produksi minyak bumi di Indonesia semakin menurun sedangkan permintaannya semakin meningkat. Salah satu faktor yang memicu peningkatan permintaan bahan bakar dan pelumas olahan adalah peningkatan volume kendaraan bermotor.

Tabel 1.1

Volume Kendaraan di Indonesia

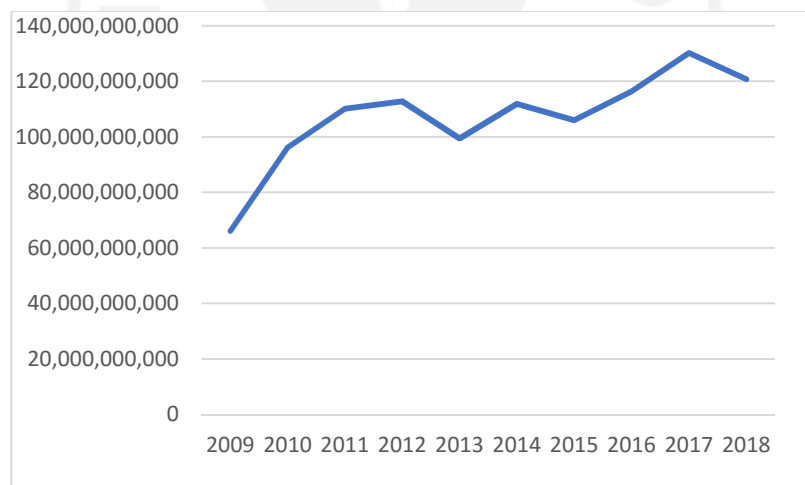
Tahun	Volume Kendaraan
2009	67,336,644
2010	76,907,127
2011	85,601,351
2012	94,373,324
2013	104,118,969
2014	114,209,260
2015	121,394,185
2016	129,281,079
2017	137,211,818
2018	146,858,759

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2020

Data yang diambil dari BPS di atas mencatat bahwa volume kendaraan tiap tahun terus meningkat. Populasi ini didominasi oleh kendaraan bermotor, disusul oleh mobil penumpang, mobil barang dan mobil bus. Meningkatnya volume kendaraan bermotor tentu akan mengakibatkan permintaan akan bahan bakar dan pelumas kendaraan bermotor juga meningkat. Keadaan ini akan membuka peluang persaingan industri bahan bakar dan pelumas di dalam negeri untuk mengembangkan inovasi untuk merebut pangsa pasar (*market share*). Berdasar data yang diambil dari BPS serta Kementerian Perindustrian, industri pelumas domestik dapat memproduksi 1,8 juta kiloliter per tahun, namun kenyataannya produksi yang terserap oleh masyarakat hanya sekitar 47% pelumas yang dihasilkan. Artinya sebanyak 53% atau setara dengan 980 kilo liter

pelumas tidak terserap oleh pasar Indonesia. Hal ini tentu menyebabkan produk pelumas Indonesia terus mengalami defisit neraca perdagangan.

Banyaknya permintaan akan bahan bakar dan pelumas olahan disebabkan oleh ketergantungan masyarakat yang belum bisa menemukan energi yang dapat menyubstitusi kebutuhan produk tersebut. Hampir seluruh masyarakat Indonesia menggunakan kendaraan bermotor dan membutuhkan bahan bakar dan pelumas olahan. Meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun membuat pemerintah juga harus dapat memenuhi kebutuhan penduduknya. Berikut data jumlah penduduk Indonesia.



Gambar 1.1 Jumlah Penduduk Indonesia 2009-2018

Sumber : *World Bank*, 2020

Hasil sensus penduduk yang telah dilakukan BPS pada tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia memiliki jumlah penduduk sebesar 267,7 juta jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk 1,1%. Pertumbuhan yang semakin meningkat, maka Indonesia memiliki tantangan untuk memenuhi kebutuhan

konsumsi rakyatnya. Namun, dengan keterbatasan faktor produksi, pemerintah Indonesia harus membuat kebijakan baru. Perdagangan internasional merupakan salah satu solusi pemerintah untuk memenuhi kebutuhan konsumsi Rakyat Indonesia. Hal tersebut merupakan alasan utama pemerintah untuk melakukan impor komoditas bahan bakar olah.

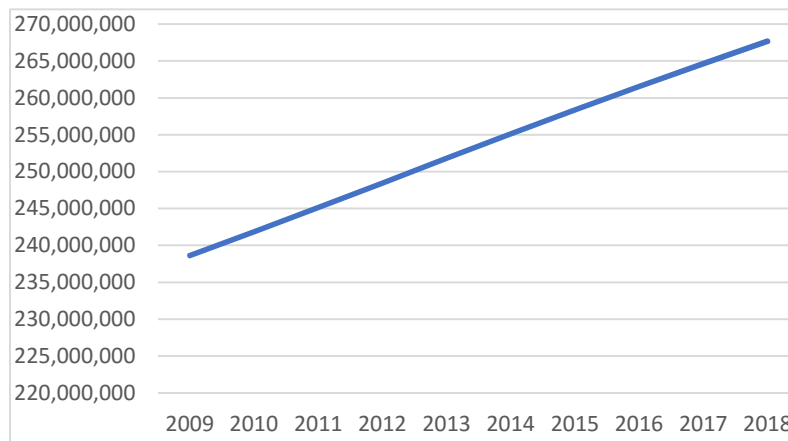
Membahas tentang impor maka berkaitan erat dengan cadangan devisa, kurs, dan Produk Domestik Bruto (PDB). Cadangan devisa merupakan alat tukar yang digunakan pada transaksi perdagangan internasional (Sultan, 2011). Bahkan dalam artikel *website* BI juga mengemukakan bahwa cadangan devisa Indonesia dianggap aman jika dapat membiayai keperluan negara selama tiga bulan. Sehingga, cadangan devisa menjadi hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan impor.

Saat melakukan sebuah transaksi pembayaran perdagangan internasional, kurs juga menjadi hal yang krusial. Jika rupiah melemah, maka harga produk yang akan diimpor semakin tinggi dan sebaliknya. Kurs memegang peranan penting dalam penentuan volume impor bahan bakar dan pelumas olahan ke Indonesia. Data yang diambil dari *World Bank* menyatakan bahwa nilai kurs rupiah terhadap dolar tahun 2018 melemah Rp 14.236 jika dibandingkan pada tahun 2017 sebesar Rp 13.380.

PDB juga berkaitan erat dengan impor merupakan salah satu aspek dalam pembiayaan impor. Pertumbuhan PDB memegang peran penting dalam pertumbuhan negara. Besarnya PDB akan mengindikasikan seberapa mampu

suatu negara melakukan perdagangan internasional (Imam, 2013).

Perkembangan PDB Indonesia ditunjukkan pada gambar 1.2.



Gambar 1.2 Produk Domestik Bruto Indonesia 2009-2018

Sumber : *World Bank, 2019*

Merujuk pada grafik tersebut, PDB Indonesia sejak tahun 2009 sampai tahun 2018 memiliki tren positif sehingga ada kemungkinan volume impor bahan bakar dan pelumas olahan ke Indonesia bertambah.

Berdasar uraian di atas, penelitian ini mengambil judul “Analisis Faktor yang Memengaruhi Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan Indonesia”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah perlu diambil untuk memfokuskan kajian dalam penelitian ini. Rumusan masalah yang diambil adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh secara simultan variabel-variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, Produk Domestik Bruto (PDB) per Kapita, kurs rupiah

terhadap dolar, dan cadangan devisa terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia?

2. Bagaimana pengaruh secara parsial variabel-variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, Produk Domestik Bruto (PDB) per Kapita, kurs rupiah terhadap dolar, dan cadangan devisa terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia?
3. Bagaimana perubahan variable-variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, Produk Domestik Bruto (PDB) per Kapita, kurs rupiah terhadap dolar, dan cadangan devisa selama 30 tahun?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis pengaruh secara simultan variabel-variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, Produk Domestik Bruto per Kapita, kurs rupiah terhadap dolar, dan cadangan devisa terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia.
2. Untuk menganalisis pengaruh secara parsial variabel-variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, Produk Domestik Bruto per Kapita, kurs rupiah terhadap dolar, dan cadangan devisa terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia.
3. Untuk menganalisis perubahan variable-variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, Produk Domestik Bruto per Kapita, kurs rupiah terhadap dolar, dan cadangan devisa selama 30 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak berikut ini :

1. Bagi penulis

Sebagai sebuah media untuk mengaplikasikan serta menerapkan ilmu dan teori yang telah didapatkan selama belajar di bangku perkuliahan. Selain itu untuk menambah wawasan serta pemenuhan kewajiban tugas akhir yang harus segera dituntaskan.

2. Bagi masyarakat

Diharapkan menjadi sebuah informasi yang memiliki validitas tinggi dan dapat menjadi rujukan referensi untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi pemerintah

Dapat digunakan sebagai rujukan pemerintah untuk mengkaji dan membuat suatu kebijakan di sektor impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB 1: Pendahuluan

Bab pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan. Tujuan adanya bab ini adalah untuk membuat Batasan dalam penulisan penelitian ini.

BAB II: Kajian Pustaka dan Landasan Teori

- a) Di dalam kajian pustaka memuat hasil penelitian terdahulu yang digunakan dalam referensi dalam penulisan penelitian ini. Selain itu, kajian pustaka digunakan sebagai pembanding antara penelitian terdahulu dan penelitian yang sedang dilaksanakan.
- b) Landasan teori berisi berbagai pandangan teoritis yang berkaitan dengan isu dan variabel dalam penelitian ini yang pernah dipelajari selama duduk di bangku perkuliahan.

BAB III: Metode Penelitian

Pada bab Metode Penelitian membahas bagaimana mengumpulkan data, menjelaskan variabel yang digunakan, dan metode yang digunakan dalam analisis penelitian.

BAB IV: Hasil dan Analisis

Memuat temuan dan uji yang telah dilakukan serta analisis dan pembahasan dari hasil olah data statistik.

BAB V: Simpulan dan Implikasi

Berisi kesimpulan penelitian dan menjawab pertanyaan dari rumusan masalah yang telah dibuat. Selain itu juga memuat implikasi teoritis yang dapat dikaji untuk membuat suatu kebijakan bagi pihak terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Suatu penelitian diperlukan adanya sebuah kajian pustaka untuk membandingkan kelebihan dan kekurangan penelitian yang dilakukan kali ini. Penelitian terdahulu juga menjadi melanjutkan penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya dan acuan dalam penulisan skripsi ini. Penelitian terdahulu mengenai volume impor Indonesia telah banyak dilakukan. Penelitian tersebut menjadi bahan referensi dan pertimbangan dalam penulisan penelitian ini. Berikut tabel kajian pustaka :

Tabel 2.1 Kajian Pustaka

No	Keterangan	Hasil Penelitian
1.	Putu Suryandanu Willyan Richart dan Luh Gede Meydianawati; Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Impor Barang Konsumsi di Indonesia; 2014; E-Jurnal EP Unud; Regresi Linier Berganda (OLS)	Variabel PDB berpengaruh negatif signifikan terhadap variabel independen. Variabel yang paling berpengaruh dalam penelitian ini adalah variabel Kurs Dolar Amerika sebesar 95% yang berpengaruh positif

Tabel 2.1 Kajian Pustaka (lanjutan)

2.	Adlin Imam; Faktor-Faktor yang Memengaruhi Impor Barang Konsumsi di Indonesia; 2013; Jurnal Universitas Negeri Padang; Regresi Linier Berganda (OLS)	Analisis dari tiap variabel menyatakan bahwa pengeluaran konsumsi dan PDB berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume impor barang konsumsi. Kurs tidak memengaruhi signifikan dan berhubungan positif terhadap volume impor barang konsumsi.
3.	Prima Gandhi; Analisis Kualitatif Nilai Ekspor Migas Indonesia Dan Kepemilikan Blok Migas Oleh Perusahaan Asing Di Indonesia; 2014; Jurnal Ekonomi Pertanian, Sumber daya, dan Lingkungan; Analisis Deskriptif Kualitatif	Perusahaan migas asing semakin mendominasi pasar dalam negeri mengakibatkan nilai ekspor migas Indonesia berkurang. Di dalam penelitian ini disebutkan bahwa apabila ingin mendongkrak ekspor migas dalam negeri maka pemerintah harus tegas terhadap kebijakan yang akan diambil.

Tabel 2.1 Kajian Pustaka (lanjutan)

4.	Siwage Dharma Negara; <i>Rising Economic Nationalism in Indonesia: Will This Time be Different</i> ; 2015; ISEAS Yusof Ishak Institute; Analisis Deskriptif Kualitatif	Keadaan perekonomian Indonesia yang dianggap semakin mengkhawatirkan karena semakin dikuasai oleh asing. Jurnal ini menyarankan agar Jokowi harus mengatasi kondisi mendasar dan menganalisis penyebab bisnis lokal kurang kompetitif.
5.	Ichsandimas W dan Malik Cahyadin; <i>World Oil Prices and Indonesia Macroeconomic</i> ; 2014; Jurnal Ekonomi Pembangunan vol 15 Universitas Sebelas Maret; VAR	Secara umum kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa harga minyak dunia berkorelasi positif terhadap Inflasi dan PDB riil serta berkorelasi negatif dan tidak signifikan terhadap nilai tukar riil.
6.	Made Ayu Julian Dewi dan I Wayan Sudirman; Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Impor Minyak Bumi di Indonesia Tahun 1996-2015; 2017; E-Jurnal EP Unud; Regresi Linier Berganda	Variabel Kurs tidak berpengaruh negatif terhadap variabel dependen sedangkan variabel cadangan devisa berpengaruh secara positif terhadap variabel dependen

Tabel 2.1 Kajian Pustaka (lanjutan)

7.	Kadek Satrya Erlangga dan Nyoman Djinar Setiawan; Pengaruh Cadangan Devisa, Jumlah Kendaraan, dan Subsidi Terhadap Impor Minyak Bumi; 2014 E-Jurnal EP Unud; Regresi Linier Berganda	Variabel jumlah kendaraan berpengaruh positif terhadap variabel dependen, sedangkan variabel cadangan devisa berpengaruh secara negative terhadap variabel dependen
----	--	---

Penelitian ini dan penelitian sebelumnya memiliki beberapa kesamaan variabel independen yang memengaruhi variabel dependen. Variabel independen yang kerap digunakan dalam penelitian sebelumnya adalah Produk Domestik Bruto, harga komoditas, cadangan devisa, nilai kurs, dan jumlah kendaraan. Sedangkan penelitian ini menggunakan variabel independen Produk Domestik Bruto, cadangan devisa, nilai kurs, volume kendaraan, dan jumlah penduduk. Perbedaan penelitian terdahulu dan penelitian ini adalah pada variabel dependen penelitian ini menggunakan variabel yang lebih dikhususkan pada impor bahan bakar dan pelumas yang siap dikonsumsi. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan data terbaru yaitu sejak tahun 1989 sampai dengan tahun 2018.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perdagangan Internasional

2.2.1.1 Definisi Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional adalah suatu sarana untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat di suatu negara. Perdagangan internasional mirip dengan perdagangan biasa, yaitu suatu pertukaran barang dan jasa atas kehendak masing-masing pihak. Akan terjadi suatu perdagangan apabila kedua belah pihak mendapatkan keuntungan. Perbedaan mendasar antara perdagangan internasional dengan perdagangan biasa adalah jika perdagangan internasional dilakukan oleh penduduk di suatu negara dengan penduduk di negara lain dan memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan sebelumnya oleh pemerintah. Perdagangan internasional dilakukan karena pada hakikatnya tidak ada satu negara pun yang bisa memproduksi semua barang dan jasa untuk memenuhi seluruh kebutuhan masyarakatnya sendiri (Deliarnov, 2017).

Menurut Nopirin (2013), suatu negara melakukan perdagangan dengan negara lain untuk mendapatkan keuntungan bagi masing-masing negara, baik negara importir maupun negara eksportir. Importir melakukan perdagangan tersebut dengan membeli barang luar negeri yang relatif murah. Hal tersebut dilakukan karena harga suatu barang yang sama di berbagai negara berbeda-beda. Faktor-faktor yang memengaruhi perbedaan harga tersebut adalah sumber daya, modal, upah, sewa tanah, dan efisiensi produksi suatu negara dari produk tersebut.

Ekonom lain juga berpendapat bahwa adanya perdagangan internasional disebabkan karena adanya sebuah keunggulan komparatif dari masing-masing negara. Hal tersebut membuat tiap negara berspekulasi dan mendapatkan keuntungan (Mankiw, 2006)

Kegiatan dalam perdagangan internasional dapat berupa ekspor (penawaran) maupun impor (impor). Ekspor merupakan kegiatan menjual suatu komoditas ke luar negeri, sedangkan impor merupakan suatu kegiatan membeli suatu komoditas dari luar negeri. Kegiatan ini tidak hanya dilakukan oleh negara maju, tetapi negara berkembang juga melakukannya.

2.2.1.2 Teori Perdagangan Internasional

Ada beberapa teori dalam perdagangan internasional, di antaranya teori Heckser-Ohlin, teori Paradoks Leontief, dan teori *Opportunity Cost*. Teori ini dapat membantu suatu negara dalam menganalisis keuntungan yang timbul dari perdagangan internasional :

1. Teori Heckser-Ohlin

Teori ini dikenalkan oleh ekonom asal Swedia yaitu Eli Heckscher pada tahun 1919 dan disempurnakan oleh Bertil Ohlin pada tahun 1933 (Darwanto, 2009). Teori ini mengkritik teori klasik yang menyatakan bahwa perdagangan internasional terjadi karena adanya perbedaan faktor produksi namun tidak menjelaskan tentang faktor lain yang menjadi sebab perbedaan produktivitas tersebut. Teori klasik cenderung membahas bahwa perdagangan internasional bisa mendapatkan keuntungan karena adanya perbedaan *comparative advantage*

antarnegara. Apabila dalam suatu negara terdapat fungsi produksi yang sama maka kedua negara tersebut tidak dapat bertransaksi. Dari hal ini muncul pemikiran yang membahas proporsi kepemilikan faktor produksi di suatu negara.

Secara sederhana, teori ini mengemukakan bahwa negara akan mengekspor komoditas yang memakai faktor produksi yang melimpah (Darwanto, 2009). Kenyataan yang terjadi memang benar. Negara yang memiliki sumber daya alam melimpah akan mengekspor komoditas alamnya seperti Arab Saudi dan Afrika yang mengekspor minyak. Sedangkan negara yang tidak memiliki faktor produksi sumber daya alam akan mengekspor komoditas padat seperti Prancis yang mengekspor tas.

Dalam teori H-O mengemukakan bahwa adanya dua faktor produksi yaitu faktor *endowment* dan faktor *intensity*. Faktor *endowment* merupakan kepemilikan faktor produksi yang ada di suatu negara. Faktor *Intensity* merupakan faktor teknologi yang menentukan apakah negara tersebut merupakan negara padat karya atau negara padat modal.

Dalam menganalisis permasalahannya, teori ini menggunakan pendekatan kurva *Isocost* dan kurva *Isoquant*. Kurva *isocost* merupakan kurva yang menjelaskan total biaya produksi sedangkan kurva *isoquant* menjelaskan total kuantitas suatu produk. Ketika kedua kurva ini bersinggungan maka disimpulkan adanya perolehan produk yang maksimal dengan biaya tertentu atau dengan biaya minimal akan mendapatkan produk tertentu.

Kelemahan pada teori ini adalah apabila proporsi faktor produksinya sehingga harga suatu barang relatif sama maka tidak akan terjadi perdagangan internasional. Hal ini cukup bertentangan dengan realita yang terjadi.

2. Paradoks Leontief

Awal mula ditemukannya teori ini karena Wassily Leontief pada tahun 1953 melakukan penelitian atas teori Heckser Ohlin pada perdagangan internasional di Amerika Serikat. Hasil penelitian empiris tersebut ditemukan adanya sebuah ketidaksesuaian dengan teori Heckser Ohlin. Leontief mengemukakan bahwa pada negara berkembang dengan negara industri terjadi sedikit perdagangan internasional dibanding dengan negara industri yang berdagang dengan negara industri (Sutrisno, 2019). Sehingga, dari temuan tersebut dinamakan sebagai paradoks Leontief.

Sebab dari adanya paradoks Leontief adalah sebagai berikut (Yuli, 2020):

- a. Keterbalikan intensitas faktor produksi
- b. Perbedaan sumber daya alam di tiap negara
- c. Perbedaan kualitas sumber daya manusia di tiap negara
- d. Adanya *tarrif* dan *non-tarrif barrier*

Leontief juga berpendapat bahwa jika suatu negara memiliki sumber daya manusia yang lebih terdidik maka akan memberikan *output* ekspor yang lebih besar. Sedangkan jika suatu negara hanya mempunyai sedikit sumber daya manusia yang berkualitas maka akan lebih sedikit melakukan ekspor. Sejak saat itu, Leontief diakui sebagai seorang pelopor analisis *input-output*.

3. *Opportunity Cost Theory*

Teori *Opportunity Cost* menjelaskan kurva *production possibility curve* (PPC). Dalam kurva tersebut memberi penjelasan mengenai kemungkinan *output* produksi suatu negara. *Output* tersebut berupa sebuah kombinasi produksi dengan faktor produksi dengan asumsi tidak ada pengangguran. Bentuk PPC dalam teori ini bergantung asumsi mengenai *Opportunity Cost* yang dipakai yaitu PPC *Constant Cost* dan PPC *increasing cost*.

2.2.2 Konsumsi

2.2.2.1 Definisi Konsumsi

Konsumsi merupakan kegiatan menggunakan barang maupun jasa untuk memenuhi kebutuhan hidup seseorang seperti kebutuhan pokok dan barang lainnya. Barang konsumsi merupakan barang (Sukirno, 2009). Barang konsumsi merupakan barang yang digunakan konsumen di kehidupan sehari-hari dan tidak digunakan sebagai kegiatan produktif. Barang konsumsi meliputi semua jenis barang yang digunakan untuk keperluan rumah tangga dalam jangka panjang, jangka menengah, serta jangka pendek (Utami, 2020).

2.2.2.2 Teori Konsumsi

Konsumsi berkaitan erat dengan pendapatan suatu negara. Menurut Nurul Huda (2008) hubungan tingkat konsumsi dengan pendapatan ditunjukkan oleh fungsi berikut ini :

$$C = Ca + By$$

Berdasar fungsi tersebut menunjukkan bahwa C melambangkan total konsumsi suatu rumah tangga, a merupakan besaran konsumsi yang tidak memiliki pengaruh terhadap pendapatan, sedangkan b merupakan hasrat marginal masyarakat untuk melakukan konsumsi, dan Y melambangkan pendapatan suatu rumah tangga atau negara.

Ketika suatu negara tidak bisa memenuhi kebutuhan barang maupun jasa penduduknya, maka cara yang dilakukan suatu negara tersebut adalah dengan impor (Blanchard, 2011)

2.2.3 Impor

2.2.3.1 Definisi Impor

Impor merupakan sebuah bentuk konsumsi komoditas luar negeri. Impor adalah suatu kegiatan transaksi dari luar negeri yang dibeli di daerah pabean dengan mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku (Tandjung, 2011). Kegiatan perdagangan internasional ini terjadi ketika suatu negara tidak mampu memenuhi kebutuhan rakyatnya sehingga melakukan kegiatan impor yang dibayarkan menggunakan valuta asing (Purnamawati, 2013).

Impor akan memengaruhi keseimbangan pendapatan nasional. Berbeda dengan ekspor yang akan menambah pendapatan nasional, maka impor akan mengurangi pendapatan nasional. Aliran komoditas impor dapat menyebabkan kebocoran dalam perekonomian suatu negara. Aliran tersebut mengalir dari pengeluaran rumah tangga ke perusahaan. Hal tersebut terjadi akibat dari proses *multiplier* di perekonomian suatu negara (Chalid, 2011).

2.2.3.2 Teori Impor

Kegiatan impor dapat dipengaruhi oleh pendapatan nasional yang dijelaskan oleh fungsi berikut :

$$M = M_0 + m.Y$$

Keterangan :

M = Besarnya impor

M_0 = Impor jika besarnya Y adalah 0

m = *Marginal propensity to import*

Y = Pendapatan nasional

Fungsi tersebut menunjukkan bahwa impor memiliki hubungan yang positif terhadap pendapatan nasional. Semakin besar pendapatan nasional maka semakin besar pula impor yang dilakukan oleh suatu negara tersebut.

2.2.4 Cadangan Devisa

2.2.4.1 Definisi Cadangan Devisa

Devisa merupakan alat tukar yang digunakan dalam perdagangan internasional. Alat tukar tersebut dapat berupa mata uang yang telah diakui dunia, emas, maupun surat berharga (Nafi, 2019). Sedangkan cadangan devisa merupakan seluruh alat tukar ataupun aktiva yang dapat digunakan kapan saja yang berada dalam kuasa pemerintah.

2.2.4.2 Manfaat Cadangan Devisa

Cadangan devisa berperan penting dalam kebijakan makroekonomi. Di negara-negara dengan nilai tukar tetap, cadangan devisa digunakan untuk menjaga nilai tukar negaranya. Di luar stabilisasi nilai tukar, cadangan devisa juga menunjukkan kekuatan ekonomi suatu negara, khususnya industri ekspor. Berkenaan dengan perdagangan internasional, mata uang asing seringkali merupakan persyaratan yang diperlukan untuk membiayai impor barang dan jasa. Dalam hal ini, cadangan devisa berperan sebagai kendala likuiditas internasional dan setiap peningkatan cadangan harus berdampak positif pada permintaan impor. (Arize, 2007). Mata uang asing merupakan persyaratan yang sangat diperlukan untuk membiayai impor barang dan jasa (Augustine, 2012)

2.2.4.3 Hubungan Cadangan Devisa dengan Volume Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan

Cadangan devisa memiliki peranan penting dalam terjadinya perdagangan internasional. Bahkan, cadangan devisa dianggap sebagai salah satu indikator kuat maupun lemahnya suatu negara dalam bidang ekonominya (Kuswantoro, 2017). Cadangan devisa juga menentukan kemampuan suatu negara dapat bertransaksi dengan negara lain. Sehingga cadangan devisa berpengaruh positif terhadap terjadinya impor. Semakin besar cadangan devisa maka dapat diartikan semakin besar pula kemampuan negara tersebut untuk mengimpor barang dari luar negeri (Galih, 2011).

2.2.5 Produk Domestik Bruto Per Kapita

2.2.5.1 Definisi Produk Domestik Bruto Per Kapita

PDB merupakan nilai total keseluruhan barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri. PDB dihitung untuk mengetahui perhitungan aktivitas ekonomi, mengukur volume produksi suatu komoditas di dalam negeri, dan mengukur pendapatan nasional suatu negara. PDB diartikan sebagai alat untuk menghitung jumlah barang atau jasa pada suatu periode tertentu (McEachern, 2000). Sedangkan PDB per kapita adalah PDB yang dibagi dengan jumlah penduduk di suatu negara.

2.2.5.1 Pendekatan Perhitungan PDB

Menurut Fauziana (2014) untuk menghitung PDB dapat menggunakan tiga pendekatan, yaitu :

a. Pendekatan produksi

Pendekatan produksi menekankan kepada suatu kegiatan yang akan menghasilkan suatu nilai tambah.

$$Y = (Q1 \times P1) + (Q2 \times P2) + (Q3 \times P3) + \dots + (Qn \times Pn)$$

Keterangan:

Y = Pendapatan Nasional

P1 = Harga barang ke-1

Pn = Harga barang ke-n

Q1 = jenis barang ke-1

Qn = jenis barang ke-n

b. Pendekatan pendapatan

Berikut rumus menghitung PDB dengan pendekatan pendapatan :

$$Y = r + i + w + p$$

Keterangan :

Y = pendapatan nasional

r = pendapatan dari upah, gaji, dan lainnya

i = pendapatan dari bunga

w = upah

p = pendapatan dari keuntungan perorangan

Berdasar rumus di atas, maka diketahui bahwa menghitung PDB dengan pendekatan pendapatan adalah menjumlahkan seluruh pendapatan di masyarakat.

c. Pendekatan Pengeluaran

Pendekatan ini adalah pendekatan yang paling umum dipelajari. Berikut rumus untuk menghitung PDB dengan pendekatan pengeluaran :

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

Keterangan :

PDB= Produk Domestik Bruto

C = konsumsi rumah tangga

I = investasi

G = konsumsi pemerintah

X = ekspor

M = impor

Rumus di atas menjelaskan bahwa untuk menghitung PDB dengan pendekatan pengeluaran dengan cara menjumlahkan seluruh permintaan di masyarakat. Konsumsi rumah tangga, investasi, konsumsi pemerintah, dan ekspor berhubungan positif dengan PDB, namun impor berhubungan negatif dengan PDB. Artinya jika konsumsi rumah tangga, investasi, konsumsi pemerintah, dan ekspor meningkat maka akan meningkatkan PDB. Namun jika impor meningkat maka akan menurunkan PDB.

2.2.5.2 Hubungan Produk Domestik Bruto dengan Volume Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan

PDB memegang peran penting pada perdagangan internasional khususnya impor. Semakin besar PDB maka semakin besar pula barang yang dihasilkan suatu negara, artinya, barang tersebut mampu bersaing dengan barang yang berasal dari negara lain (Nanga, 2005). Besarnya PDB juga menentukan besarnya impor yang dilakukan suatu negara. Jika negara tersebut memiliki PDB yang besar artinya negara tersebut memiliki kesanggupan yang tinggi dalam pembiayaan impor.

2.2.6 Nilai Kurs

2.2.6.1 Definisi Nilai Kurs

Kurs adalah nilai mata uang suatu negara yang diukur berdasarkan nilai mata uang negara lain apabila sedang bertransaksi dengan negara lain (Thobarry, 2009).

2.2.6.2 Hubungan Nilai Kurs dengan Volume Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan

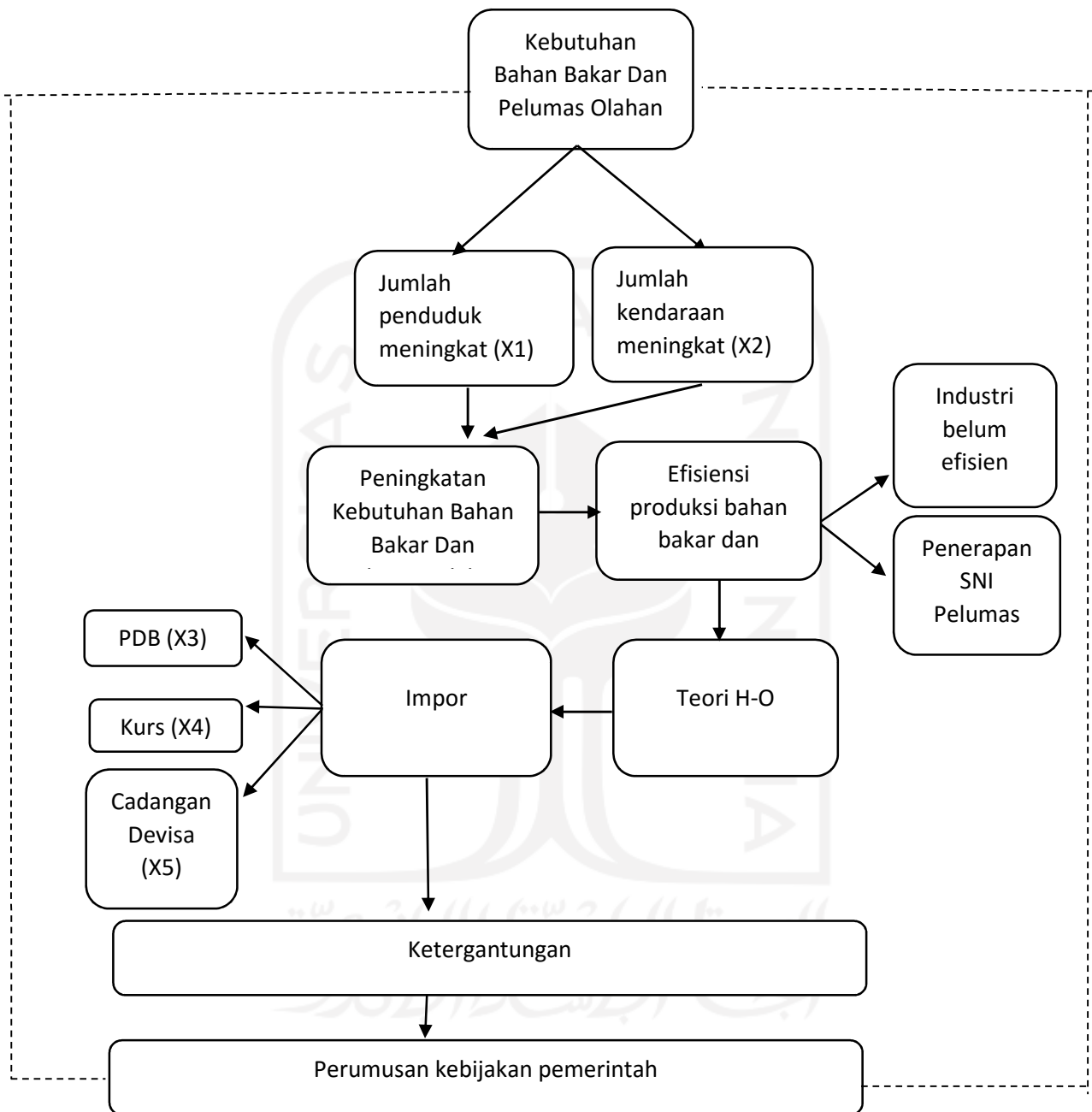
Kurs merupakan nilai dari mata uang suatu negara yang dinyatakan ke dalam mata uang negara lain (Krugman, 2009). Jika membahas mengenai perdagangan internasional maka tidak akan terlepas dengan kurs. Kurs penting di perdagangan internasional karena akan memengaruhi harga beli dari negara pengekspor ke negara pengimpor.

2.2.7 Jumlah Penduduk

Penduduk merupakan keseluruhan orang yang berdomisili di suatu wilayah geografis selama minimal enam bulan. Bertambahnya penduduk di suatu negara akan menyebabkan bertambahnya permintaan barang konsumsi. Sehingga meningkatnya jumlah penduduk harus dikaji lebih dalam demi memenuhi kebutuhan suatu negara tersebut. (Mantra, 2003).

2.2.8 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah sebuah penjelasan teori yang memiliki hubungan dan faktor-faktor yang teridentifikasi sebagai masalah penting yang dituangkan dalam model konseptual (Sugiyono, 2010). Berikut skema kerangka pemikiran dalam penelitian ini



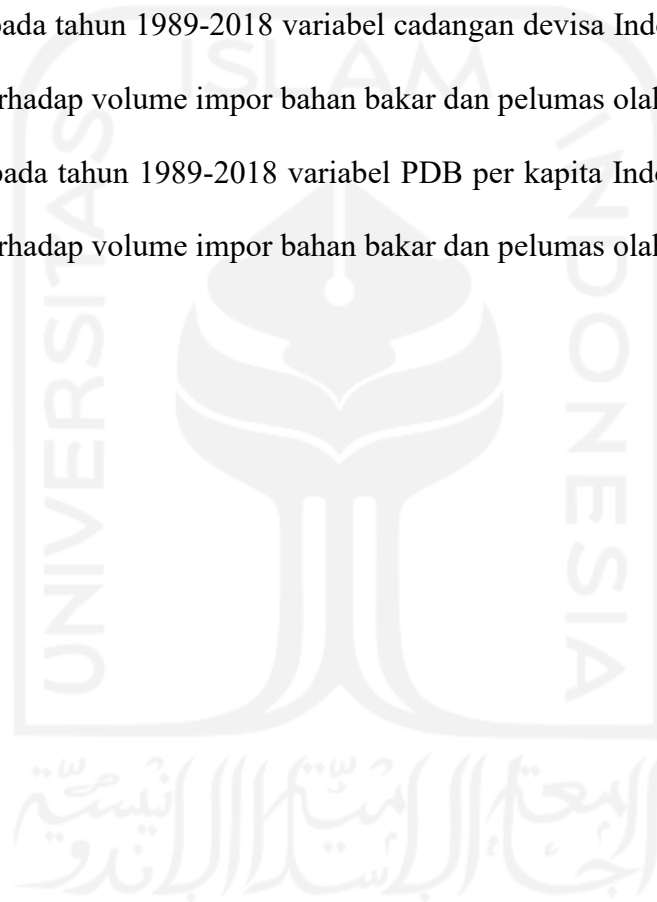
Kebutuhan bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk (X1) dan peningkatan jumlah kendaraan (X2). Namun, industri bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia belum efisien sehingga belum bisa memenuhi kebutuhan masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, terjadilah hukum teori Heckser Ohlin, di mana impor terjadi disebabkan karena produksi bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia belum efisien dibanding dengan negara lain. Impor sendiri dipengaruhi oleh PDB (X3), Kurs (X4), dan Cadangan Devisa (X5) Terjadinya impor ini akan menyebabkan ketergantungan bagi negara pengimpor sehingga pemerintah perlu membuat kebijakan baru agar Indonesia tidak ketergantungan oleh impor bahan bakar dan pelumas olahan.

2.3 Hipotesis Penelitian

Merujuk berbagai permasalahan yang sudah dijabarkan di atas maka diambil hipotesis berikut ini :

1. Diduga variabel-variabel volume kendaraan, jumlah penduduk, kurs rupiah terhadap dolar, cadangan devisa dan PDB per kapita secara simultan berpengaruh bersama-sama terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia.
2. Diduga pada tahun 1989-2018 variabel jumlah kendaraan di Indonesia berpengaruh positif terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia.

3. Diduga pada tahun 1989-2018 variabel jumlah penduduk di Indonesia berpengaruh positif terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia.
4. Diduga pada tahun 1989-2018 variabel kurs rupiah terhadap dolar berpengaruh positif terhadap volume impor bahan bakar olah dan pelumas Indonesia.
5. Diduga pada tahun 1989-2018 variabel cadangan devisa Indonesia berpengaruh positif terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia.
6. Diduga pada tahun 1989-2018 variabel PDB per kapita Indonesia berpengaruh positif terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan sumber data

Penelitian ini memakai data sekunder sebagai sumber penelitian. Data sekunder didapatkan melalui Lembaga resmi dan terpercaya yang telah menghimpun dan mengunggah data dalam kurun waktu tertentu melalui internet. Lembaga tersebut adalah *World Bank* dan Badan Pusat Statistik (BPS). Data yang diambil merupakan data *time series* 30 tahun sejak tahun 1989-2018. Penelitian ini juga didukung dengan mengkaji studi literatur dan mempelajari teori yang berkaitan dengan topik penelitian. Tujuan dari mengkaji studi literatur dan mempelajari teori adalah untuk membuat analisis untuk membandingkan penelitian ini dan penelitian sebelumnya.

3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan variabel operasional terikat dan bebas. Tujuan adanya variabel bebas dan terikat adalah untuk memudahkan dalam melakukan penulisan sebuah penelitian. Penelitian ini memakai variabel terikat dan variabel bebas. Adapun variabel yang digunakan dijelaskan pada table berikut:

Tabel 3.1 Penjelasan tiap variabel

Jenis Variabel	Macam Variabel	Satuan	Sumber
Terikat (Y)	Volume Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan di Indonesia (IM)	Ton	Badan Pusat Statistik
Bebas (X1)	Jumlah Penduduk (JP)	Jiwa	<i>World bank</i>
Bebas (X2)	Volume Kendaraan (VK)	Kendaraan	Badan Pusat Statistik
Bebas (X3)	Produk Domestik Bruto (PDB)	USD	<i>World bank</i>
Bebas (X4)	KURS (KURS)	Rp/USD	<i>World bank</i>
Bebas (X5)	Cadangan Devisa (CDV)	USD	<i>World bank</i>

3.2.1 Variabel terikat (dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat yang dipakai dalam penelitian ini adalah Volume Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan di Indonesia. Data Volume Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan di Indonesia didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia yang dinyatakan dalam satuan ton. Bahan bakar dan pelumas olahan adalah komponen dari barang konsumsi. Barang konsumsi merupakan barang yang digunakan konsumen di kehidupan sehari-hari dan tidak digunakan sebagai kegiatan produktif. Sub golongan bahan bakar dan pelumas

olahan mencakup semua bahan bakar yang berbahan dasar minyak bumi mentah, mineral, serta produk-produk turunannya.

3.2.2. Variabel bebas (independen)

Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau memengaruhi variabel terikat (dependen). Berikut penjelasan variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini:

2. Jumlah Penduduk

Penduduk merupakan keseluruhan orang yang berdomisili di suatu wilayah geografis selama minimal enam bulan. Bertambahnya penduduk di suatu negara akan menyebabkan bertambahnya permintaan barang konsumsi. Sehingga meningkatnya jumlah penduduk harus dikaji lebih dalam demi memenuhi kebutuhan suatu negara tersebut. Data jumlah penduduk yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi *World Bank*. Satuan jumlah penduduk dinyatakan dalam satuan jiwa.

3. Volume Kendaraan

Volume kendaraan adalah jumlah keseluruhan kendaraan yang ada pada suatu negara, baik kendaraan yang diproduksi di dalam negeri ataupun kendaraan yang telah diimpor. Data volume kendaraan yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi BPS. Volume kendaraan dinyatakan dalam satuan kendaraan.

4. Produk Domestik Bruto

PDB merupakan nilai total keseluruhan barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri. PDB dihitung untuk mengetahui perhitungan aktivitas ekonomi, mengukur volume produksi suatu komoditas di dalam negeri, dan mengukur pendapatan nasional suatu negara. PDB diartikan sebagai alat untuk menghitung jumlah barang atau jasa pada suatu periode tertentu (McEachern, 2000). Sedangkan PDB per kapita adalah PDB yang dibagi dengan jumlah penduduk di suatu negara. Data PDB yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi *World Bank*.

5. Nilai kurs

Kurs adalah nilai mata uang suatu negara yang diukur berdasarkan nilai mata uang negara lain apabila sedang bertransaksi dengan negara lain. Data nilai kurs yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi *World Bank* dengan satuan RP/USD.

6. Cadangan Devisa

Cadangan devisa merupakan seluruh alat tukar ataupun aktiva yang dapat digunakan kapan saja yang berada dalam kuasa pemerintah. Data cadangan devisa yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi *World Bank* dengan satuan USD.

3.3 Metode Analisis

Jenis data pada penelitian ini adalah jenis data *time series*. *Software* yang digunakan dalam melakukan pengolahan data adalah dengan aplikasi *Eviews 10*.

Pengolahan data dalam penelitian ini memakai analisis data kuantitatif dengan metode *Autoregressive Distributed lag* (ARDL) dalam menguji penelitian apakah variabel independen memengaruhi variabel dependen. Metode ARDL dipergunakan pada uji penelitian ini karena ketika dilakukan pengujian stasioneritas pada tingkat level tidak memberikan hasil yang signifikan serta data yang digunakan memiliki lag atau rentang waktu beberapa periode, penelitian ini menggunakan rentang waktu 30 tahun sejak tahun 1989 sampai tahun 2018. Pengujian ini ditujukan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, produk domestik bruto, nilai kurs, dan cadangan devisa terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia.

3.3.1 Uji Stasioneritas (*Unit Root Test*)

Langkah pertama pengujian dengan metode ARDL adalah dengan melakukan uji stasioner. Stasioneritas memiliki arti bahwa tidak terdapat perubahan yang drastis pada data dan fluktuasi data berada di sekitar suatu nilai rata-rata. Data runtut waktu dikatakan stasioner ketika rata-rata, varian dan kovarian pada setiap lag tetap sama pada setiap waktu, dan dikatakan tidak stasioner ketika tidak memenuhi kriteria. Artinya rata-rata tidak konstan, berubah-ubah sepanjang waktu (Widarjono, 2018).

Cara pengujian stasioneritas yang umum digunakan para ekonom masa kini adalah dengan melakukan uji akar-akar unit (*unit root test*) yang dikenalkan oleh Dickey-Fuller. Metode tersebut lazim dikenal dengan sebutan uji akar unit Dickey-Fuller atau uji DF. Uji ini dilakukan untuk menguji kestabilan sifat dan

kecenderungan data hasil regresi. Untuk menguji apakah data mengandung unsur akar unit atau tidak, maka digunakan hipotesis sebagai berikut :

H₀ = Data Stasioner (tidak mengandung akar unit)

H_a = Data Tidak Stasioner (mengandung akar unit)

Jika uji yang dilakukan mendapatkan hasil Hipotesis 0 ditolak maka menunjukkan bahwa data yang telah dianalisis tersebut merupakan data stasioner, sedangkan apabila Hipotesis 0 diterima maka menunjukkan bahwa data yang telah dianalisis tersebut tidak stasioner. Selain menggunakan uji akar unit Dickey-Fuller, dalam uji stasioneritas dapat pula menggunakan uji *Philips-Perron*, uji *Elliot-Rothenberg-Stock*, dan pengujian serupa lainnya.

3.3.2 Uji Autokorelasi

Penyimpangan asumsi klasik dapat diuji dengan menggunakan Uji Autokorelasi. Uji ini merupakan uji yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya korelasi antara variabel dependen dengan variabel independen. Apabila setelah pengujian ditemukan adanya autokorelasi maka dapat disimpulkan bahwa adanya problem autokorelasi (Widarjono, 2018). Pengujian Autokorelasi menggunakan Uji *Lagrange Multiplier* (LM). Model persamaan Uji LM adalah sebagai berikut :

$$\hat{\epsilon}_t = \lambda_0 + \lambda_1 JP_t + \lambda_2 VK_t + \lambda_3 PDB_t + \lambda_4 KURS_t + \lambda_5 CDV_t + \rho_1 \hat{\epsilon}_{t-1} + \rho_2 \hat{\epsilon}_{t-2} + \rho_3 \hat{\epsilon}_{t-3} + \rho_4 \hat{\epsilon}_{t-4} + \rho_5 \hat{\epsilon}_{t-5} + v_t$$

Keterangan dari $\hat{\epsilon}_t$ merupakan regresi residual dan $\hat{\epsilon}_{t-1}, \hat{\epsilon}_{t-2}, \dots, \hat{\epsilon}_{t-p}$ merupakan lag dari residual.

Hipotesis yang digunakan dalam uji autokorelasi adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \rho_3 = \rho_4 = 0$$

$$H_a : \rho_1 \neq \rho_2 \neq \rho_3 \neq \rho_4 \neq 0$$

Keterangan =

H₀ = Tidak terdapat autokorelasi

H_a = Terdapat autokorelasi

Pada uji LM diasumsikan memiliki *alpha* sebesar 10%. Apabila nilai *prob. Chi-Square* > α dapat diartikan bahwa gagal menolak H₀ atau tidak terdapat autokorelasi. Namun, jika nilai *prob. Chi-Square* < α , diartikan bahwa menolak H₀ atau terdapat autokorelasi. Jika terdapat autokorelasi dalam sebuah model, maka model tersebut harus disembuhkan dahulu.

Selain dengan metode uji LM, uji autokorelasi dapat diuji dengan membandingkan nilai dari Obs*R-Square dengan *alpha*. Apabila nilai *prob Obs*R-Square* > α , maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat autokorelasi, dan sebaliknya.

3.3.3 Uji Kointegrasi (*Bound Test*)

Uji kointegrasi *bound test* dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan jangka panjang antar variabel dependen dan variabel independen dalam pengujian ARDL. Uji kointegrasi juga merupakan kelanjutan setelah uji stasioneritas yang menyatakan bahwa jika data yang telah diuji terjadi kointegrasi maka terdapat hubungan jangka panjang di setiap variabel. Jika data yang telah diuji tidak terjadi kointegrasi maka tidak terdapat hubungan jangka panjang di setiap variabel.

Dalam pengujian kointegrasi menggunakan uji *bound test approach*. Uji ini dikembangkan juga oleh Pesaran, Shin and Smith. Uji *bound testing approach* ini berdasarkan pada uji *statistic F*. Berikut hipotesis uji kointegrasi:

$$H_0 = \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4$$

$$H_a = \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq \lambda_4$$

Keterangan :

H₀ = Tidak ada kointegrasi pada variabel yang diteliti

H_a = Terdapat kointegrasi pada variabel yang diteliti

Hasil didapat dengan membandingkan nilai *F statistic* dengan I(1) dan I(0).

3.3.4 Penentuan Lag Optimum

Tujuan adanya penentuan lag optimum ini adalah untuk mengetahui jumlah lag atau selang waktu yang terdapat dalam variabel penelitian. Penentuan lag optimum berguna untuk mencari selang yang sesuai dengan model *Autoregressive Distributed Lag*. Dalam proses penentuan lag optimal akan menggunakan *Hannan Quinn Criteria*, *Akaike Information Criteria*, *Schwarz's Bayesian Information*. Pada data *Akaike Information Criteria* akan menggunakan standar error yang paling kecil di antara model yang ada (*Akaike*).

3.3.5 Estimasi ARDL

Autoregressive Distributed lag adalah model ekonometrika yang menjelaskan bahwa suatu variabel dipengaruhi oleh variabel itu sendiri dalam rentang waktu sebelumnya. Dalam pengujian *Autoregressive Distributed Lag*

dibutuhkan model terbaik untuk dilakukan estimasi baik jangka panjang maupun jangka pendek dan penentuan lag menjadi bagian penting dalam penelitian ini.

Besarnya *lag* akan ditentukan oleh besarnya nilai *Akaike Information Criterion (AIC)*. *Autoregressive Distributed Lag* merupakan regresi *least square* yang mengandung *lag* dari variabel dependen dan variabel penjelas.

Penelitian ini membahas mengenai model volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia. Volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu Jumlah Penduduk (JP), Volume Kendaraan (VK), Produk Domestik Bruto (PDB), Nilai Kurs (KURS), dan Cadangan Devisa (CDV). Model volume impor bahan bakar dan pelumas olahan (Y) tersebut dijelaskan dengan persamaan sebagai berikut :

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln JP_t + \beta_2 \ln VK_t + \beta_3 \ln PDB_t + \beta_4 \ln KURS_t + \beta_5 \ln CDV_t + e_t$$

Sedangkan persamaan dari model ARDL penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \Delta Y_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta JP_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{3i} \Delta VK_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{4i} \Delta PDB_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{5i} \Delta KURS_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^n \alpha_{6i} \Delta CDV_{t-1} + \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 JP_{t-1} + \theta_3 VK_{t-1} + \theta_4 PDB_{t-1} + \theta_5 KURS_{t-1} + \\ & \theta_6 CDV_{t-1} + e_t \end{aligned}$$

Keterangan :

Δ = Kelambanan (lag)

Koefisien $\alpha_{1i} - \alpha_{5i}$ = Model hubungan dinamis jangka pendek

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

Model ARDL dalam bentuk model koreksi kesalahan dari persamaan sebelumnya yaitu:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{2i} \Delta JP_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{3i} \Delta VK_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{4i} \Delta PDB_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{5i} \Delta KURS_{t-1} + \sum_{i=1}^n \alpha_{6i} \Delta CDV_{t-1} + \theta ECT_{t-1} + u_t$$

Keterangan :

θECT_{t-1} = variabel koreksi kesalahan yang merupakan kesalahan (residual) periode sebelumnya.

3.3.6 Conditional ECM

Pengujian Conditional ECM bertujuan untuk mengetahui hasil estimasi jangka panjang dan dalam jangka pendek. Dalam pengujian estimasi jangka panjang, hasil regresi digunakan untuk melihat hubungan yang dinamis antar variabel terikat (dependen) dengan variabel bebas (independen). Sedangkan untuk pengujian estimasi jangka pendek akan meregresi dengan menggunakan metode *Error Correction Model* (ECM).

BAB IV

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini akan menganalisis, membahas serta menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia. Terdapat dua variabel untuk memudahkan penelitian yaitu variabel terikat (dependen) dan variabel bebas (independen). Variabel dependen merupakan variabel yang dapat dipengaruhi, sedangkan variabel independen adalah variabel yang memengaruhi. Variabel dependen pada penelitian ini adalah volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia. Sedangkan variabel independen pada penelitian ini adalah variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, produk domestik bruto, nilai kurs, dan cadangan devisa. Jenis data yang diambil merupakan jenis data *time series* yang sudah disesuaikan dengan diubah menjadi log. Pengujian variabel dilakukan sejak periode tahun 1989 sampai tahun 2018 yang artinya total data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 periode data. Data tersebut didapatkan dari berbagai situs Lembaga yang valid dan dapat dipercaya, yaitu *World Bank* serta Badan Pusat Statistik Indonesia. Pengolahan data dalam penelitian ini memakai analisis data kuantitatif dengan metode *Autoregressive Distributed lag (ARDL)*. Di dalam penelitian ini, analisis *Autoregressive Distributed lag (ARDL)* dimulai dengan pengujian stasioneritas data, baik data variabel dependen maupun data variabel independen serta penentuan *lag* yang tepat untuk dijadikan sebagai hasil analisis. Pengujian yang akan dilakukan adalah dengan melakukan Uji Estimasi ARDL, Uji Autokorelasi, Uji Kointegrasi,

Conditional ECM, Uji Simultan atau Uji F, Uji Parsial atau Uji T, dan menganalisis koefisien determinasi. Alat analisis yang dipergunakan dalam menguji penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi Eviews 10.

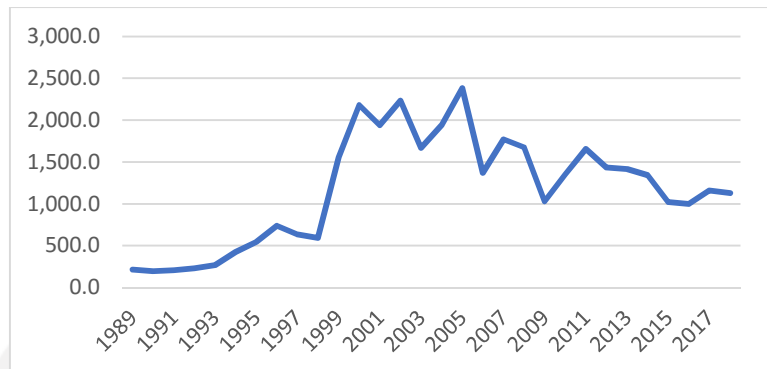
4.1 Deskripsi Data Penelitian

Deskripsi data penelitian ini membahas mengenai *mean* atau rata-rata, nilai maksimum, serta nilai minimum setiap variabel yang dipergunakan dalam penelitian ini. Berikut tabel statistik deskriptif :

Tabel 4.1 Deskripsi Data Penelitian

Statistik	IM	JP	VK	PDB	KURS	CDV
Deskriptif	(Y)	(X1)	(X2)	(X3)	(X4)	(X5)
Mean	1,177	222,475,870	51,151,327	1,817	7,823	52,779,416,079
Maksimum	2,384	267,663,435	146,858,759	3,894	14,237	130,215,330,383
Minimum	195	178,209,150	8,291,838	464	1,770	6,699,438,101

Impor bahan bakar dan pelumas olahan dipilih karena hampir seluruh masyarakat Indonesia mengonsumsi bahan bakar dan pelumas untuk menjalani kehidupan sehari-harinya. Hal ini menarik karena Indonesia memiliki industri yang memiliki potensi dalam memproduksi bahan bakar dan pelumas siap pakai namun masih tetap impor untuk memenuhi kebutuhan rakyatnya. Impor bahan bakar dan pelumas olahan tiap tahun mengalami fluktuasi. Berikut data volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun 1989-2018.

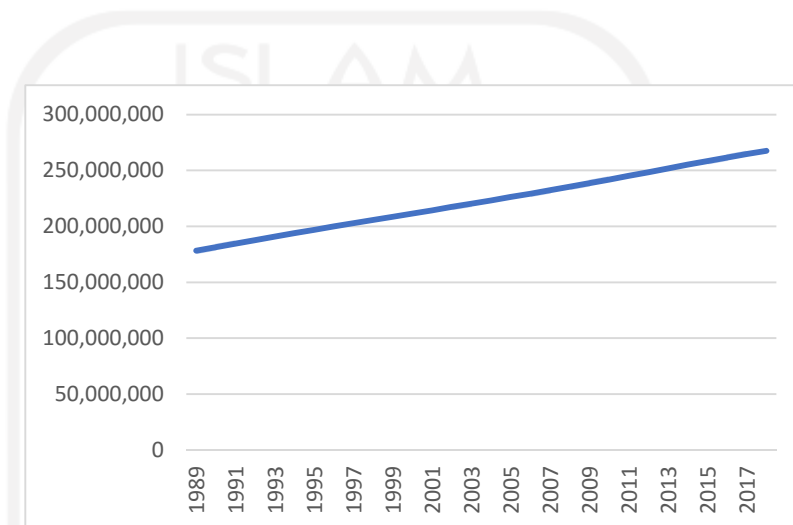


Gambar 4.1 Volume Impor Bahan Bakar dan Pelumas Olahan

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2018 (diolah)

Berdasarkan hasil tabel analisis statistik deskriptif di atas diketahui bahwa Indonesia memiliki rata-rata volume impor bahan bakar dan pelumas olahan sebesar 1,177 ton. Nilai maksimum dalam volume impor bahan bakar dan pelumas olahan sebesar 2,384 ton pada tahun 2005. Hal tersebut diduga karena adanya lonjakan peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan kebutuhan komoditas tersebut sebagai konsumsi masyarakat Indonesia. Hal tersebut juga dipicu oleh belum ditetapkannya peraturan perundang-undangan terkait impor bahan bakar dan pelumas di Indonesia. Sehingga Indonesia memutuskan untuk mengimpor bahan bakar dan pelumas olahan dari luar negeri. Nilai minimum dalam variabel impor bahan bakar dan pelumas olahan adalah sebesar 195 ton pada tahun 1990 karena diduga belum banyak masyarakat Indonesia menggunakan kendaraan bermotor sehingga kebutuhan akan bahan bakar dan pelumas olahan belum banyak. Namun dengan seiring berjalannya waktu, masyarakat terus berkembang sehingga sangat wajar jika penggunaan bahan bakar juga meningkat.

Variabel jumlah penduduk (JP) berdasar tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah penduduk di Indonesia sebesar 222,475,870 jiwa. Jumlah maksimum jumlah penduduk di Indonesia sejumlah 267,663,435 jiwa pada tahun 2018. Jumlah minimum penduduk Indonesia adalah sebesar 178,209,150 jiwa pada tahun 1989. Berikut data jumlah penduduk Indonesia tahun 1989-2018.



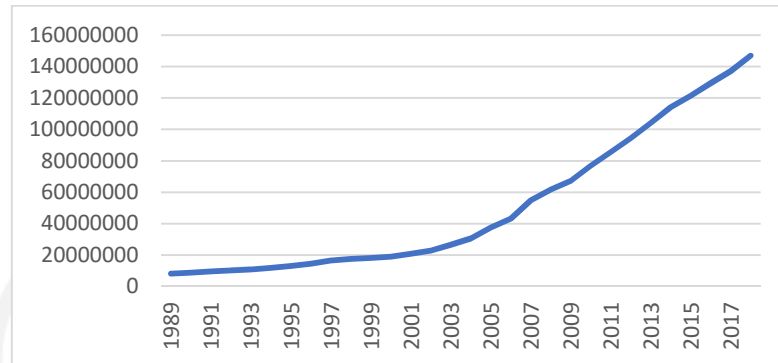
Gambar 4.2 Jumlah Penduduk Indonesia

Sumber : World Bank, 2020 (diolah)

Angka tersebut sangat sesuai karena keadaan di Indonesia diketahui belum bisa menekan laju pertumbuhan penduduk. Program Keluarga Berencana (KB) yang dimulai sejak era Suharto merupakan salah satu strategi untuk mengontrol jumlah penduduk di Indonesia belum bisa diandalkan bagi pemerintah (Welianto, 2020).

Variabel volume kendaraan diketahui memiliki rata-rata sebesar 51,151,327 kendaraan tiap tahunnya. Nilai maksimum variabel tersebut sebesar 146,858,759 kendaraan pada tahun 2018. Nilai minimum variabel tersebut adalah sebesar

8,291,838 kendaraan pada tahun 1989. Berikut data volume kendaraan di Indonesia tahun 1989-2018.

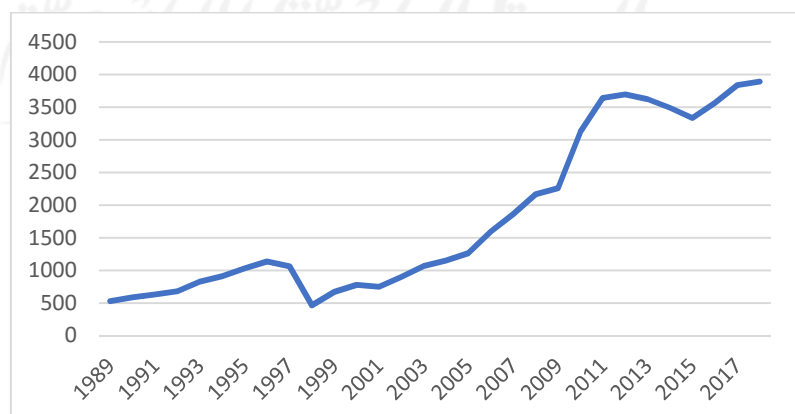


Gambar 4.3 Volume Kendaraan

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2020 (diolah)

Volume kendaraan mengalami tren positif karena diketahui jumlah masyarakat Indonesia yang semakin lama semakin bertambah mengakibatkan bertambahnya volume kendaraan yang digunakan pula.

Produk domestik bruto per kapita Indonesia mengalami rata-rata sebesar Rp 1,817. Nilai maksimal sebesar Rp 3,894 pada tahun 2018 dan nilai minimal sebesar Rp 464 tahun 1998. Berikut data perkembangan PDB di Indonesia.

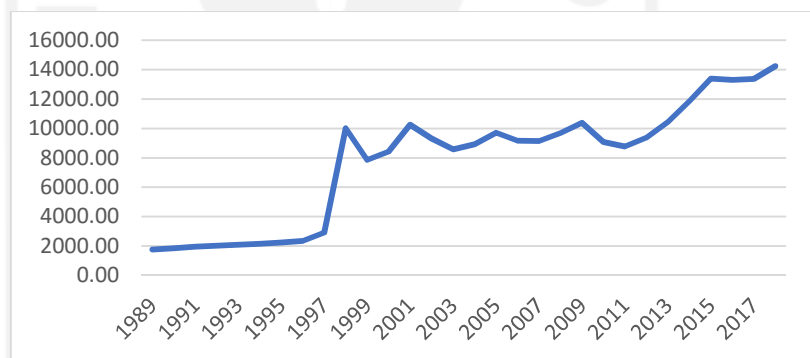


Gambar 4.4 Produk Domestik Bruto

Sumber : World Bank, 2020 (diolah)

Nilai minimal terjadi saat tahun 1989 karena adanya krisis moneter yang terjadi di Indonesia pada tahun itu. Sedangkan nilai maksimal pada tahun 2018 terjadi karena semakin berkembangnya pertumbuhan ekonomi Indonesia, sehingga wajar jika PDB Indonesia pada tahun 2018 merupakan tahun PDB maksimal Indonesia.

Berdasar tabel 4.1 variabel Kurs memiliki rata-rata sebesar Rp 7,823. Nilai maksimum pada nilai kurs terjadi pada tahun 2018 sebesar Rp 14,237. Nilai minimum pada nilai kurs terjadi pada tahun 1989. Berikut data yang menjelaskan perkembangan nilai kurs di Indonesia.



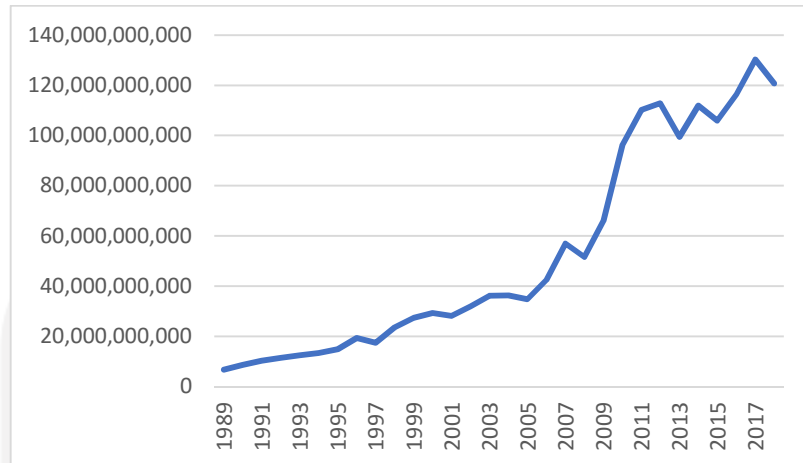
Gambar 4.5 Nilai Kurs

Sumber : World Bank, 2020 (diolah)

Tahun 2018 terjadi nilai maksimum karena telah pengaruh terjadinya krisis pada tahun 1998 dan 2018, selain itu karena nilai dolar yang menguat pada tahun 2018. Tahun 1989 terjadi nilai minimum kurs rupiah karena Indonesia masih dalam tahap perkembangan ekonomi yang belum pernah mengalami inflasi hebat seperti pada tahun 1998.

Cadangan devisa berdasar tabel 4.1 memiliki rata-rata sebesar 52,779,416,079. Nilai maksimum sebesar 130,215,330,383 pada tahun 2017 dan

terjadi nilai minimum sebesar 6,699,438,101 pada tahun 1989. Berikut data perkembangan cadangan devisa di Indonesia.



Gambar 4.6 Cadangan Devisa

Sumber : World Bank, 2020 (diolah)

Cadangan devisa tahun 2017 merupakan cadangan devisa tertinggi yang pernah Indonesia miliki karena dipengaruhi oleh penerimaan pajak, devisa hasil dari sektor ekspor migas, serta pelelangan Surat Berharga Bank Indonesia (SBBI) valas. Pada tahun 2017 tersebut bahkan diketahui cukup untuk membiayai impor Indonesia selama 8,6 bulan. Hal tersebut sangat melampaui standar kecukupan cadangan devisa internasional yaitu 3 bulan. Pada tahun 1989 merupakan titik terendah Indonesia memiliki cadangan devisa karena diketahui belum melakukan banyak impor.

4.2 Hasil dan Analisis Data

4.2.1 Uji Stasioneritas (Unit Root Test)

Proses awal melakukan penelitian ini adalah dengan melakukan uji stasioneritas. Dalam uji ini menggunakan *Unit Root Test* atau Uji Akar Unit.

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui kestabilan data dan menggolongkannya sebagai data stasioner atau tidak stasioner. Pengujian ini memakai metode *Augmented Dickey-Fulley* (ADF). Hipotesis yang digunakan dalam pengujian akar unit ini adalah sebagai berikut :

H₀ = Data Tidak Stasioner

H_a = Data Stasioner

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

Tabel 4.2 Uji Stasioneritas Tingkat Level

Variabel	P-Value	Nilai Kritis 10%	Keterangan
Y	0.7253	0.1	Tidak Stasioner
X1	0.0017	0.1	Stasioner
X2	0.9841	0.1	Tidak Stasioner
X3	0.6412	0.1	Tidak Stasioner
X4	0.3086	0.1	Tidak Stasioner
X5	0.5975	0.1	Tidak Stasioner

Tabel 4.2 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui hanya terdapat satu variabel yang signifikan pada tingkat level dengan memakai nilai *alpha* sebesar 10%. Variabel tersebut merupakan variabel X1 atau Jumlah penduduk yang memiliki *P-value* sebesar 0.0017 lebih kecil dari *alpha*. Variabel lain dalam penelitian ini tidak mendapatkan hasil yang stasioner, sehingga perlu melakukan tahapan uji

stasioneritas pada tingkat *first different* untuk melihat apakah stasioner atau tidak stasioner.

Tabel 4.3 Uji Stasioneritas Tingkat *First Different*

Variabel	P-Value	Nilai Kritis 10%	Keterangan
Y	0.001	0.1	Stasioner
X1	0.1672	0.1	Tidak Stasioner
X2	0.0710	0.1	Stasioner
X3	0.0341	0.1	Stasioner
X4	0.0001	0.1	Stasioner
X5	0.0040	0.1	Stasioner

Tabel 4.3 menunjukkan hasil dari pengujian *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dari masing-masing variabel. Diketahui hanya terdapat satu variabel yang tidak signifikan pada tingkat *first different* dengan memakai nilai *alpha* sebesar 10%. Variabel tersebut merupakan variabel X1 atau Jumlah penduduk yang memiliki *P-value* sebesar 0.1672 lebih besar dari *alpha*. Dapat disimpulkan dari hasil uji stasioneritas di atas, pengujian regresi pada penelitian ini dapat menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

4.2.2 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan pengujian yang dilakukan dengan maksud untuk mengetahui hubungan antar variabel di waktu yang berbeda. Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui adanya penyimpangan asumsi klasik. Pendeteksian uji

Autokorelasi ini menggunakan metode Breusch-Godfret Serial Corelation LM Test.

Adapun hipotesisnya dan penjabaran sebagai berikut:

Ho : Data tidak terdapat Autokorelasi

Ha : Data terdapat Autokorelasi

Pada uji LM diasumsikan memiliki *alpha* sebesar 10%. Apabila nilai probabilitas *Chi-Square* > α dapat diartikan bahwa gagal menolak H_0 atau tidak terdapat autokorelasi. Namun, jika nilai *prob. Chi-Square* < α , diartikan bahwa menolak H_0 atau terdapat autokorelasi. Jika terdapat autokorelasi dalam sebuah model, maka model tersebut harus disembuhkan dahulu.

Tabel 4.4 Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.914858 Prob. F(2,16)	0.4205
Obs*R-squared	2.976031 Prob. Chi-Square(2)	0.2258

Berdasar tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil Uji Autokorelasi didapatkan hasil nilai probabilitas *Chi-Square* sebesar 0.2258 lebih besar dari *alpha* 10% sehingga gagal menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdapat autokorelasi.

4.2.3 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi *bound test* dimaksudkan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan jangka panjang antar variabel dependen dan variabel independen dalam pengujian ARDL. Uji kointegrasi juga merupakan kelanjutan setelah uji stasioneritas yang menyatakan bahwa jika data yang telah diuji terjadi kointegrasi maka terdapat hubungan jangka panjang di setiap variabel. Jika data yang telah diuji tidak terjadi kointegrasi maka tidak terdapat hubungan jangka panjang di setiap variabel.

Dalam pengujian kointegrasi menggunakan uji *bound test approach*. Uji ini dikembangkan juga oleh Pasaran, Shin and Smith. Uji *bound testing approach* ini berdasarkan pada uji *statistic F*. Berikut hipotesis uji kointegrasi :

$$H_0 = \lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4$$

$$H_a \neq \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq \lambda_3 \neq \lambda_4$$

Keterangan :

H₀ = Tidak terjadi kointegrasi

H_a = Terjadi kointegrasi

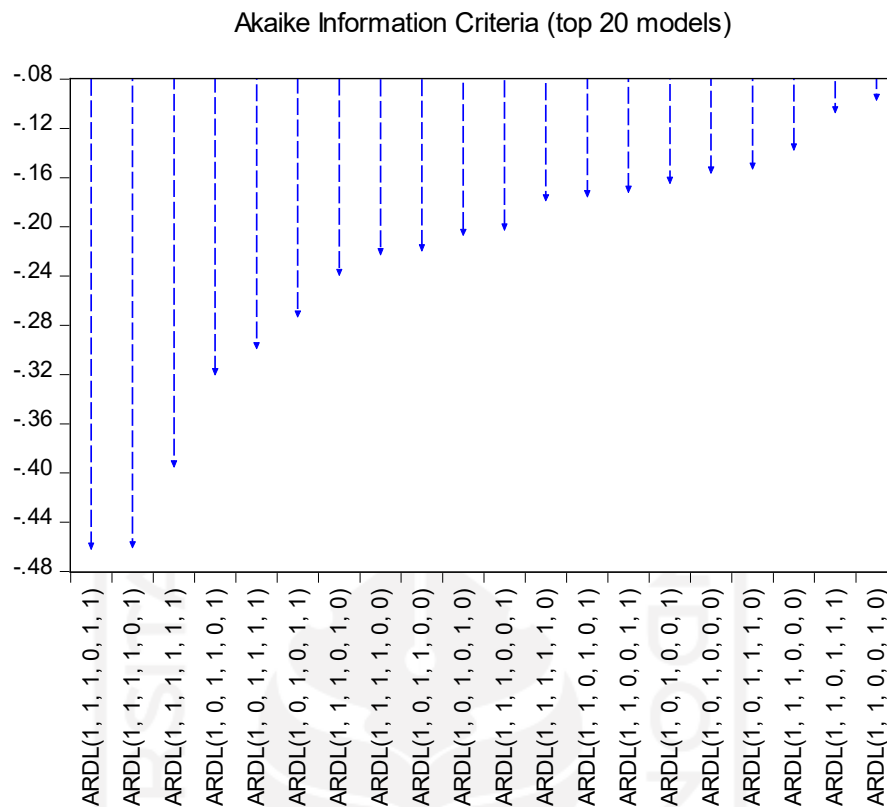
Tabel 4.5 Hasil Uji Kointegrasi

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	8.470535	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15

Hasil Uji kointegrasi menunjukkan bahwa nilai f hitung untuk *bound test* sebesar $8.715159 > I(1)$ pada saat 10% yaitu 3 sehingga menolak H_0 sehingga terjadi kointegrasi dalam model.

4.2.4 Penentuan Lag Optimum

Tujuan adanya penentuan lag optimum ini adalah untuk mengetahui jumlah lag atau selang waktu yang terdapat dalam variabel penelitian. Berikut hasil *Akaike Information Criteria* (AIC) adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 Model Terbaik

Berdasar gambar 4.7 diketahui bahwa lag terbaik pada pengujian model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) yaitu ADRL (1, 1, 1, 0, 1, 1) karena memiliki hasil error paling kecil jika dibandingkan dengan model yang lain.

4.2.5 Hasil Estimasi ARDL

Dalam pengujian *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) menggunakan *lag* dalam pengujiannya. Uji ini menggunakan aplikasi *software Eviews 10* saat menganalisis dan menguji dengan *Akaike Information Criterion* (AIC).

Tabel 4.6 Hasil Estimasi *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL)

Dependent Variabel: LOG(IM)

Method: ARDL

Date: 11/24/20 Time: 03:02

Sample (adjusted): 1990 2018

Included observations: 29 after adjustments

Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (1 lag, automatic): LOG(JP) LOG(VK)

LOG(PDB)

LOG(KURS) LOG(CDV)

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 32

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

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG(IM(-1))	0.139170	0.165972	0.838513	0.4127
LOG(JP)	-290.0310	127.0035	-2.283646	0.0348
LOG(JP(-1))	277.7306	120.7462	2.300119	0.0336
LOG(VK)	1.569015	1.106210	1.418370	0.1732
LOG(VK(-1))	-2.860909	1.025924	-2.788617	0.0121
LOG(PDB)	1.365684	0.925740	1.475235	0.1574
LOG(KURS)	1.009292	0.781632	1.291261	0.2130

Tabel 4.6 Hasil Estimasi *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) (Lanjutan)

LOG(KURS(-1))	0.461461	0.174494	2.644573	0.0165
LOG(CDV)	0.079637	0.410533	0.193984	0.8484
LOG(CDV(-1))	0.859257	0.348068	2.468649	0.0238
C	222.7378	130.2507	1.710070	0.1044
R-squared	0.967579	Mean dependent var		6.890706
Adjusted R-squared	0.949567	S.D. dependent var		0.743936
S.E. of regression	0.167068	Akaike info criterion		-0.459130
Sum squared resid	0.502413	Schwarz criterion		0.059500
Log likelihood	17.65738	Hannan-Quinn criter.		-0.296702
F-statistic	53.71877	Durbin-Watson stat		2.129238
Prob(F-statistic)	0.000000			

Merujuk tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat hasil seleksi model ARDL yaitu (1, 1, 1, 0, 1, 1). Artinya variabel impor bahan bakar dan pelumas olahan, jumlah penduduk, volume kendaraan, kurs dan cadangan devisa berada pada *lag* 1. Variabel produk domestik bruto per kapita Indonesia berada pada *lag* 0. *R-squared* pada pengujian ini didapatkan hasil sebesar 0.967579 atau dapat diterjemahkan bahwa 96,7579% variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dipengaruhi oleh variabel independen yaitu variabel jumlah

penduduk, volume kendaraan, produk domestik bruto, kurs, dan cadangan devisa. Sedangkan sebesar 3.24% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model tersebut.

4.2.6 Conditional ECM

Pengujian *Conditional* ECM dipergunakan untuk menguji hasil estimasi dalam jangka panjang dan juga dalam jangka pendek. Pengujian jangka panjang hasil regresi *Autoregressive Distributed lag* (ARDL) digunakan untuk melihat hubungan yang dinamis antar variabel. Adapun dalam jangka pendek meregresi dengan metode *Error Corection Model* (ECM). Berikut hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini :

Ho : Tidak Berpengaruh

Ha : Berpengaruh

Jika variabel mengalami signifikan terhadap *alpha* sebesar 10%, maka dapat diartikan bahwa variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika variabel tidak signifikan terhadap *alpha* sebesar 10%, maka dapat diartikan bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Tabel 4.7 Uji Model Jangka Pendek

Variabel	Coefficient	Prob.	Nilai Kritis 10%	Keterangan
DLOG(JP)	-290.0310	0.0000	0.1	Signifikan
DLOG(VK)	1.569015	0.0246	0.1	Signifikan
DLOG(KURS)	1.009291	0.0000	0.1	Signifikan
DLOG(CDV)	0.079637	0.7103	0.1	Tidak signifikan

Merujuk tabel 4.8 disimpulkan bahwa hasil uji jangka pendek dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Variabel JP atau variabel jumlah penduduk mendapatkan koefisien dari hasil uji tersebut sebesar -290.0310 dan nilai probabilitas sebesar 0.0000 lebih kecil dari *alpha* sehingga diartikan bahwa menolak H0. Dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah penduduk berpengaruh negatif terhadap variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka pendek.
2. Variabel VK atau variabel volume kendaraan mendapatkan koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 1.569015 dan nilai probabilitas sebesar 0.0246 lebih kecil dari *alpha* sehingga diartikan bahwa menolak H0. Dapat disimpulkan bahwa variabel volume kendaraan berpengaruh positif terhadap variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka pendek.
3. Variabel KURS variabel nilai tukar (kurs) mendapatkan koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 1.009291 dan nilai probabilitas sebesar 0.0000 lebih kecil dari *alpha* sehingga diartikan bahwa menolak H0. Dapat disimpulkan bahwa variabel nilai tukar (kurs) berpengaruh positif terhadap variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka pendek.
4. Variabel CDV variabel cadangan devisa mendapatkan koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 0.079637 dan nilai probabilitas sebesar 0.7103 lebih besar dari *alpha* sehingga diartikan bahwa menolak H0. Dapat disimpulkan bahwa variabel cadangan devisa tidak berpengaruh terhadap variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka pendek.

Tabel 4.8 Uji Model Jangka Panjang

Variabel	Coefficient	Prob.	Nilai Kritis 10%	Keterangan
LOG(IM(-1))*	-0.860830	0.0001	0.1	Signifikan
LOG(JP(-1))	-12.30038	0.1131	0.1	Tidak Signifikan
LOG(VK(-1))	-1.291894	0.1601	0.1	Tidak Signifikan
LOG(PDB)**	1.365684	0.1574	0.1	Tidak Signifikan
LOG(KURS(-1))	1.470752	0.0518	0.1	Signifikan
LOG(CDV(-1))	0.938894	0.0687	0.1	Signifikan
DLOG(JP)	-290.0309	0.0348	0.1	Signifikan
DLOG(VK)	1.569015	0.1732	0.1	Tidak Signifikan
DLOG(KURS)	1.009292	0.2130	0.1	Tidak Signifikan
DLOG(CDV)	0.079637	0.8484	0.1	Tidak Signifikan

Merujuk tabel 4.8 disimpulkan bahwa hasil uji jangka panjang dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Variabel IM (-1) atau variabel impor satu tahun sebelumnya memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar -0.860830 dan nilai probabilitas sebesar 0.0001 lebih kecil dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia pada tahun sebelumnya akan berpengaruh negatif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang dalam jangka panjang.
2. Variabel JP (-1) atau variabel jumlah penduduk satu tahun sebelumnya memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar -12.30038 dan nilai probabilitas sebesar

0.1131 lebih besar dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa gagal menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah penduduk satu tahun sebelumnya tidak berpengaruh secara negatif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang dalam jangka panjang.

3. Variabel VK (-1) atau variabel volume kendaraan satu tahun sebelumnya memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar -1.291894 dan nilai probabilitas sebesar 0.1601 lebih besar dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa gagal menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel volume kendaraan satu tahun sebelumnya tidak tidak berpengaruh secara negatif impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang dalam jangka panjang.
4. Variabel PDB atau variabel Produk Domestik Bruto satu tahun sebelumnya memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 1.365684 dan nilai probabilitas sebesar 0.1601 lebih besar dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa gagal menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel PDB tidak berpengaruh secara positif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka panjang.
5. Variabel KURS (-1) atau variabel nilai tukar (kurs) satu tahun sebelumnya memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 1.470752 dan nilai probabilitas sebesar 0.0518 lebih kecil dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel nilai tukar pada tahun sebelumnya akan memengaruhi impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang dalam jangka panjang.

6. Variabel CDV (-1) atau variabel cadangan devisa satu tahun sebelumnya memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 0.938894 dan nilai probabilitas sebesar 0.0687 lebih kecil dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak Ho. Dapat disimpulkan bahwa variabel cadangan devisa pada tahun sebelumnya akan memengaruhi impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang dalam jangka panjang.
7. Variabel JP atau variabel jumlah penduduk tahun ini memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar -290.0309 dan nilai probabilitas sebesar 0.0348 lebih kecil dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak Ho. Dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah penduduk tahun ini berpengaruh negatif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka panjang.
8. Variabel VK atau variabel volume kendaraan tahun ini memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 1.569015 dan nilai probabilitas sebesar 0.1732 lebih besar dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa gagal menolak Ho. Dapat disimpulkan bahwa variabel volume kendaraan tahun ini tidak berpengaruh secara positif impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka panjang.
9. Variabel KURS atau variabel nilai tukar (kurs) tahun ini memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 1.009292 dan nilai probabilitas sebesar 0.2130 lebih besar dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak Ho. Dapat disimpulkan bahwa variabel nilai tukar (kurs) tahun ini tidak berpengaruh secara

positif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka panjang.

10. Variabel CDV atau variabel cadangan devisa tahun ini memiliki koefisien dari hasil uji tersebut sebesar 0.079637 dan nilai probabilitas sebesar 0.8484 lebih besar dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel cadangan devisa tahun ini tidak berpengaruh secara positif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dalam jangka panjang.

4.2.7 Uji Simultan (Uji F)

Uji simultan atau yang lebih dikenal sebagai Uji F memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara keseluruhan terhadap variabel dependen dalam suatu penelitian. Berikut hipotesis pengujian dalam uji simultan :

H_0 : Tidak Berpengaruh (tidak signifikan)

H_a : Berpengaruh (signifikan)

Jika variabel mengalami signifikan terhadap *alpha* sebesar 10%, maka dapat diartikan bahwa secara bersama-sama variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika variabel tidak signifikan terhadap *alpha* sebesar 10%, maka dapat diartikan bahwa secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Berdasar pengujian pada software *eviews* didapatkan probabilitas sebesar 0.00 kurang dari *alpha* 10%. Artinya diartikan bahwa secara simultan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

4.2.8 Uji Parsial (Uji T)

Uji parsial atau yang kerap disebut dengan Uji T adalah uji yang memiliki maksud untuk menguji pengaruh tiap variabel independen terhadap variabel dependen. Uji T digunakan untuk memahami tingkat signifikan koefisien regresi.

Berikut hipotesis Uji T:

Ho : Tidak Berpengaruh

Ha : Berpengaruh

Jika variabel mengalami signifikan terhadap α sebesar 10%, maka dapat diartikan bahwa secara tiap variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika variabel tidak signifikan terhadap α sebesar 10%, maka dapat diartikan bahwa secara tiap variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Tabel 4.9 Uji Parsial (Uji T)

Variabel	Coefficient	Prob.*	Nilai Kritis 10%	Keterangan
LOG(IM(-1))	0.13917	0.4127	0.1	Tidak Signifikan
LOG(JP(-1))	277.7306	0.0336	0.1	Signifikan
LOG(VK(-1))	-2.860909	0.0121	0.1	Signifikan
LOG(PDB)	1.365684	0.1574	0.1	Tidak Signifikan
LOG(KURS(-1))	0.461461	0.0165	0.1	Signifikan
LOG(CDV(-1))	0.859257	0.0238	0.1	Signifikan

Merujuk tabel 4.10 disimpulkan bahwa hasil uji t dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Variabel IM (-1) atau variabel impor satu tahun sebelumnya memiliki koefisien sebesar 0.13917, artinya bahwa apabila Impor tahun lalu mengalami kenaikan sebesar 1% maka volume impor bahan bakar dan pelumas olahan naik sebesar 0.13917%. Nilai probabilitas sebesar 0.4127 lebih besar dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa gagal menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia pada tahun sebelumnya tidak berpengaruh terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang.
2. Variabel JP (-1) atau variabel jumlah penduduk satu tahun sebelumnya memiliki koefisien sebesar 277.7306, artinya bahwa apabila Jumlah Penduduk mengalami kenaikan sebesar 1% maka volume impor bahan bakar dan pelumas olahan akan naik sebesar 277.7%. Nilai probabilitas sebesar 0.0336 lebih kecil dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah penduduk satu tahun sebelumnya berpengaruh secara positif impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang.
3. Variabel VK (-1) atau variabel volume kendaraan penduduk satu tahun sebelumnya memiliki koefisien sebesar -2.860909, artinya bahwa apabila volume kendaraan mengalami kenaikan sebesar 1% maka volume impor bahan bakar dan pelumas olahan akan turun sebesar 2.8%. Nilai probabilitas sebesar 0.0121 lebih kecil dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel volume kendaraan penduduk satu tahun

sebelumnya berpengaruh secara negatif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang.

4. Variabel PDB atau variabel produk domestik bruto tahun ini memiliki koefisien sebesar 1.365684, artinya bahwa apabila PDB per Kapota mengalami kenaikan sebesar 1% maka volume impor bahan bakar dan pelumas olahan naik sebesar 1.365684%. Nilai probabilitas sebesar 0.1574 lebih besar dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa gagal menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel produk domestik bruto tahun ini tidak berpengaruh secara positif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang.
5. Variabel KURS (-1) atau variabel nilai tukar (kurs) satu tahun sebelumnya memiliki koefisien sebesar 0.461461, artinya bahwa apabila Nilai Tukar mengalami kenaikan sebesar 1% maka volume impor bahan bakar dan pelumas olahan naik sebesar 0.461461%. Nilai probabilitas sebesar 0.0165 lebih kecil dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel nilai tukar (kurs) pada tahun sebelumnya berpengaruh positif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang.
6. Variabel CDV (-1) atau variabel cadangan devisa satu tahun sebelumnya memiliki koefisien sebesar 0.859257, artinya bahwa apabila Cadangan Devisa mengalami kenaikan sebesar 1% maka volume impor bahan bakar dan pelumas olahan naik sebesar 0.859257%. Nilai probabilitas sebesar 0.0238 lebih kecil dari *alpha* sebesar 10%, sehingga diartikan bahwa menolak H_0 . Dapat disimpulkan bahwa variabel cadangan devisa pada tahun sebelumnya

berpengaruh secara positif terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun sekarang.

4.2.9 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah pengujian untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Berikut tabel koefisien determinasi :

Koefisien determinasi yang ditunjukkan dengan *R-squared* pada pengujian ini didapatkan hasil sebesar 0.967579 atau dapat diterjemahkan bahwa 96, 7579% variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia dipengaruhi oleh variabel independen yaitu variabel jumlah penduduk, volume kendaraan, produk domestik bruto, kurs, dan cadangan devisa. Sedangkan sebesar 3.24% dipengaruhi oleh variabel lain di luar model tersebut.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk

Bertambahnya penduduk di suatu negara akan menyebabkan bertambahnya permintaan barang konsumsi. Sehingga meningkatnya jumlah penduduk harus dikaji lebih dalam demi memenuhi kebutuhan suatu negara tersebut. Data jumlah penduduk Indonesia yang digunakan dalam penelitian ini adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi world bank. Satuan jumlah penduduk dinyatakan dalam satuan jiwa.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa variable jumlah penduduk memiliki koefisien tertinggi dibanding dengan variabel lain sebesar 277.7306, artinya bahwa apabila Impor tahun lalu mengalami kenaikan sebesar 1% maka volume impor bahan bakar dan pelumas olahan naik sebesar 277.7306%, sehingga variabel Jumlah Penduduk merupakan variabel yang paling memengaruhi variabel dependen. Jumlah penduduk berpengaruh positif terhadap variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia secara parsial. Apabila jumlah penduduk meningkat, maka impor bahan bakar dan pelumas olahan akan meningkat pula. Hal tersebut diduga karena permintaan bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia menyesuaikan kebutuhan masyarakat yang juga meningkat. Sehingga, pemerintah memutuskan untuk mengimpor bahan bakar dan pelumas olahan lebih banyak.

4.3.2 Analisis Pengaruh Volume Kendaraan

Volume kendaraan merupakan total kendaraan yang ada pada suatu negara, baik kendaraan yang diproduksi di dalam negeri ataupun kendaraan yang telah diimpor. Data volume kendaraan yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi BPS. Volume kendaraan dinyatakan dalam satuan kendaraan.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa volume kendaraan berpengaruh negatif terhadap variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia. Hal tersebut diduga karena semakin banyak volume kendaraan yang ada di Indonesia, maka kebutuhan akan bahan bakar dan pelumas juga semakin

meningkat. Hal tersebut akan memengaruhi industri bahan bakar dan pelumas dalam negeri untuk meningkatkan produksinya. Ketika industri dalam negeri semakin berkembang, maka produk impor bahan bakar dan pelumas olahan akan tersaingi oleh produk dalam negeri. Hal itu menyebabkan produk bahan bakar dan pelumas impor akan berkurang.

4.3.3 Analisis Pengaruh Produk Domestik Bruto

PDB merupakan nilai total keseluruhan barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri. PDB dihitung untuk mengetahui perhitungan aktivitas ekonomi, mengukur volume produksi suatu komoditas di dalam negeri, dan mengukur pendapatan nasional suatu negara. PDB diartikan sebagai alat untuk menghitung jumlah barang atau jasa pada suatu periode tertentu (McEachern, 2000). Sedangkan PDB per kapita adalah PDB yang dibagi dengan jumlah penduduk di suatu negara. Data PDB yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi world bank.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial PDB tidak berpengaruh terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian W Ichsandimas (2014) yang menyatakan bahwa pemerintah memutuskan melakukan impor dengan pertimbangan adanya kebutuhan yang mendesak bagi warganya. Sehingga mau tidak mau tetap harus memenuhi kebutuhan dengan cara mengimpor bahan bakar dan pelumas olahan walaupun Produk Domestik Bruto di Indonesia meningkat ataupun menurun.

4.3.4 Analisis Pengaruh Nilai Tukar (Kurs)

Kurs merupakan nilai mata uang suatu negara yang diukur berdasarkan nilai mata uang negara lain apabila sedang bertransaksi dengan negara lain. Data nilai kurs yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi world bank dengan satuan RP/USD. Pada penelitian ini terkait impor bahan bakar dan pelumas olahan dibutuhkan Nilai Tukar sebagai alat transaksi menggunakan mata uang Dollar Amerika sebagai alat transaksinya. Hal tersebut disebabkan karena mata uang Dollar Amerika sudah menjadi mata uang acuan dalam perdagangan internasional.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai Tukar atau Kurs berpengaruh secara positif terhadap variabel volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Meydianawati (2014) Dalam penelitian tersebut variabel kurs Rupiah terhadap Dollar Amerika berpengaruh positif dan termasuk variabel yang paling berpengaruh dalam penelitian sebesar 95%. Artinya jika nilai kurs rupiah terhadap dollar meningkat maka impor juga akan meningkat.

Kurs naik dalam penelitian ini diartikan bahwa jika nilai tukar rupiah melemah maka akan meningkatkan volume impor. Hal ini disebabkan karena ketidakstabilan perekonomian di Indonesia membuat industri bahan bakar dan pelumas lokal akan rentan dalam kebangkrutan. Terlebih jika industri tersebut memiliki bahan baku yang merupakan barang impor.

4.3.5 Analisis Pengaruh Cadangan Devisa

Cadangan devisa merupakan seluruh alat tukar ataupun aktiva yang dapat digunakan kapan saja yang berada dalam kuasa pemerintah. Data cadangan devisa yang digunakan adalah tahun 1989-2018 yang didapatkan dari *website* resmi world bank dengan satuan USD. Cadangan devisa sangat dibutuhkan dalam proses impor. Cadangan devisa yang baik adalah cadangan devisa yang mampu menjamin pembayaran impor, membayar utang luar negeri dan mendukung stabilitas nilai rupiah dalam tiga bulan.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa cadangan devisa berpengaruh positif terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Erlangga (2014) ketika cadangan devisa Indonesia meningkat maka volume impor juga akan meningkat. Hal tersebut disebabkan karena Indonesia akan mampu membiayai impor lebih banyak ketika memiliki lebih banyak cadangan devisa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasar hasil penelitian setelah melakukan pengujian dan penganalisisan menggunakan data-data yang ada dengan metode yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut :

1. Rata-rata volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia tahun 1989-2018 adalah sebesar 1,177 ton. Nilai maksimum dalam volume impor bahan bakar dan pelumas olahan sebesar 2,384 ton pada tahun 2005. Hal tersebut diduga karena adanya lonjakan peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan kebutuhan komoditas tersebut sebagai konsumsi masyarakat Indonesia. Nilai minimum dalam variabel impor bahan bakar dan pelumas olahan adalah sebesar 195 ton pada tahun 1990 karena diduga belum banyak masyarakat Indonesia menggunakan kendaraan bermotor sehingga kebutuhan akan bahan bakar dan pelumas olahan belum banyak.
2. Volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia pada tahun 1989-2018 secara simultan dipengaruhi positif oleh jumlah penduduk (JP), volume kendaraan (VK), Produk Domestik Bruto per kapita Indonesia (PDB), nilai tukar rupiah terhadap dolar (KURS), dan cadangan devisa Indonesia (CDV).
3. Variabel independen yang paling memengaruhi volume bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia adalah variabel Jumlah Penduduk yang memiliki koefisien sebesar 277.7306. Artinya apabila Jumlah Penduduk mengalami

kenaikan sebesar 1% maka volume impor bahan bakar dan pelumas olahan akan naik sebesar 277.7%.

4. Volume impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia secara parsial dipengaruhi positif oleh jumlah penduduk. Artinya jika jumlah penduduk Indonesia meningkat maka volume impor akan meningkat. Hal tersebut diduga karena pemerintah memutuskan untuk mengimpor bahan bakar dan pelumas olahan lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
5. Secara parsial, volume kendaraan berpengaruh negatif terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan. Hal ini diduga karena semakin banyak volume kendaraan yang ada di Indonesia, maka kebutuhan akan bahan bakar dan pelumas juga semakin meningkat. Hal tersebut akan membuka peluang industri bahan bakar dan pelumas dalam negeri untuk meningkatkan produksinya. Ketika industri dalam negeri semakin berkembang, maka produk impor bahan bakar dan pelumas olahan akan tersaingi oleh produk dalam negeri. Hal itu menyebabkan produk bahan bakar dan pelumas impor akan berkurang.
6. PDB per Kapita secara parsial tidak berpengaruh terhadap impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian W Ichsandimas (2014) yang menyatakan bahwa pemerintah memutuskan melakukan impor dengan pertimbangan adanya kebutuhan yang mendesak bagi warganya. Sehingga mau tidak mau tetap harus memenuhi kebutuhan dengan cara mengimpor bahan bakar dan pelumas olahan walaupun Produk Domestik Bruto per Kapita di Indonesia meningkat ataupun menurun.

7. Kurs rupiah terhadap dolar tahun ini secara parsial berpengaruh positif terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan Indonesia. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Meydianawati (2014). Ketika nilai rupiah melemah maka Indonesia akan mengimpor lebih banyak karena ketidakstabilan perekonomian yang berpengaruh terhadap ketidakstabilan industri dalam negeri dalam memproduksi barang.
8. Cadangan devisa tahun ini secara parsial berpengaruh positif terhadap volume impor bahan bakar dan pelumas olahan. Artinya bahwa jika cadangan devisa meningkat maka akan meningkatkan volume impor. Ketika cadangan devisa Indonesia meningkat maka volume impor juga akan meningkat. Hal tersebut disebabkan karena Indonesia akan mampu membiayai impor lebih banyak ketika memiliki lebih banyak cadangan devisa. Selain itu, diduga karena negara pengekspor akan mempertimbangkan ketahanan devisa dari negara pengimpor. Sehingga jika negara pengimpor memiliki ketahanan cadangan devisa yang baik, maka negara pengekspor akan lebih percaya dan bertransaksi ulang dengan negara pengimpor tersebut.

5.2 Saran

Berdasar hasil penelitian, saran yang diusulkan untuk efisiensi impor bahan bakar dan pelumas olahan di Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Dalam rangka menghadapi tantangan jumlah penduduk yang meningkat, maka diperlukan kebutuhan yang lebih banyak pula. Kebutuhan tersebut dapat berupa kebutuhan konsumsi maupun kebutuhan pekerjaan. Industri bahan bakar dan

pelumas olahan dalam negeri seharusnya mampu untuk mengatasi hal tersebut. Dibutuhkan campur tangan pemerintah untuk mengembangkan sektor industri tersebut.

2. Dalam rangka memenuhi kebutuhan bahan bakar dan pelumas olahan penduduk Indonesia yang semakin lama semakin banyak, pemerintah harus memberikan solusi bahan bakar terbarukan. Sumber bahan bakar yang dipakai saat ini masih merupakan sumber daya minyak bumi yang tidak bisa diperbaharui. Pemerintah diharapkan mampu mengembangkan industri bahan bakar dalam negeri yang dapat diperbaharui.
3. Untuk memperlancar arus perdagangan internasional pemerintah harus terus menjaga nilai tukar rupiah tetap dalam keadaan stabil. Pemerintah harus terus menjaga kestabilan rupiah dengan baik agar volume impor bahan bakar dan pelumas olahan terus terjaga. Selain itu, stabilitasi rupiah juga akan memengaruhi industri bahan bakar dan pelumas olahan dalam negeri untuk berkembang. Jika stabilisasi rupiah terjaga maka industri dalam negeri dapat berkembang dengan stabil pula. Sehingga Indonesia secara perlahan-lahan dapat menyediakan kebutuhan bahan bakar dan pelumas olahan untuk masyarakatnya secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, A., & Amir, A. (2018), "Study of fuel oil supply and consumption in Indonesia", *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(4), 13.
- Arize, A. C., & Osang, T. (2007), "Foreign exchange reserves and import demand: Evidence from Latin America," *World Economy*, 30(9), 1477–1489. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2007.01052.x>
- Arize, Augustine C. (2012), "Foreign Exchange Reserves in Asia and Its Impact on Import Demand. *International Journal of Economics and Finance*", College of Business and Technology Texas A&M University-Commerce Commerce, Texas 75429, USA.
- Arsyad, L. (2005), Pengantar Perencanaan Pembangunan Ekonomi Daerah, Yogyakarta, BPFE.
- Badan Pusat Statistik (2015), Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia, Jakarta Pusat, Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (2020), Impor Barang Konsumsi Indonesia 1989-2018, Jakarta Pusat, Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (2020), Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis 1949-2018, Jakarta Pusat, Badan Pusat Statistik.
- Chalid, N. (2011), "Fungsi Impor dalam Perekonomian Indonesia", *Jurnal Ekonomi*, 19(02).
- Blanchard, O. (2011), *Macroeconomics International Edition, Fifth Edition*, New York, Pearson.
- Darwanto, D. (2009), "Model Perdagangan Hecksher-Ohlin (Teori, Kritik dan Perbaikan)"
- Deliarnov. (2017), Perkembangan pemikiran ekonomi Edisi Ketiga, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- Dewi, M. A. J. K., & Sudirman, I. W (2017), "Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Impor Minyak Bumi di Indonesia Tahun 1996-2015", *Jurnal Ekonomi Pembangunan Unud ISSN*, 2303-0178.

- Erlangga, K. S., & Setiawina, N. D. (2014), "Pengaruh Cadangan Devisa, Jumlah Kendaraan, dan Subsidi terhadap Impor Minyak Bumi", *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 3(11), 44492.
- Fauziana, L. (2014), "Keterkaitan Investasi Modal Terhadap GDP Indonesia", *Economics Development Analysis Journal*, 3(2).
- Galih Anggaristyadi (2011), "Analisis Pengaruh Pendapatan Per kapita, Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dolar, Cadangan Devisa Dan Inflasi Terhadap Perkembangan Impor Indonesia Tahun 1985-2008", Skripsi Ekonomi Pembangunan Univesitas Sebelas Maret Surakarta.
- Gandhi, P. (2014), "Analisis Kualitatif Nilai Ekspor Migas Indonesia Dan Kepemilikan Blok Migas Oleh Perusahaan Asing di Indonesia", *Journal of Agriculture, Resource and Environmental Economics*, 1(1), 87–101, <https://doi.org/10.29244/jaree.v1i1.11302>
- Imam, A. (2013), "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Impor Barang Konsumsi di Indonesia", *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 1(02).
- Joewono, B. N. (2011), Penduduk Indonesia Tambah 3,5 Juta Jiwa Per tahun, Diambil 2 November 2020, dari www.nasional.kompas.com
- Krugman, M. O. (2009), *International Economics: Theory & Policy*. New York: Pearson Addison Wesley.
- Kuswantoro, M. (2017), "Analisis Pengaruh Inflasi, Kurs, Utang Luar Negeri Dan Ekspor Terhadap Cadangan Devisa Indonesia", *Tirtayasa Ekonomika*, 12(1), 146. <https://doi.org/10.35448/jte.v12i1.4442>
- Mankiw, G.N (2006), *Principles of Economics: Pengantar Ekonomi Makro*. Edisi ke-3. Chriswan Sungkono [penerjemah]. Jakarta, Salemba Empat
- Mantra, Ida Bagoes (2003), *Demografi Umum Edisi Kedua*. Pustaka Pelajar Offset, Yogyakarta
- McEachern, William. (2000), *Ekonomi Makro: Pendekatan Kontemporer*, Jakarta, Salemba Empat
- Meydianawati, L. G., Richart, W., & Suryandanu, P. (2014), "Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Impor Barang Konsumsi di Indonesia", *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 3(12), 44501.

- Murni, A. (2009), *Ekonomika Makro*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Nafi, Muchamad. (2019), *Pengertian Cadangan Devisa dan 5 Komponennya*. Diambil 9 Oktober 2020, dari www.katadata.co.id
- Nanga, Muana (2005), *Makroekonomi. Teori, Masalah dan Kebijakan Edisi Kedua*, Jakarta, PT.Raja Grafindo Persada.
- Negara, S. D. (2015), *Rising Economic Nationalism in Indonesia: Will This Time be Different?* *ISEAS Perspective*, 59, 1–12. http://www.iseas.edu.sg/images/pdf/ISEAS_Perspective_2015_59.pdf
- Nopirin. (1997). *Ekonomi Moneter Edisi I*, Yogyakarta, BPFE
- _____ (2013) *Ekonomi Internasional Edisi Ketiga*, Yogyakarta, BPFE UGM Yogyakarta
- Huda, Nurul (2008), *Ekonomi Makro Islam: Pendekatan Teoritis*, Jakarta, Kencana
- Purnamawati, A., & Fatmawati, S (2013), *Dasar-Dasar Ekspor Impor, Teori Praktik, dan Prosedur*. Edisi Satu, Yogyakarta, UPP STIM YKPN.
- Salvatore, Dominick (2001), *Managerial Economics Dalam Perekonomian Global Jilid 1 Edisi Keempat*, Jakarta, Erlangga.
- Setiawan, Samhis (2020), *Komoditas Impor Indonesia*, diambil 10 November 2020, dari www.gurupendidikan.co.id
- Soemarno, Ari (2012), *Pro-Kontra Kilang BBM*, diambil 10 Oktober 2020, dari www.ekonomi.kompas.com
- Sugiyono (2010), *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, Bandung, Alfabeta.
- Sukirno, S. (2009), *Mikro Ekonomi Teori Pengantar Edisi ke tiga*, Jakarta, Rajawali Pers.
- Sultan, Z A. (2011), “Foreign Exchange Reserves and India’s Import Demand: A Cointegration and Vector Error Correction Analysis,” *Internattional Journal of Bussiness and Management*, 6(7), pp: 68-77.
- Suparmoko (2000), *Pokok-pokok Ekonomika*, Yogyakarta, BPFE.
- Sutrisno, S. (2019), “Masalah dan Strategi Mengatasi Defisit Neraca Perdagangan Indonesia,” *Jurnal Ekonomi*, 21(3), 268-277.
- Tandjung, M. (2011), *Aspek dan Prosedur Ekspor-Impor*, Jakarta, Salemba Empat.

- Thobarry, Achmad Ath (2009), Analisis Pengaruh Nilai Tukar, Suku Bunga, Laju Inflasi Dan Pertumbuhan GDP Terhadap Indeks Harga Saham Sektor Properti (Kajian Empiris Pada Bursa Efek Indonesia Periode Pengamatan Tahun 2000-2008), Tesis Universitas Diponegoro.
- Utama, E. R. (2014), Analisis faktor-faktor yang memengaruhi impor minyak mentah di Indonesia, JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan, 7(1), 85-91.
- Utami, F A. (2020) Apa itu Barang Konsumsi? diambil 10 Oktober 2020, dari www.wartaekonomi.co.id
- W, Ichsandimas dan Cahyadin, M. (2014), World Oil Prices and Indonesia Macroeconomic.
- Welianto, Ari (2020), KB, Salah Satu Usaha Pemerintah untuk Menekan Tingkat Pertumbuhan Penduduk, diambil 20 Oktober 2020, dari www.kompas.com
- Widarjono, A. (2018), Analisis Regresi dengan SPSS, Yogyakarta, UPP STIM YKPN.
- World Bank (2020), *Exchange Rate*, World Bank: Amerika Serikat.
- World Bank (2020), *GDP per capita*, World Bank: Amerika Serikat.
- World Bank (2020), *Total Reserve*, World Bank: Amerika Serikat.
- Yuli (2020), 4 Teori Perdagangan Internasional Moderen Menurut Para Ahli, diambil 12 Oktober 2020, dari www.dosenekonomi.com.

Lampiran I. Data Penelitian

Tahun	Impor (Y)	Jumlah penduduk (X1)	Volume Kendaraan (X2)	GDP (X3)	Nilai tukar (X4)	Cadangan Devisa (X5)
1989	214.0	178,209,150	8291838	530.0032456	1770.06	6,699,438,101
1990	195.4	181,413,402	8889022	585.07655	1842.81	8,656,792,855
1991	206.7	184,591,903	9582138	631.7828373	1950.32	10,357,989,011
1992	228.8	187,739,786	10197955	681.9383856	2029.92	11,482,019,253
1993	266.8	190,851,175	10784597	827.9053053	2087.10	12,474,062,371
1994	426.2	193,917,462	11928837	912.2032751	2160.75	13,321,136,813
1995	542.1	196,934,260	13208832	1026.39342	2248.61	14,907,558,866
1996	736.8	199,901,228	14530095	1137.410118	2342.30	19,396,148,967
1997	634.6	202,826,446	16535119	1063.712365	2909.38	17,486,799,643
1998	593.1	205,724,592	17611767	463.9481695	10013.62	23,605,842,946
1999	1,558.3	208,615,169	18224149	671.0986161	7855.15	27,345,097,667
2000	2,181.1	211,513,823	18975344	780.190201	8421.78	29,352,929,561
2001	1,938.2	214,427,417	20922235	748.2576157	10260.85	28,103,636,180
2002	2,232.0	217,357,793	22985183	900.1775757	9311.19	32,033,585,247
2003	1,669.3	220,309,469	26613987	1065.648539	8577.13	36,256,203,642
2004	1,941.1	223,285,676	30541954	1150.261315	8938.85	36,310,733,909
2005	2,383.9	226,289,470	37623432	1263.287321	9704.74	34,730,799,049
2006	1,368.2	229,318,262	43313052	1589.801489	9159.32	42,597,040,282
2007	1,770.6	232,374,245	54802680	1860.002763	9141.00	56,935,744,023

Lampiran I. Data Penelitian (Lanjutan)

2008	1,676.0	235,469,762	61685063	2166.854167	9698.96	51,640,625,721
2009	1,027.1	238,620,563	67336644	2261.247224	10389.94	66,118,917,968
2010	1,354.9	241,834,215	76907127	3122.362815	9090.43	96,210,980,584
2011	1,655.7	245,116,206	85601351	3643.043936	8770.43	110,136,597,662
2012	1,436.2	248,452,413	94373324	3694.348946	9386.63	112,797,627,833
2013	1,413.3	251,806,402	104118969	3623.911582	10461.24	99,386,826,239
2014	1,341.7	255,129,004	114209260	3491.624791	11865.21	111,862,594,562
2015	1,021.2	258,383,256	121394185	3331.695128	13389.41	105,928,847,089
2016	998.2	261,554,226	129281079	3562.845756	13308.33	116,369,601,851
2017	1,159.7	264,645,886	137211818	3837.651731	13380.83	130,215,330,383
2018	1,128.7	267,663,435	146858759	3893.846425	14236.94	120,660,974,091

UNIVERSITAS ISLAM MEDAN
 الجامعة الإسلامية في ميدان
 الجبلة

Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level

1. Impor (Y)

Null Hypothesis: IM has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.700162	0.7253
Test critical values:		
1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IM)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:23

Sample (adjusted): 1990 2018

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IM(-1)	-0.211667	0.124498	-1.700162	0.1010
C	258.0485	157.1201	1.642365	0.1126
@TREND(1989)	1.526927	9.813257	0.155598	0.8776
R-squared	0.124783	Mean dependent var		31.54138

Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level (Lanjutan Impor)

Adjusted R-squared	0.057458	S.D. dependent var	383.5692
S.E. of regression	372.3866	Akaike info criterion	14.77544
Sum squared resid	3605466.	Schwarz criterion	14.91688
Log likelihood	-211.2439	Hannan-Quinn criter.	14.81974
F-statistic	1.853453	Durbin-Watson stat	2.221260
Prob(F-statistic)	0.176810		

2. Jumlah Penduduk (X1)

Null Hypothesis: JP has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 3 (Automatic – based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.138144	0.0017
Test critical values:	1% level	-4.356068	
	5% level	-3.595026	
	10% level	-3.233456	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(JP)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:24

Sample (adjusted): 1993 2018

Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level (Lanjutan Jumlah Penduduk)

Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
JP(-1)	-0.031644	0.006159	-5.138144	0.0001
D(JP(-1))	2.489108	0.098766	25.20214	0.0000
D(JP(-2))	-2.400295	0.185799	-12.91874	0.0000
D(JP(-3))	0.952775	0.106277	8.965024	0.0000
C	5408444.	1031731.	5.242109	0.0000
@TREND(1989)	96792.39	18758.94	5.159802	0.0000
R-squared	0.999098	Mean dependent var		3073987.
Adjusted R-squared	0.998872	S.D. dependent var		146326.2
S.E. of regression	4914.529	Akaike info criterion		20.03695
Sum squared resid	4.83E+08	Schwarz criterion		20.32728
Log likelihood	-254.4804	Hannan-Quinn criter.		20.12056
F-statistic	4428.520	Durbin-Watson stat		1.485572
Prob(F-statistic)	0.000000			

3. Volume Kendaraan (X2)

Null Hypothesis: VK has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.366295	0.9841
Test critical values:		
1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	

Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level (Lanjutan Volume Kendaraan)

10% level

-3.221728

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(VK)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:25

Sample (adjusted): 1990 2018

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
VK(-1)	-0.008037	0.021942	-0.366295	0.7171
C	-1249011.	818513.6	-1.525950	0.1391
@TREND(1989)	427451.7	108256.7	3.948502	0.0005
R-squared	0.791840	Mean dependent var		4778170.
Adjusted R-squared	0.775828	S.D. dependent var		3739112.
S.E. of regression	1770352.	Akaike info criterion		31.70895
Sum squared resid	8.15E+13	Schwarz criterion		31.85040
Log likelihood	-456.7798	Hannan-Quinn criter.		31.75325
F-statistic	49.45191	Durbin-Watson stat		1.223619
Prob(F-statistic)	0.000000			

4. Produk Domestik Bruto Per Kapita (X3)

Null Hypothesis: PDB has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic – based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.873448	0.6412
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PDB)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:26

Sample (adjusted): 1991 2018

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PDB(-1)	-0.162001	0.086472	-1.873448	0.0732
D(PDB(-1))	0.335175	0.188391	1.779141	0.0879
C	-21.95348	97.12944	-0.226023	0.8231
@TREND(1989)	25.18477	12.53195	2.009645	0.0558
R-squared	0.222367	Mean dependent var		118.1704
Adjusted R-squared	0.125163	S.D. dependent var		246.2267

**Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level (Lanjutan Produk Domestik Bruto
Per Kapita)**

S.E. of regression	230.3025	Akaike info criterion	13.84823
Sum squared resid	1272942.	Schwarz criterion	14.03854
Log likelihood	-189.8752	Hannan-Quinn criter.	13.90641
F-statistic	2.287628	Durbin-Watson stat	1.981081
Prob(F-statistic)	0.104217		

5. Nilai Tukar (X4)

Null Hypothesis: KURS has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
<hr/>			
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.538866	0.3086
<hr/>			
Test critical values:	1% level	-4.309824	
	5% level	-3.574244	
	10% level	-3.221728	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KURS)

Method: Least Squares

Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level (Lanjutan Nilai Tukar)

Date: 12/11/20 Time: 06:27

Sample (adjusted): 1990 2018

Included observations: 29 after adjustments

Lanjutan				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
KURS(-1)	-0.397833	0.156697	-2.538866	0.0174
C	902.6985	577.8154	1.562261	0.1303
@TREND(1989)	170.1087	73.09866	2.327112	0.0280
R-squared	0.198841	Mean dependent var		429.8924
Adjusted R-squared	0.137213	S.D. dependent var		1528.917
S.E. of regression	1420.155	Akaike info criterion		17.45262
Sum squared resid	52437812	Schwarz criterion		17.59406
Log likelihood	-250.0629	Hannan-Quinn criter.		17.49691
F-statistic	3.226485	Durbin-Watson stat		2.019688
Prob(F-statistic)	0.056020			

6. Cadangan Devisa (X5)

Null Hypothesis: CDV has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.960589	0.5975
Test critical values:	1% level	-4.309824

Lampiran II. Unit Root Test Tingkat Level (Lanjutan Cadangan Devisa)

5% level	-3.574244
10% level	-3.221728

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CDV)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:27

Sample (adjusted): 1990 2018

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CDV(-1)	-0.214808	0.109563	-1.960589	0.0607
C	-2.02E+09	3.61E+09	-0.560261	0.5801
@TREND(1989)	1.12E+09	5.21E+08	2.146508	0.0413
R-squared	0.151131	Mean dependent var		3.93E+09
Adjusted R-squared	0.085833	S.D. dependent var		8.57E+09
S.E. of regression	8.19E+09	Akaike info criterion		48.58835
Sum squared resid	1.74E+21	Schwarz criterion		48.72980
Log likelihood	-701.5311	Hannan-Quinn criter.		48.63265
F-statistic	2.314495	Durbin-Watson stat		1.792413
Prob(F-statistic)	0.118831			

Lampiran III. Unit Root Test Tingkat *First Different*

1. Impor (Y)

Null Hypothesis: D(IM) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic – based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.339367	0.0010
Test critical values:		
1% level	-4.339330	
5% level	-3.587527	
10% level	-3.229230	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IM,2)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:30

Sample (adjusted): 1992 2018

Included observations: 27 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(IM(-1))	-1.660342	0.310962	-5.339367	0.0000
D(IM(-1),2)	0.328693	0.197206	1.666750	0.1091
C	313.7804	176.2776	1.780035	0.0883
@TREND(1989)	-16.14005	9.822397	-1.643188	0.1139

Lampiran III. Unit Root Test Tingkat *First Different* (Lanjutan Impor)

R-squared	0.666657	Mean dependent var	-1.566667
Adjusted R-squared	0.623178	S.D. dependent var	617.7756
S.E. of regression	379.2269	Akaike info criterion	14.85010
Sum squared resid	3307699.	Schwarz criterion	15.04208
Log likelihood	-196.4763	Hannan-Quinn criter.	14.90718
F-statistic	15.33268	Durbin-Watson stat	1.836289
Prob(F-statistic)	0.000011		

2. Jumlah Penduduk (X1)

Null Hypothesis: D(JP) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.941855	0.1672
Test critical values:	1% level	-4.374307	
	5% level	-3.603202	
	10% level	-3.238054	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(JP,2)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:31

Sample (adjusted): 1994 2018

Included observations: 25 after adjustments

Lampiran III. Unit Root Test Tingkat *First Different* (Lanjutan Jumlah Penduduk)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(JP(-1))	-0.044135	0.015002	-2.941855	0.0084
D(JP(-1),2)	2.295581	0.182334	12.58999	0.0000
D(JP(-2),2)	-2.157663	0.347870	-6.202497	0.0000
D(JP(-3),2)	0.938490	0.220640	4.253488	0.0004
C	137652.8	44249.44	3.110837	0.0058
@TREND("1989")	-176.5722	264.1939	-0.668343	0.5120
R-squared	0.989408	Mean dependent var		-3753.600
Adjusted R-squared	0.986621	S.D. dependent var		47332.51
S.E. of regression	5474.800	Akaike info criterion		20.25926
Sum squared resid	5.69E+08	Schwarz criterion		20.55179
Log likelihood	-247.2408	Hannan-Quinn criter.		20.34040
F-statistic	354.9763	Durbin-Watson stat		2.199328
Prob(F-statistic)	0.000000			

3. Volume Kendaraan (X2)

Null Hypothesis: D(VK) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.404596	0.0710
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	

**Lampiran III. Unit Root Test Tingkat *First Different* (Lanjutan Volume
Kendaraan)**

10% level

-3.225334

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(VK,2)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:32

Sample (adjusted): 1991 2018

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(VK(-1))	-0.624268	0.183360	-3.404596	0.0022
C	-711595.7	732158.9	-0.971914	0.3404
@TREND("1989")	252200.5	82171.05	3.069213	0.0051
R-squared	0.317148	Mean dependent var		323205.6
Adjusted R-squared	0.262520	S.D. dependent var		1927522.
S.E. of regression	1655292.	Akaike info criterion		31.57781
Sum squared resid	6.85E+13	Schwarz criterion		31.72055
Log likelihood	-439.0893	Hannan-Quinn criter.		31.62145
F-statistic	5.805571	Durbin-Watson stat		2.160962
Prob(F-statistic)	0.008493			

4. Produk Domestik Bruto Per kapita (X3)

Null Hypothesis: D(PDB) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.765076	0.0341
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(PDB,2)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:32

Sample (adjusted): 1991 2018

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PDB(-1))	-0.730904	0.194127	-3.765076	0.0009
C	22.44224	98.80942	0.227127	0.8222
@TREND("1989")	4.125144	5.811028	0.709882	0.4843
R-squared	0.362319	Mean dependent var		0.040050
Adjusted R-squared	0.311304	S.D. dependent var		291.1111
S.E. of regression	241.5864	Akaike info criterion		13.91329
Sum squared resid	1459100.	Schwarz criterion		14.05602

Lampiran III. Unit Root Test Tingkat *First Different* (Lanjutan Produk Domestik

Bruto Per kapita)

Log likelihood	-191.7860 Hannan-Quinn criter.	13.95692
F-statistic	7.102267 Durbin-Watson stat	1.917171
Prob(F-statistic)	0.003610	

5. Nilai Tukar (X4)

Null Hypothesis: D(KURS) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.218397	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.323979	
	5% level	-3.580623	
	10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KURS,2)

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:34

Sample (adjusted): 1991 2018

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KURS(-1))	-1.215113	0.195406	-6.218397	0.0000

Lampiran III. Unit Root Test Tingkat *First Different* (Lanjutan Nilai Tukar)

C	531.3755	650.7501	0.816559	0.4219
@TREND("1989")	0.030522	36.93234	0.000826	0.9993
<hr/>				
R-squared	0.607342	Mean dependent var		27.97714
Adjusted R-squared	0.575930	S.D. dependent var		2424.131
S.E. of regression	1578.610	Akaike info criterion		17.66743
Sum squared resid	62300273	Schwarz criterion		17.81017
Log likelihood	-244.3441	Hannan-Quinn criter.		17.71107
F-statistic	19.33434	Durbin-Watson stat		2.080697
Prob(F-statistic)	0.000008			
<hr/>				

6. Cadangan Devisa (X5)

Null Hypothesis: D(CDV) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.716058	0.0040
Test critical values:	1% level	-4.323979	
	5% level	-3.580623	
	10% level	-3.225334	

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

**Lampiran III. Unit Root Test Tingkat *First Different* (Lanjutan Cadangan
Devisa)**

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CDV,2)

Lanjut

Method: Least Squares

Date: 12/11/20 Time: 06:34

Sample (adjusted): 1991 2018

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CDV(-1))	-1.018316	0.215925	-4.716058	0.0001
C	1.47E+09	3.66E+09	0.401160	0.6917
@TREND("1989")	1.69E+08	2.18E+08	0.772320	0.4472
R-squared	0.474619	Mean dependent var		-4.11E+08
Adjusted R-squared	0.432589	S.D. dependent var		1.19E+10
S.E. of regression	8.95E+09	Akaike info criterion		48.76838
Sum squared resid	2.00E+21	Schwarz criterion		48.91112
Log likelihood	-679.7573	Hannan-Quinn criter.		48.81202
F-statistic	11.29226	Durbin-Watson stat		1.883711
Prob(F-statistic)	0.000321			

Lampiran IV. Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.914858 Prob. F(2,16)	0.4205
Obs*R-squared	2.976031 Prob. Chi-Square(2)	0.2258

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 12/11/20 Time: 06:44

Sample: 1990 2018

Included observations: 29

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(IM(-1))	0.156023	0.237761	0.656217	0.5210
LOG(JP)	-24.98827	133.3558	-0.187380	0.8537
LOG(JP(-1))	25.09535	126.9596	0.197664	0.8458
LOG(VK)	-0.003592	1.115058	-0.003222	0.9975
LOG(VK(-1))	0.616689	1.267855	0.486403	0.6333
LOG(PDB)	-0.687179	1.121110	-0.612945	0.5485
LOG(KURS)	-0.549996	0.967501	-0.568471	0.5776
LOG(KURS(-1))	-0.009435	0.184909	-0.051026	0.9599
LOG(CDV)	0.194919	0.437391	0.445641	0.6618
LOG(CDV(-1))	-0.090175	0.364125	-0.247647	0.8076
C	-5.991291	133.3308	-0.044936	0.9647
RESID(-1)	-0.275385	0.365853	-0.752719	0.4626
RESID(-2)	-0.357519	0.290831	-1.229301	0.2367
R-squared	0.102622 Mean dependent var		1.10E-12	

Lampiran IV. Uji Autokorelasi (Lanjutan)

Adjusted R-squared	-0.570412	S.D. dependent var	0.133953
S.E. of regression	0.167864	Akaike info criterion	-0.429477
Sum squared resid	0.450855	Schwarz criterion	0.183449
Log likelihood	19.22741	Hannan-Quinn criter.	-0.237516
F-statistic	0.152476	Durbin-Watson stat	2.006792
Prob(F-statistic)	0.998944		



Lampiran V. Uji Kointegrasi

ARDL Long Run Form and Bounds Test

Dependent Variable: DLOG(IM)

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

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 12/11/20 Time: 06:49

Sample: 1989 2018

Included observations: 29

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	222.7377	130.2507	1.710070	0.1044
LOG(IM(-1))*	-0.860830	0.165972	-5.186590	0.0001
LOG(JP(-1))	-12.30038	7.385474	-1.665482	0.1131
LOG(VK(-1))	-1.291894	0.881687	-1.465254	0.1601
LOG(PDB)**	1.365684	0.925740	1.475235	0.1574
LOG(KURS(-1))	1.470752	0.706250	2.082481	0.0518
LOG(CDV(-1))	0.938894	0.484859	1.936425	0.0687
DLOG(JP)	-290.0309	127.0035	-2.283645	0.0348
DLOG(VK)	1.569015	1.106210	1.418370	0.1732
DLOG(KURS)	1.009292	0.781632	1.291262	0.2130
DLOG(CDV)	0.079637	0.410533	0.193984	0.8484

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

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

Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Lampiran V. Uji Kointegrasi (Lanjutan)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(JP)	-14.28898	9.046809	-1.579449	0.1316
LOG(VK)	-1.500754	0.878454	-1.708403	0.1047
LOG(PDB)	1.586473	0.882731	1.797232	0.0891
LOG(KURS)	1.708528	0.596505	2.864229	0.0103
LOG(CDV)	1.090685	0.680749	1.602184	0.1265
C	258.7477	157.9594	1.638064	0.1188

$$EC = \text{LOG(IM)} - (-14.2890 \cdot \text{LOG(JP)} - 1.5008 \cdot \text{LOG(VK)} + 1.5865 \cdot \text{LOG(PDB)} + 1.7085 \cdot \text{LOG(KURS)} + 1.0907 \cdot \text{LOG(CDV)} + 258.7477)$$

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
----------------	-------	---------	------	------

Asymptotic: n=1000				
F-statistic	8.470535	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15

Finite Sample:				
Actual Sample Size	29	n=35		
		10%	2.331	3.417
		5%	2.804	4.013
		1%	3.9	5.419

Finite Sample:

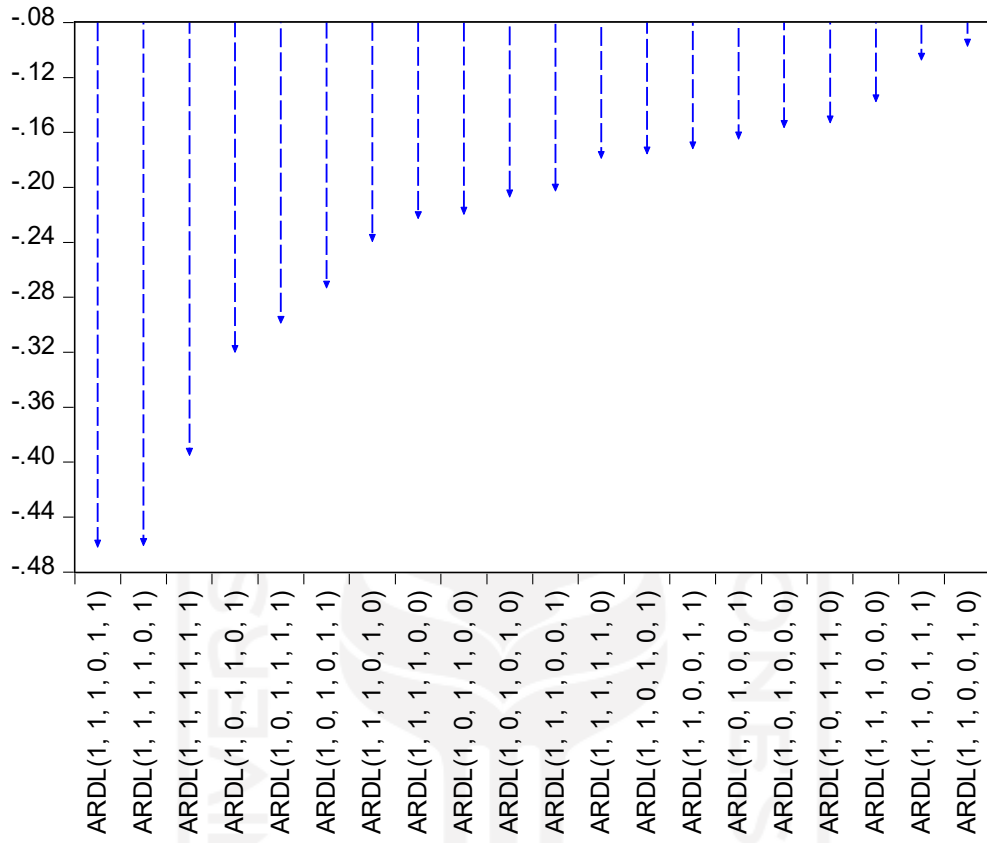
n=30

Lampiran V. Uji Kointegrasi (Lanjutan)

10%	2.407	3.517
5%	2.91	4.193
1%	4.134	5.761



Lampiran VI. Penentuan Lag Terbaik
Akaike Information Criteria (top 20 models)



Lampiran VII. Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

Dependent Variable: LOG(IM)

Method: ARDL

Date: 12/11/20 Time: 06:40

Sample (adjusted): 1990 2018

Included observations: 29 after adjustments

Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (1 lag, automatic): LOG(JP) LOG(VK) LOG(PDB)

LOG(KURS) LOG(CDV)

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 32

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

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG(IM(-1))	0.139170	0.165972	0.838513	0.4127
LOG(JP)	-290.0310	127.0035	-2.283646	0.0348
LOG(JP(-1))	277.7306	120.7462	2.300119	0.0336
LOG(VK)	1.569015	1.106210	1.418370	0.1732
LOG(VK(-1))	-2.860909	1.025924	-2.788617	0.0121
LOG(PDB)	1.365684	0.925740	1.475235	0.1574
LOG(KURS)	1.009292	0.781632	1.291261	0.2130
LOG(KURS(-1))	0.461461	0.174494	2.644573	0.0165
LOG(CDV)	0.079637	0.410533	0.193984	0.8484
LOG(CDV(-1))	0.859257	0.348068	2.468649	0.0238
C	222.7378	130.2507	1.710070	0.1044
R-squared	0.967579	Mean dependent var		6.890706
Adjusted R-squared	0.949567	S.D. dependent var		0.743936
S.E. of regression	0.167068	Akaike info criterion		-0.459130

Lampiran VII. Autoregressive Distributed Lag (ARDL) (Lanjutan)

Sum squared resid	0.502413	Schwarz criterion	0.059500
Log likelihood	17.65738	Hannan-Quinn criter.	-0.296702
F-statistic	53.71877	Durbin-Watson stat	2.129238
Prob(F-statistic)	0.000000		

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.



Lampiran VIII. Estimasi Jangka Pendek

ARDL Error Correction Regression

Dependent Variable: DLOG(IM)

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

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 12/11/20 Time: 06:42

Sample: 1989 2018

Included observations: 29

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(JP)	-290.0310	34.25983	-8.465628	0.0000
DLOG(VK)	1.569015	0.639516	2.453441	0.0246
DLOG(KURS)	1.009291	0.189554	5.324547	0.0000
DLOG(CDV)	0.079637	0.211021	0.377389	0.7103
CointEq(-1)*	-0.860830	0.096815	-8.891475	0.0000
R-squared	0.793555	Mean dependent var		0.057340
Adjusted R-squared	0.759147	S.D. dependent var		0.294815
S.E. of regression	0.144686	Akaike info criterion		-0.872923
Sum squared resid	0.502413	Schwarz criterion		-0.637182
Log likelihood	17.65738	Hannan-Quinn criter.		-0.799092
Durbin-Watson stat	2.129238			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Lampiran VIII. Estimasi Jangka Pendek (Lanjutan)

F-Bounds Test

Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	8.470535	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15



Lampiran IX. Estimasi Jangka Panjang

ARDL Long Run Form and Bounds Test

Dependent Variable: DLOG(IM)

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

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Date: 12/11/20 Time: 06:43

Sample: 1989 2018

Included observations: 29

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	222.7377	130.2507	1.710070	0.1044
LOG(IM(-1))*	-0.860830	0.165972	-5.186590	0.0001
LOG(JP(-1))	-12.30038	7.385474	-1.665482	0.1131
LOG(VK(-1))	-1.291894	0.881687	-1.465254	0.1601
LOG(PDB)**	1.365684	0.925740	1.475235	0.1574
LOG(KURS(-1))	1.470752	0.706250	2.082481	0.0518
LOG(CDV(-1))	0.938894	0.484859	1.936425	0.0687
DLOG(JP)	-290.0309	127.0035	-2.283645	0.0348
DLOG(VK)	1.569015	1.106210	1.418370	0.1732
DLOG(KURS)	1.009292	0.781632	1.291262	0.2130
DLOG(CDV)	0.079637	0.410533	0.193984	0.8484

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

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

Levels Equation

Case 2: Restricted Constant and No Trend

Lampiran IX. Estimasi Jangka Panjang (Lanjutan)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(JP)	-14.28898	9.046809	-1.579449	0.1316
LOG(VK)	-1.500754	0.878454	-1.708403	0.1047
LOG(PDB)	1.586473	0.882731	1.797232	0.0891
LOG(KURS)	1.708528	0.596505	2.864229	0.0103
LOG(CDV)	1.090685	0.680749	1.602184	0.1265
C	258.7477	157.9594	1.638064	0.1188

$$EC = \text{LOG(IM)} - (-14.2890 \cdot \text{LOG(JP)} - 1.5008 \cdot \text{LOG(VK)} + 1.5865 \cdot \text{LOG(PDB)} + 1.7085 \cdot \text{LOG(KURS)} + 1.0907 \cdot \text{LOG(CDV)} + 258.7477)$$

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	8.470535	10%	2.08	3
k	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15
Finite Sample:				
Actual Sample Size	29	n=35		
		10%	2.331	3.417
		5%	2.804	4.013
		1%	3.9	5.419

Lampiran IX. Estimasi Jangka Panjang (Lanjutan)

Finite Sample:
n=30

10%	2.407	3.517
5%	2.91	4.193
1%	4.134	5.761

