

**Analisis Volume Ekspor Minyak Bumi Indonesia ke Negara  
Jepang**

**SKRIPSI**



**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**YOGYAKARTA**

**2018**

**Analisis Volume Ekspor Minyak Bumi Indonesia ke Negara  
Jepang**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar

Sarjana jenjang strata 1

Program Studi Ilmu Ekonomi

Pada Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia

Oleh:

Nama : Deby Heru Prasetyo

Nomor Mahasiswa : 15313124

Program Studi : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

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

Yogyakarta, 18 Januari 2019

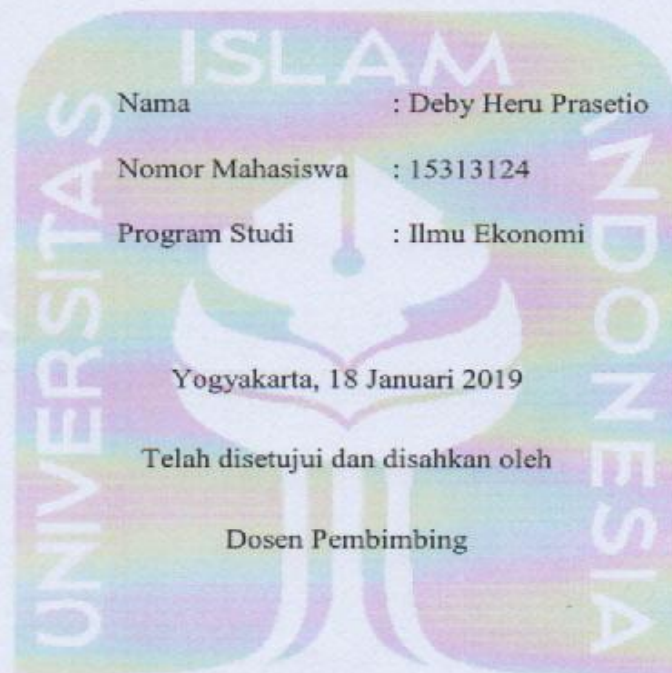
Penulis



Deby Heru Prasetyo

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Analisis Volume Ekspor Minyak Bumi Indonesia ke Negara Jepang



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

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI**

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS VOLUME EKSPOR MINYAK BUMI INDONESIA KE NEGARA JEPANG**

Disusun Oleh : **DEBY HERU PRASETIO**

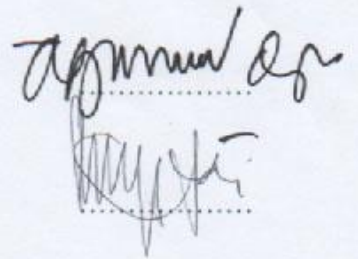
Nomor Mahasiswa : **15313124**

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

Pada hari Rabu, tanggal: 20 Februari 2019

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Agus Widarjono, SE., MA., Ph.D

Penguji : Unggul Priyadi, Dr., M.Si.



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia



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

## MOTTO

“Barang siapa membawa amal yang baik, maka baginya sepuluh kali lipat amalnya; dan barang siapa yang membawa perbuatan yang jahat maka dia tidak diberi pembalasan melainkan seimbang dengan kejahatannya, sedang mereka sedikitpun tidak dianiaya.” -(Q.s. al-An’am: 160)

“Dia mengetahui apa yang ada dihadapan mereka dan apa yang ada di belakang mereka, sedang ilmu mereka tidak dapat meliputi ilmu-Nya.” -(QS. Thaaha :110)

“Patience is a key element of success”. -(Bill Gates)

“Your education begins when you leave school. Not when you’re in school.” –  
(Robert Kiyosaki)

“Setinggi apapun pangkat yang dimiliki, anda tetap seorang pegawai. Sekecil apapun usaha yang anda miliki, anda adalah Bosnya.” -(Bob Sadino)

“Hanya butuh satu kesuksesan untuk menutupi ribuan kegagalan.” -(Chairul  
Tanjung)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas ridho, rahmat, dan karunia-Nya, serta kelancaran dan kemudahan yang telah diberikan Allah SWT kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu dan harapan yang telah terpenuhi. Skripsi ini, penulis persembahkan kepada :

1. Kedua Orang tua dan kedua adikku tercinta yang selalu memberikan do'a, cinta dan kasih sayang, motivasi, nasihat, materi, dan segalanya.
2. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat, dukungan dan do'anya.
3. Bapak Agus Widarjono yang telah memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan sangat baik.
4. Sahabat dan teman-teman yang sudah membuatku termotivasi dan terus memberikan semangat yang luar biasa kepada penulis.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat serta salam semoga selalu dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya dan karena syafaatnya kita dapat hijrah dari zaman jahiliyah menuju zaman yang diridhoi oleh Allah SWT. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “Analisis Volume Ekspor Minyak Bumi Indonesia ke Negara Jepang”. Penyusunan skripsi ini adalah sebagai tugas akhir yang merupakan syarat untuk meraih gelar Sarjana Strata 1 pada Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan bagi penulis demi kesempurnaan laporan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi diri penulis serta pada pihak-pihak terkait lainnya.

Dalam penulisan penelitian ini penulis tidak lupa pula mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan yang dilimpahkan-Nya kepada penulis sehingga pada penelitian ini dapat terselaikan dengan sangat baik.



2. Kedua Orangtuaku, Bapak Marsono dan Ibu Murtinah tercinta yang tiada pernah hentinya mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi dan do'a kepada penulis. Semoga selalu diberikan kesehatan, kedamaian, kemudahan segala urusan dan dilimpahkan rezeki oleh Allah SWT.
3. Untuk kedua Adikku yaitu Galih Ramadhana dan Putri Nabila, terimakasih sudah memberikan do'a, perhatian dan pengertian kepada penulis, semoga kita bisa menjadi orang yang selalu bermanfaat untuk semua orang, serta selalu menjadi orang yang taat akan nasehat dan perintah kepada Allah SWT dan Orang tua.
4. Seluruh Keluarga besar di Nganjuk dan Balikpapan, semoga selalu dimudahkan rezeki dan dilancarkan segala urusan.
5. Bapak Drs. Agus Widarjono, M.A., Ph.D selaku dosen pembimbing dalam penulisan skripsi ini, terima kasih telah membimbing dan memberikan arahannya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Ilmu-ilmu yang telah bapak berikan kepada penulis akan selalu bermanfaat bagi penulis dan masyarakat sekitar.
6. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
7. Bapak Jaka Sriyana, SE., M.Si., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
8. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, yang telah mengajarkan ilmu yang tidak ternilai, hingga penulis menyelesaikan studi di Fakultas Ekonomi Prodi Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

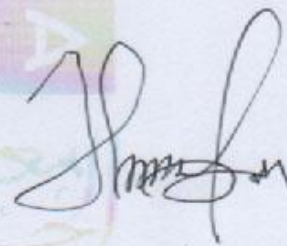
9. Terimakasih untuk teman-teman yang telah memberikan motivasi, ilmu, pengalaman, informasi, keikhlasan perilaku kepada penulis serta materi yang menunjang selama masa perkuliahan penulis. Penulis akan selalu mengingat semua kenangan yang ada terjadi selama di bangku perkuliahan.
10. Teman-teman seperjuangan yang dipertemukan diawal dan akhir kuliah yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih sudah menjadi teman yang saling tolong-menolong.
11. Teman-teman KKN Desa Sentono. Terimakasih sudah menjadi kebahagiaan berarti selama KKN.
12. Terimakasih buat teman-teman Bridging Program yang sudah menjadi keluar sementara selama masa perkuliahan ini.
13. Terimakasih buat teman-teman satu bimbingan skripsi yang saling membantu sama lain.
14. Teman-teman mahasiswa Jurusan Ilmu ekonomi angkatan 2015 yang telah banyak berbagi informasi selama masa perkuliahan
15. Teman-teman kostan Dwi Tunggal, yang telah memberikan banyak fasilitas yang menunjang untuk keperluan perkuliahan.
16. Dan akhirnya, semua pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang tulus dari semua pihak dapat diterima oleh Allah SWT serta mendapatkan pahala yang berlipat dari-Nya

16. Dan akhirnya, semua pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang tulus dari semua pihak dapat diterima oleh Allah SWT serta mendapatkan pahala yang berlipat dari-Nya

Dengan berakhirnya ucapan terima kasih ini, dan dengan segala kerendahan hati, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak yang membutuhkan dan dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan tentu masih banyak kekurangan, sehingga dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan skripsi atas skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 18 Januari 2019



Deby Heru Prasetyo

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
JUDUL SKRIPSI.....	I
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	II
PENGESAHAN SKRIPSI.....	III
PENGESAHAN UJIAN.....	IV
MOTTO.....	V
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
ABSTRAK.....	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Masalah.....	6
1.3.1 Tujuan Masalah.....	6
1.3.2 Manfaat masalah.....	6
1.4 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Kajian Pustaka.....	9
2.2 Landasan Teori.....	12
2.2.1 Teori Perdagangan Internasional.....	12

2.2.2	Permintaan dan Penawaran Perdagangan Internasional.....	13
2.2.3	Teori Permintaan.....	15
2.2.4	Teori Penawaran.....	17
2.3	Kerangka Teori.....	19
2.4	Hipotesis.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>21</b>
3.1	Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	21
3.2	Definisi Operasional Variabel.....	21
3.2.1	Persamaan Permintaan.....	22
3.2.1.1	Variabel Dependent (Terikat).....	22
3.2.1.2	Variabel Independent (Bebas).....	22
3.2.2	Persamaan Penawaran.....	23
3.2.2.1	Variabel Dependent (Terikat).....	23
3.2.2.2	Variabel Independent (Bebas).....	23
3.3	Metode Data Penelitian.....	24
3.3.1	Metode Two Stage Least Square (TSLS).....	24
3.3.2	Uji MWD (Mackinnon, White, and Davidson).....	25
3.4	Uji Asumsi Klasik.....	27
3.4.1	Uji Autokorelasi.....	27
3.4.2	Uji Heteroskadistisitas.....	29
3.5	Evaluasi Hasil Regresi.....	29
3.5.1	Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ).....	29

3.5.2	Uji F-Squared.....	30
3.5.3	Uji t-Statistic.....	31
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		33
4.1	Deskripsi Data Penelitian.....	33
4.2	Deskripsi Objek Penelitian.....	33
4.3	Hasil Analisis dan Pembahasan.....	34
4.3.1	Uji MWD (Mackinnon, White, and Davidson).....	34
4.3.2	Hasil Regresi Permintaan Ekspor.....	36
4.3.2.1	Uji Asumsi Klasik Permintaan Ekspor.....	38
4.3.2.1.1	Uji Autokorelasi Permintaan Ekspor.....	38
4.3.2.1.2	Uji Heteroskadistisitas Permintaan Ekspor....	40
4.3.2.2	Uji R-Squared (Koefisien Determinasi).....	40
4.3.2.3	Uji F-Statistic.....	41
4.3.2.4	Uji t-statistic dan Uji Coefficient.....	41
4.3.3	Hasil Regresi Penawaran Ekspor.....	43
4.3.3.1	Uji Asumsi Klasik Penawaran Ekspor.....	44
4.3.3.1.1	Uji Autokorelasi Penawaran Ekspor.....	44
4.3.3.1.2	Uji Heteroskadistisitas Penawaran Ekspor....	46
4.3.3.2	Uji R-Squared (Koefisien Determinasi).....	47
4.3.3.3	Uji F-Statistic.....	47
4.3.3.4	Uji t-statistic dan Uji Coefficient.....	47
4.4	Analisis Ekonomi.....	49

BAB V KESIMPULAN DAN IMPLIKASI.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Implikasi.....	53



## Daftar Tabel

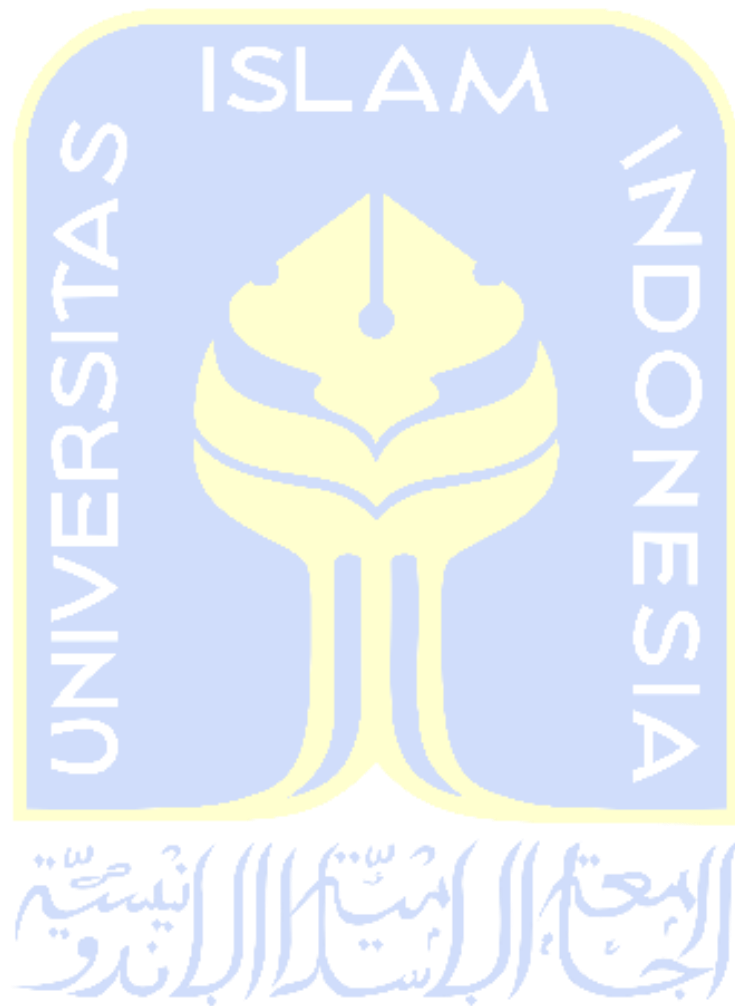
Tabel 4.1 Hasil Uji MWD Permintaan Ekspor.....	35
Tabel 4.2 Hasil Uji MWD Penawaran Ekspor.....	35
Tabel 4.3 Hasil Uji TSLS Permintaan Ekspor.....	37
Tabel 4.4 Penyembuhan Autokorelasi Permintaan Ekspor.....	39
Tabel 4.5 Hasil Uji Heteroskedastisitas Permintaan Ekspor.....	40
Tabel 4.6 Hasil Uji TSLS Penawaran Ekspor.....	43
Tabel 4.7 Penyembuhan Autokorelasi Penawaran Ekspor.....	45
Tabel 4.8 Hasil Uji Heteroskedastisitas Penawaran Ekspor.....	46





## Daftar Grafik

Grafik 1.1 Ekspor Minyak Bumi Mentah Menurut Negara Tujuan Utama, Tahun 2011 - 2016.....	2
Grafik 1.2 Produksi dan Konsumsi Minyak Mentah Negara Jepang, Tahun 1990 – 2018.....	3



## **Analisis Pengaruh Volume Ekspor Minyak Bumi Indonesia ke Negara**

**Jepang**

**Oleh :**

**Deby Heru Prasetio 15313124**

### **Abstrak**

Minyak Bumi di Indonesia memiliki peran penting dalam cadangan devisa di dalam negeri. Dalam hal ini ekonomi Indonesia juga dapat dipengaruhi pada ekspor minyak mentah yang ada. Dimana salah satu pendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi suatu negara dengan meningkatkan cadangan devisa tersebut.

Penelitian ini berguna untuk melihat hasil dari pengaruh pada Kurs dollar Amerika, harga minyak Indonesia, GDP per kapita Jepang dan harga minyak pesaing di negara Tiongkok dalam mempengaruhi permintaan volume ekspor minyak bumi Indonesia ke negara Jepang. Penelitian ini juga melihat pengaruh pada Kurs dollar Amerika, harga minyak Indonesia, dan produksi minyak bumi di Indonesia dalam mempengaruhi penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia ke negara Jepang. Analisis yang digunakan menggunakan metode TSLS (*Two Stage Least Square*) pada pendekatan permintaan dan penawaran volume ekspor.

Pada periode jangka waktu dari tahun 1996 hingga 2015, didapatkan secara gambaran umum hasil dari penelitian ini ialah pada kurs dollar Amerika sama-sama berpengaruh negatif terhadap penawaran dan permintaan volume ekspor, kemudian pada harga minyak Indonesia signifikan dan berpengaruh negatif terhadap permintaan volume ekspor. Pada penawaran volume ekspor harga minyak Indonesia tidak ada berpengaruh. Pada GDP per kapita juga tidak berpengaruh pada permintaan volume ekspor minyak bumi Indonesia, tetapi pada harga minyak pesaing di Tiongkok sangatlah signifikan dan berpengaruh negatif terhadap permintaan volume ekspor. Sementara variabel terakhir pada produksi minyak mentah di Indonesia sangatlah signifikan dan berpengaruh positif terhadap penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia ke negara Jepang.

*Kata Kunci* : *Harga Minyak Bumi Indonesia, Kurs terhadap Dollar Amerika, GDP per kapita Jepang, Harga Minyak Bumi Pesaing di Tiongkok, Produksi Minyak Bumi, Two Stage Least Squared (TSLS)*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di seluruh dunia. Tidak hanya memiliki negara yang berkepulauan namun Indonesia juga memiliki sumber daya yang begitu melimpah, mulai dari Sumber Daya Manusia (SDM) hingga Sumber Daya Alam (SDA) yang sangatlah melimpah. Sektor yang menjadi unggulan di Indonesia salah satunya ialah Minyak Bumi dan Gas Alam (MIGAS). Minyak bumi yang melimpah ini membuat Indonesia melakukan perdagangan dengan berbagai negara di seluruh dunia.

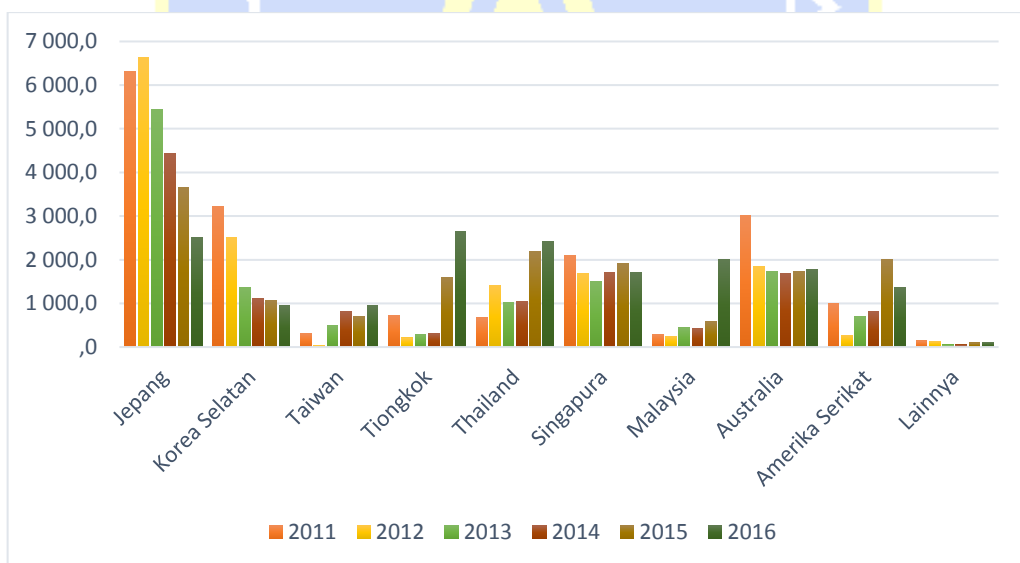
Minyak bumi dalam hal ini merupakan sumber energi penting pada setiap negara, khususnya pada negara industrialis. Energi ini dapat menjadi penggerak sektor manufaktur dari sebuah negara untuk mendapatkan output yang diinginkan. Adanya fluktuasi di bidang ekonomi akan berdampak pada fluktuasi pada harga minyak dunia. Sehingga penting sekali dampak yang ditimbulkan pada seluruh aspek ekonomi, politik, sosial, dan lingkungan terhadap minyak mentah di dunia. (Sa'adah, Fauzi, & Juanda, 2018)

Ekspor minyak mentah yang ada di Indonesia memiliki peran penting dalam cadangan devisa negara Indonesia. Dalam hal ini ekonomi Indonesia juga dapat dipengaruhi pada ekspor minyak mentah yang ada. Adanya salah

satu pendorong terjadinya pertumbuhan ekonomi suatu negara dengan meningkatkan cadangan devisa tersebut.

Fluktuatif pada data ekspor minyak mentah yang ada di Indonesia ke negara - negara yang menjadi negara konsumsi minyak mentah terbesar di dunia ialah pada negara Amerika Serikat, Jepang, Korea Selatan, dan Tiongkok. Negara-negara tersebut yang menjadi negara importir minyak mentah tertinggi di Indonesia. Negara-negara tersebut juga yang mengkonsumsi minyak mentah tertinggi di dunia, tidak hanya itu namun negara Indonesia juga merupakan salah satu negara yang termasuk dalam mengkonsumsi minyak mentah tertinggi di dunia. Berikut ini data lampiran ekspor minyak mentah Indonesia ke negara Amerika Serikat, Jepang, Korea Selatan, Tiongkok, dan negara lainnya.

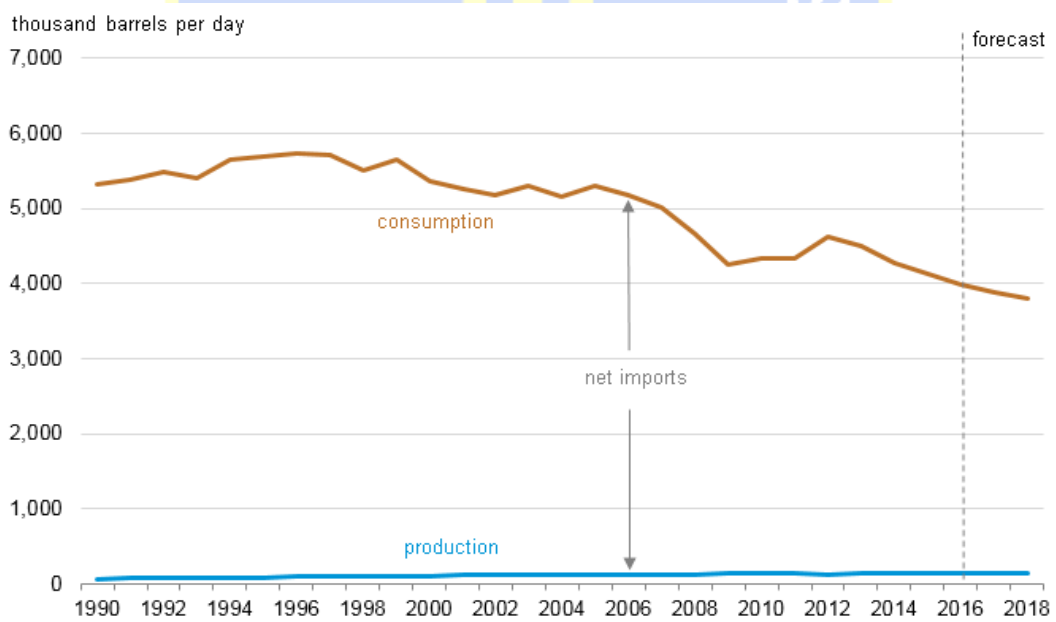
**Grafik 1.1**  
**Ekspor Minyak Bumi Mentah Menurut Negara**  
**Tujuan Utama, Tahun 2011 – 2016**



Sumber : BPS . Dikelola (2018)

Pada data yang ada, ekspor minyak mentah menurut negara tujuan yaitu negara Jepang menduduki importir terbesar minyak mentah dari Indonesia. Dengan puncaknya yaitu pada tahun 2012 sebesar 6.624 BPD (Barrel per day). Negara Jepang selama enam tahun terakhir merupakan pengimpor minyak bumi terbesar dari Indonesia, tetapi untuk perkembangannya sendiri volume ekspor yang ada mengalami fluktuatif yang cenderung menurun setiap tahunnya. Pada produksi minyak mentah di negara Jepang mengalami perkembangan pada setiap tahunnya, tetapi masih belum mampu untuk mencukupi kebutuhan konsumsi minyak mentah di negara Jepang, ini tergambar pada grafik yang ada di bawah ini.

**Grafik 1.2**  
**Produksi dan Konsumsi Minyak Mentah Negara Jepang,**  
**Tahun 1990 - 2018**



Sumber : United States Energy Information Administration

Pada data di atas menunjukkan konsumsi minyak mentah yang ada di negara Jepang pada tahun 1990 hingga 2018. Data tersebut menunjukkan tingginya konsumsi minyak mentah yang ada di Jepang tidak sejalan dengan produksi minyak mentah yang ada di domestik. Produksi yang ada di Jepang mengalami peningkatan, hanya saja peningkatan tersebut hanya relatif kecil tidak sebanding dengan konsumsi minyak bumi mentah yang ada di Jepang. Besarnya total produksi minyak bumi mentah yang ada berkisar hanya 44 juta Barel per Januari 2016. Ini tidak sebanding dengan kebutuhan konsumsi minyak bumi mentah yang ada di Jepang pada sekitar 4 juta BPD (Barrels Per Day). Dengan tingginya konsumsi minyak bumi mentah yang ada membuat Jepang menjadi negara importir minyak mentah yang ada. Bahkan Jepang sendiri menjadi salah satu negara yang mengkonsumsi minyak bumi terbesar di seluruh dunia. Namun pada data tersebut menunjukkan terjadinya penurunan konsumsi yang ada di negara Jepang pada tahun 2013 hingga 2018 tersebut. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya penurunan impor minyak mentah di negara Jepang, salah satunya ialah pergantian substansi pada tenaga nuklir yang ada dengan gas alam serta batu bara. Namun Jepang akan tetap terus mengimpor minyak mentah yang ada untuk kebutuhan lainnya, guna memenuhi konsumsi minyak bumi yang ada di Jepang.

Pada data yang telah didapatkan, diketahui bahwa hal yang menyebabkan ekspor ke negara Jepang dan terjadi penurunan jumlah volume ekspor tersebut. Pada hal ini dapat mencari peluang bagi Indonesia untuk bisa meningkatkan output ekspor minyak bumi mentah, khususnya di Indonesia yang termasuk ke

dalam negara terbesar dalam ekspor minyak bumi mentah. Data yang telah ada ini kemudian akan dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berpengaruh dalam ekspor minyak bumi mentah di Indonesia dengan judul : **“Analisis Volume Ekspor Minyak Bumi Indonesia ke Negara Jepang”**. Tujuan dari adanya penulisan ini ialah dapat menjadi masukan bagi pemerintah dalam mempertimbangkan regulasi mengenai ekspor minyak bumi khususnya ke negara Jepang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang di atas, bahwa rumusan penelitian yang ada ialah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh nilai tukar (kurs) rupiah terhadap dollar Amerika mempengaruhi volume ekspor minyak bumi ke negara Jepang?
2. Bagaimana pengaruh harga minyak bumi mentah Indonesia mempengaruhi ekspor minyak bumi ke negara Jepang?
3. Bagaimana pengaruh Gross Domestic Product (GDP) Jepang mempengaruhi ekspor minyak bumi ke negara Jepang?
4. Bagaimana pengaruh harga minyak bumi mentah negara pesaing (Tiongkok) mempengaruhi ekspor minyak bumi ke negara Jepang?
5. Bagaimana pengaruh produksi minyak bumi Indonesia mempengaruhi ekspor minyak bumi ke negara Jepang?

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

#### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Pada rumusan masalah yang ada, penulis ingin melihat tujuan dari adanya masalah yang ada di atas. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk menjawab serta menganalisis pengaruh setiap masing-masing variabel yang akan diteliti oleh penulis. Berikut ini merupakan tujuan dari penelitian yang akan diteliti.

1. Menganalisis pengaruh nilai tukar (kurs) rupiah terhadap dollar Amerika terhadap volume ekspor minyak bumi di Indonesia.
2. Menganalisis pengaruh harga minyak bumi Indonesia terhadap volume ekspor minyak bumi Indonesia.
3. Menganalisis Gross Domestic Product (GDP) negara Jepang terhadap volume ekspor minyak bumi Indonesia.
4. Menganalisis harga minyak bumi negara pesaing (Tiongkok) terhadap volume ekspor minyak bumi Indonesia.
5. Menganalisis produksi minyak bumi Indonesia terhadap volume ekspor minyak bumi di Indonesia.

#### **1.3.2 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan menjadi informasi dan penelitian yang bermanfaat bagi pembaca, serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya, selain itu manfaatnya ialah :



1. Menjadikan penelitian ini sebagai salah satu masukan terhadap pemerintah, dalam mempertimbangkan ekspor minyak mentah bumi di Indonesia.
2. Menambah wawasan penulis untuk dapat mengerti serta dapat mengaplikasikan teori yang ada di perkuliahan dengan masalah ekonomi yang ada Indonesia
3. Memberikan ilmu serta wawasan bagi masyarakat yang ingin mengetahui pengaruh ekspor minyak bumi mentah yang ada di Indonesia
4. Menjadikan salah satu sarah ataupun rujukan bagi penulis lain yang akan melanjutkan penelitian mengenai ekspor minyak bumi mentah yang ada di Indonesia

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Pada penyusunan skripsi ini ada terdapat lima bab, pada setiap bab terbagi menjadi dalam pembahasan-pembahasan, diantaranya ialah sebagai berikut :

##### **BAB I : Pendahuluan**

Pada bagian bab tersebut dapat diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

##### **BAB II : Kajian Pustaka dan Landasan Teori**

Pada bagian bab ini, terdapat pembahasan mengenai kajian pustaka berisi tentang beberapa penelitian terdahulu yang memuat pada keterkaitan dengan

penelitian ini. Kajian pustaka yang dilakukan ialah dengan menggunakan data sekunder, kemudian dilakukan analisis kajian setelahnya.

Landasan teori berisi tentang teori-teori yang mendasar dalam melakukan penelitian variabel-variabel dan hipotesis mengenai penelitian yang berguna untuk menguatkan dugaan sementara yang penulis yang didapatkan dari penelitian dan teori terdahulu.

### BAB III : Metode Penelitian

Pada pembahasan bab ini, berisi tentang penjelasan mengenai jenis dan cara pengumpulan data, definisi operasional variabel serta metode analisis yang dilakukan dalam penelitian.

### BAB IV : Hasil Analisis dan Pembahasan

Pada pembahasan bab ini membahas mengenai diskripsi data penelitian dan hasil analisis serta pembahasan yang mana berisi tentang temuan dalam penelitian yang ada dan hasil analisisnya.

### BAB V : Kesimpulan dan Implikasi

Pada pembahasan bab ini, berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian bab hasil analisis dan pembahasan. Kesimpulan ini telah menjadi hasil jawaban dari rumusan masalah yang ada, serta dapat ditarik menjadi implikasi teoritis dalam penelitian ini.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Kajian Pustaka**

Menganalisis dari penelitian yang sudah ada tentang penelitian ekspor minyak bumi serta berhubungan dengan variabel yang akan diteliti oleh penulis. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Ilham, 2015) menyimpulkan bahwa dalam jangka pendek yang ada pada variabel harga minyak dunia, nilai tukar rupiah (kurs), konsumsi minyak dalam negeri, dan produksi dalam negeri tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor minyak mentah Indonesia ke negara Australia, tetapi dalam jangka Panjang variabel harga minyak dunia, nilai tukar rupiah (kurs), konsumsi minyak dalam negeri, serta produksi dalam negeri memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor minyak bumi di Indonesia ke negara Australia. Serta dapat dilihat nilai hasil estimasi pada R-Squared pada analisis tersebut ialah 82,51. Ini menjadikan variabel independen yang ada memiliki pengaruh kontribusi sebesar 82,51%, dengan sisanya sebesar 17,49% dijelaskan oleh variabel lainnya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hendrarto, 2014), menganalisis mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor minyak mentah Indonesia dengan meliputi teknik analisis yang digunakan ialah regresi dengan metode kuadran terkecil. Hasil yang didapat ialah variabel harga minyak dunia secara individu yang ada berpengaruh signifikan tetapi

bernilai negatif terhadap nilai ekspor minyak mentah Indonesia. Kemudian pada variabel kurs atau nilai tukar rupiah terhadap dollar US secara individu signifikan tetapi bernilai negatif terhadap nilai ekspor minyak mentah Indonesia. Dan variabel Indeks Harga Perdagangan secara individu tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai ekspor minyak bumi Indonesia. Dan variabel yang terakhir ialah inflasi secara individu juga tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai ekspor minyak bumi Indonesia.

Penelitian lainnya ialah pada (Syahnur, 2012) meneliti tentang faktor - faktor yang mempengaruhi ekspor minyak dan gas Indonesia. Penelitian ini melihat besarnya kecilnya ekspor migas ke enam negara besar yang mengimpor migas di Indonesia, yaitu negara Jepang, Korea Selatan, Singapura, Australian, dan China. Peneliti tersebut menggunakan model permintaan dan penawaran yang digunakan untuk menganalisis ekspor migas Indonesia dalam bentuk persamaan simultan, dengan metode TSLS (Two-Stage Least Squares). Hasil yang ada menunjukkan bahwa kurs tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan ekspor migas Indonesia, kemudian faktor Produk Domestik Bruto (PDB) pada negara pengimpor dan harga migas Indonesia berpengaruh terhadap permintaan ekspor migas Indonesia. Pada hasil yang ada pada analisis penawaran ekspor migas Indonesia, menunjukkan bahwa harga dan produksi migas Indonesia mempengaruhi penawaran ekspor migas Indonesia.

Berdasarkan pada penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka penelitian yang digunakan merujuk dan relevan dengan penelitian pada Syahnur yaitu “ Modelling Indonesian Oil And Gas Export” yang menggunakan alat analisis yang sama yaitu Two Stage Least Square (TSLS). Pada variabel endogen yang dipakai ialah harga minyak Indonesia dan ekspor migas Indonesia. Pada variabel eksogen yang dipakai sama ialah kurs, dan produksi.

Pada perbedaan dengan yang diteliti oleh penulis ialah pada satuan yang dipakai pada minyak mentah yaitu penulis menggunakan volume, sedangkan penulis sebelumnya menggunakan satuan harga. Pada penelitian yang dilakukan oleh penulis menambahkan variabel harga minyak pesaing pada permintaan ekspor sedangkan penelitian sebelumnya tidak menggunakan variabel tersebut. Dan pada waktu periode yang dipakai peneliti sebelumnya ialah triwulan dari tahun 2003 hingga 2010, sedangkan penulis menggunakan waktu periode tahunan dari tahun 1996 hingga 2015.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Teori Perdagangan Internasional**

Menurut (Nopirin, 1999) adapun suatu negara melakukan perdagangan dengan negara lain yaitu untuk memperoleh suatu keuntungan bagi setiap negaranya. Konsumen dengan membeli barang di luar negeri yang relatif lebih murah tersebut menjadikan perdagangan ini muncul yang diakibatkan pada adanya perbedaan harga barang tersebut.

Harga tersebut dipengaruhi oleh produksi barang tersebut, dimana pada faktor-faktor yang mempengaruhi produksi meliputi sumber daya, modal, upah, sewa tanah, serta efisiensi suatu negara memproduksi barang tersebut. Hal ini yang membuat harga yang ada di setiap negara memiliki perbedaan.

Impor pada suatu negara dipengaruhi oleh ketersediaan suatu barang yang ada tidak dapat memnuhi permintaan domestik yang ada. Besarnya permintaan yang ada ini memicu terjadinya impor dari luar negeri. Sehingga semakin kurang ketersediaan yang ada di dalam domestik, maka semakin besar juga besarnya impor yang ada di luar negeri guna memenuhi kebutuhan yang ada di dalam domestik.

Ekspor adalah barang dan jasa yang diproduksi di dalam negara dan dijual diluar negeri. Menurut (Halim & Febrina, 2014) Jika suatu negara membuka perdagangan internasional dan menjadi pengekspor suatu barang, maka produsen domestic barang tersebut akan diuntungkan dan konsumen domestik barang tersebut akan dirugikan. Pembukaan perdagangan internasional akan menguntungkan negara yang bersangkutan secara keseluruhan karena keuntungan yang diperoleh melebihi kerugiannya.

### **2.2.2 Permintaan dan Penawaran Perdagangan Internasional**

Menurut Nopirin (1996: 26-27) menjelaskan bahwa perdagangan di antara dua negara yang ada akan dapat terjadi jika terdapat adanya

perbedaan pada permintaan dan penawaran. Perbedaan pada permintaan dapat disebabkan karena adanya perbedaan pendapatan dan selera. Sedangkan untuk penawaran disebabkan adanya perbedaan dalam jumlah dan kualitas faktor-faktor produksi, tingkat teknologi, dan eksternalitas. Anggapan atau asumsi utama yang dipergunakan dalam teori permintaan dan penawaran adalah: persaingan sempurna, perubahan faktor produksi adalah tetap, tidak ada biaya angkut, kesempatan kerja penuh atau full employment, tidak ada perubahan pada teknologi, produksi dengan biaya ongkos menaik, dan tidak ada pemindahan kapital.

Perdagangan internasional dapat dijelaskan sebagai bentuk interaksi yang ada antara dua negara atau lebih dari aktivitas permintaan dan penawaran. Pada sisi permintaan menjelaskan pihak yang membutuhkan komoditas di pasar internasional atau dikenal dengan istilah importir. Pihak yang disebut eksportir adalah pihak yang menjalankan komoditas yang diperdagangkan. Pada perkembangan selanjutnya, kedua unsur dasar dari permintaan dan penawaran tersebut masih tetap digunakan, akan tetapi lebih berkembang lagi karena mulai disertakannya pembahasan mengenai nilai tukar (kurs), pendapatan nasional, dan biaya produksi. Faktor harga dalam perdagangan internasional merepresentasikan nilai komoditas yang diperdagangkan. Besarnya nilai komoditas ditentukan oleh faktor kapasitas produktif dari suatu perekonomian dan kekuatan mata uang dalam perdagangan valuta asing. Faktor kuantitas tidak lagi menyempit pada aspek kelangkaan, akan tetapi berkembang pada aspek

pemenuhan selera internasional. Prinsipnya pola perdagangan melalui mekanisme permintaan dan penawaran memiliki ciri-ciri umum sebagai berikut:

- 1) Kapasitas produktif suatu perekonomian dapat direpresentasikan melalui batas-batas kemungkinan produksi dan perbedaan-perbedaan dalam batas-batas kemungkinan produksi. Inilah yang selanjutnya membuka peluang terjadinya perdagangan internasional.
- 2) Batas-batas kemungkinan untuk menentukan skedul penawaran relatif suatu negara.
- 3) Keseimbangan dunia yang ditentukan oleh besarnya permintaan relatif dunia dan skedul penawaran relatif dunia yang terletak di antara skedul-skedul penawaran relatif nasional.

### **2.2.3 Teori Permintaan**

Pendekatan teori permintaan merupakan pokok pembahasan menerangkan terjadinya perdagangan internasional dalam penelitian ini. Prinsip dasar yang digunakan masih bersumber pada prinsip-prinsip dalam keseimbangan permintaan dan penawaran. Efek pada penambahan efek permintaan dan penawaran terlampir pada lampiran VI. Faktor-faktor yang menentukan tercapainya keseimbangan terutama dari sisi permintaan akan dijelaskan sesuai dengan pendekatan teori permintaan. Menurut (Syamsudin & Karya, 2018) permintaan memiliki artian menunjuk pada



suatu hubungan antara jumlah suatu barang yang akan dibeli oleh orang dan harga barang tersebut. teori permintaan juga dapat diartikan pada jumlah dari suatu barang yang bisa dan mampu dibeli pada berbagai kemungkinan harga, selama jangka waktu tertentu, dengan asumsi bahwa hal-hal faktor lainnya tetap atau sama (*ceteris paribus*). Pengertian pada permintaan barang ialah sejumlah barang yang diminta (dibeli) pada tingkat harga tertentu dan dalam periode tertentu, atau dengan kata lain ialah jumlah barang atau jasa yang diminta oleh pembeli pada tingkat harga berlaku untuk waktu tertentu dan dalam suatu pasar tertentu. Ada banyak faktor yang mempengaruhi faktor permintaan barang, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan barang tersebut ialah :

1. Harga barang tersebut

Komponen pada harga ialah komponen yang paling mampu mempengaruhi pada daya beli pembeli bila faktor lain tetap atau tidak berubah. Naiknya harga pada suatu barang akan mempengaruhi jumlah permintaan barang tersebut yang dapat dibeli sehingga jika harga barang tersebut meningkat maka akan mengurangi jumlah barang tersebut, begitupun sebaliknya. Ini membuat harga barang tersebut memiliki slope negatif terhadap permintaan barang tersebut.

## 2. Faktor pendapatan

Pendapatan para pembeli merupakan faktor yang terpenting dalam menentukan corak permintaan terhadap berbagai barang. Perubahan pendapatan selalu dapat menimbulkan perubahan terhadap permintaan berbagai jenis barang karena adanya jumlah pendapatan pembeli ialah cerminan pada daya belinya. Pada teori ini berkaitan dengan variabel yang akan diteliti penulis yaitu Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita negara Jepang. Tujuan dari adanya variabel pendapatan ini untuk melihat perubahan pada permintaan volume ekspor minyak bumi Indonesia.

## 3. Faktor harga barang lain (barang pengganti)

Sesuatu barang yang mampu sebagai pengganti kepada barang lain apabila barang tersebut dapat memberikan harga yang murah terhadap konsumen. Dengan adanya persaingan tersebut membuat konsumen beralih mengganti dengan barang lain, dengan tingkat harga yang berbeda, tetapi dengan kepuasan atau manfaat yang sama. Pada harga pesaing tersebut mempengaruhi permintaan barang tersebut, dimana semakin rendah harga pesaing barang tersebut mengakibatkan penurunan permintaan barang pada domestik, begitupun sebaliknya. Pada faktor ini berkaitan dengan variabel yang akan diteliti oleh penulis yaitu harga minyak bumi di Tiongkok sebagai harga barang pengganti. Alasan untuk dipilihnya negara Tiongkok ialah karena negara ini juga merupakan salah satu

negara eksportir minyak bumi terbesar di seluruh dunia, bukan hanya itu harga yang ditawarkan oleh negara Tiongkok juga memiliki daya saing terhadap negara – negara eksportir minyak bumi di seluruh dunia. Ini menyebabkan harga minyak bumi negara Tiongkok menjadi salah satu variabel yang akan diteliti oleh penulis.

#### 4. Cita rasa (selera) konsumen

Selera konsumen yang ada cenderung pada dinamis atau berubah. Banyak faktor yang mempengaruhi selera pada konsumen. Ini dapat menentukan besar kecilnya permintaan barang yang ada. Semakin tinggi selera konsumen pada barang yang ada di domestik maka akan semakin meningkatkan permintaan jumlah barang tersebut, begitupun sebaliknya.

### **2.2.4 Teori Penawaran**

Pendekatan teori penawaran merupakan pokok pada pembahasan terjadinya perdagangan internasional dalam penelitian ini. Prinsip dasar yang digunakan masih bersumber pada prinsip-prinsip dalam keseimbangan permintaan dan penawaran. Faktor-faktor yang menentukan tercapainya keseimbangan terutama dari sisi penawaran akan dijelaskan sesuai dengan pendekatan teori penawaran. Menurut (Syamsudin & Karya, 2018) penawaran ialah jumlah komoditi ( barang dan jasa) yang mampu ditawarkan pada tingkat harga dan pasar tertentu,

serta pada periode waktu tertentu. Pada fungsi penawaran merupakan fungsi yang menunjukkan hubungan antara jumlah barang dengan harga barang tersebut. artinya bahwa banyak sedikitnya barang yang dijual tergantung pada tinggi rendahnya harga barang tersebut. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi faktor penawaran barang, adapun faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran barang tersebut ialah :

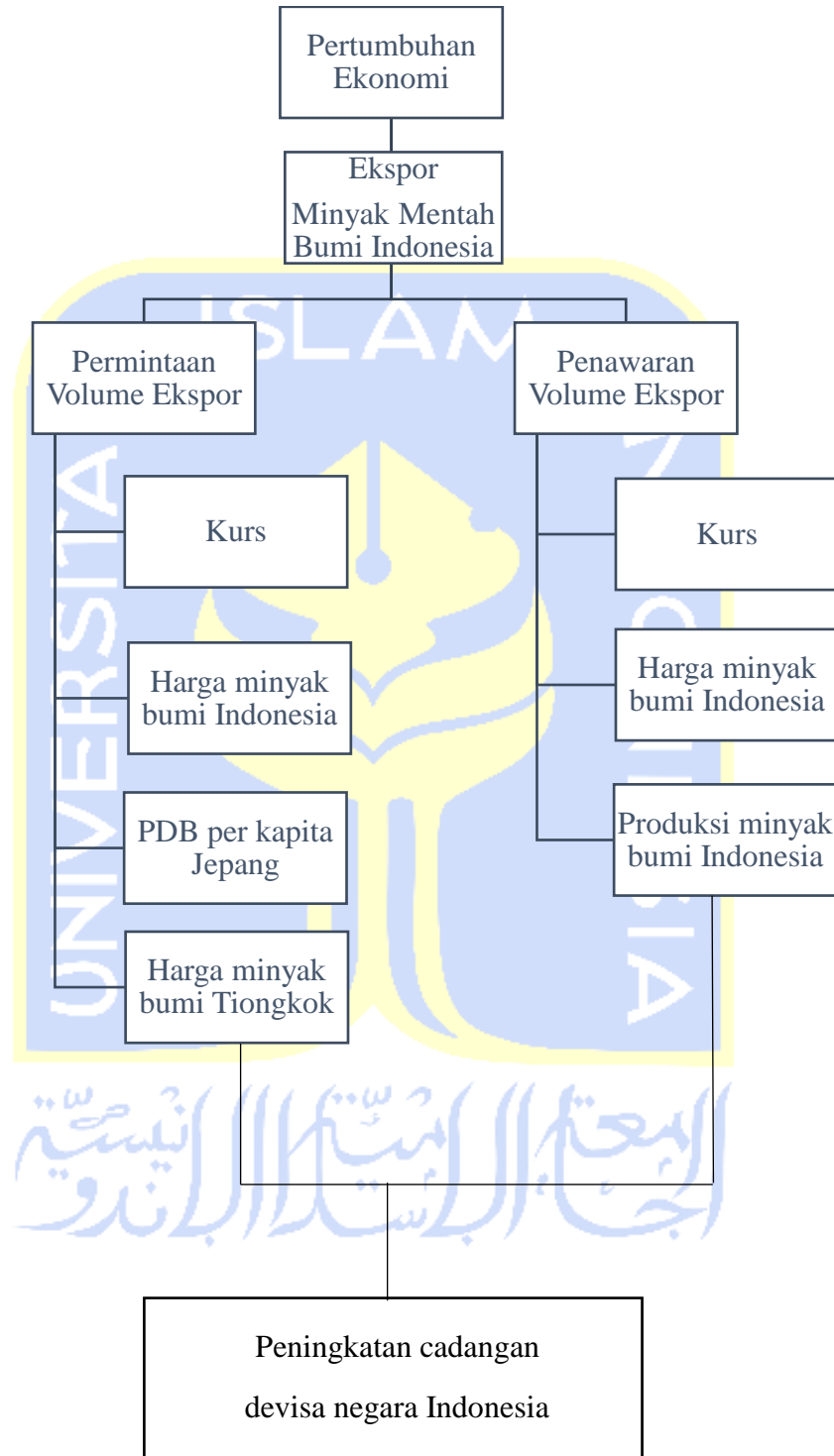
1. Harga barang yang ditawarkan

Harga barang yang ditawarkan sangat berpengaruh terhadap jumlah barang yang ditawarkan. Ini sejalan dengan teori penawaran yang ada, dimana jika harga dinaikan maka jumlah barang yang ditawarkan akan bertambah, dan sebaliknya jika harga barang yang dijual diturunkan maka jumlah barang yang ditawarkan akan berkurang. Ini akan berjalan jika faktor-faktor lainnya ialah konstan atau tetap atau biasa disebut sebagai *ceteris paribus*.

2. Faktor produksi (output barang yang ditawarkan)

Faktor produksi berpengaruh terhadap jumlah penawaran barang tersebut. Produsen yang dapat memproduksi secara efisien serta menghasilkan output yang maksimal akan memungkinkan menaikkan keuntungan, sehingga yang terjadi ialah dapat meningkatkan penawaran pada barang tersebut.

### 2.3 Kerangka Teori



## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan penelitian terdahulu serta dengan adanya teori dari buku yang ada, maka hipotesis dalam penelitian yang ada ialah sebagai berikut :

Hipotesis pada permintaan ekspor minyak bumi Indonesia.

1. Diduga nilai tukar (Kurs) rupiah terhadap dollar Amerika memiliki pengaruh positif pada permintaan volume ekspor minyak bumi ke negara Jepang.
2. Diduga harga minyak bumi Indonesia memiliki pengaruh negatif terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi ke negara Jepang.
3. Diduga Gross Domestic Product Per Capita (Produk Domestik Produk per kapita) negara Jepang memiliki pengaruh positif terhadap permintaan ekspor minyak bumi ke negara Jepang.
4. Diduga harga minyak bumi pesaing di negara Tiongkok memiliki pengaruh positif terhadap permintaan ekspor minyak bumi Indonesia.

Hipotesis pada penawaran ekspor minyak bumi Indonesia.

1. Diduga nilai tukar (Kurs) rupiah terhadap dollar Amerika memiliki pengaruh negatif pada penawaran volume ekspor minyak bumi ke negara Jepang.
2. Diduga harga minyak bumi Indonesia memiliki pengaruh positif terhadap penawaran volume ekspor minyak bumi ke negara Jepang.
3. Diduga produksi minyak bumi Indonesia memiliki pengaruh positif terhadap penawaran ekspor minyak bumi ke negara Jepang.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif, hal ini dikarenakan data tersebut lebih mengarah pada kumpulan dari angka-angka. Data yang diambil tersebut menggunakan data sekunder, yang dimana data tersebut diambil dari sebuah perantara yang ada. Perantara ini ialah pada Badan Pusat Statistik (BPS), Word Bank, dan United Nations Comtrade, kemudian data tersebut dicatat dan diteliti oleh penulis menggunakan prosedur analisis yang ada.

#### **3.2 Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel merupakan hal-hal yang akan diamati dan kemudian didefinisikan secara operasional. Hal ini penting untuk diklasifikasi variabel yang ada, karena agar penulis dapat lebih mudah dalam menghubungkan antar setiap variabel yang ada dan secara konseptual. Operasional variabel ini juga bermanfaat untuk mengidentifikasi kriteria dari antar setiap variabel yang ada, menunjukkan bahwa setiap objek maupun konsep yang ada memiliki lebih dari satu definisi suatu operasional, serta dapat mengetahui definisi operasional yang ada dalam kondisi tertentu atau situasi tertentu tersebut dapat digunakan secara terkonsep. Adapun definisi operasional variabel ini terbagi menjadi dua yaitu pada variabel dependent (Terikat) dan Variabel Independent (bebas).

### **3.2.1 Persamaan Permintaan**

#### **3.2.1.1 Variabel Dependent (Terikat)**

Data variabel dependent yang ada merupakan permintaan total volume ekspor petroleum oil (minyak bumi) Indonesia ke negara Jepang setiap tahunnya. Data yang akan diteliti oleh penulis ialah data pada tahun 1996 hingga 2015 dengan satuan berat yaitu kilogram (kg). Data tersebut diambil dari website United Nations Comtrade.

#### **3.2.1.2 Variabel Independent (Bebas)**

Pada deskripsi dari objek penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Kurs yang dimana ialah nilai tukar mata uang domestik dengan mata uang tertentu, dimana dalam kurs ini satuannya ialah (US\$/ kurs tengah) dengan mengambil nilai rata-rata setiap tahunnya. Data ini diambil pada website di Word Bank.
2. Harga minyak Indonesia, dimana pada harga yang diambil merupakan dari nilai perdagangan yang ada pada tahun tersebut dibagi dengan kuantitas komoditasnya yaitu minyak bumi mentah. Data harga tersebut diambil dengan satuan (US\$ / barrel). Data ini diambil dari website UN COMTRADE.
3. GDP per kapita Negara Jepang, dimana produk domestik bruto negara Jepang yang diambil merupakan data produk domestik produk per kapita



dari tahun yang telah ditentukan. Data GDP per kapita tersebut diambil dari Word Bank dengan satuan US\$.

4. Harga minyak bumi pesaing di negara Tiongkok, dimana pada harga yang diambil merupakan perdagangan yang ada pada tahun tersebut dibagi dengan kuantitas komoditasnya yaitu minyak bumi mentah. Data harga tersebut diambil dengan satuan (US\$ / barrel). Data ini diambil dari website UN COMTRADE.

### **3.2.2 Persamaan Penawaran**

#### **3.2.2.1 Variabel Dependent (Terikat)**

Data variabel dependent yang ada merupakan penawaran total volume ekspor petroleum oil (minyak bumi) Indonesia ke negara Jepang setiap tahunnya. Data yang akan diteliti oleh penulis ialah data pada tahun 1996 hingga 2015 dengan satuan berat yaitu kilogram (kg). Data tersebut diambil dari website United Nations Comtrade.

#### **3.2.2.2 Variabel Independent (Bebas)**

1. Kurs yang dimana ialah nilai tukar mata uang domestik dengan mata uang tertentu, dimana dalam kurs ini satuannya ialah (US\$/ kurs tengah) dengan mengambil nilai rata-rata setiap tahunnya. Data ini diambil pada website di Word Bank.
2. Harga minyak Indonesia, dimana pada harga yang diambil merupakan dari nilai perdagangan yang ada pada tahun tersebut dibagi dengan kuantitas komoditasnya yaitu minyak bumi mentah. Data harga tersebut diambil

dengan satuan (US\$ / barrel). Data ini diambil dari website UN COMTRADE.

3. Produksi minyak mentah di Indonesia, yang dimana ialah total produksi minyak bumi untuk setiap tahunnya. Total produksi bumi yang ada tersebut merupakan produksi minyak dan gas kondensat yang dimuat dalam satuan (barrel) per tahun diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS)

### **3.3 Metode Data Penelitian**

Pada data yang akan dilakukan pengujian akan dianalisis menggunakan alat bantuan *eviews 9*. Pada model ekonometrika yang digunakan ialah pada analisis persamaan simultan pada TSLS (Two Stage Least Square) , dimana terdapat dua persamaan yang dimana terdapat saling berhubungan simultan atau karena memiliki hubungan dua arah yaitu pada variabel endogen (independent) dan variabel eksogen (dependent). Dengan menggunakan TSLS pada model persamaan simultan ini, akan menganalisis permintaan dan penawaran ekspor minyak bumi Indonesia ke negara Jepang. Model yang bisa digunakan pada metode persamaan simultan dengan TSLS.

#### **3.3.1 Metode Two Stage Least Square (TSLS)**

Metode Two Stage Least Square (TSLS) merupakan metode yang sangat umum digunakan untuk mengestimasi pada persamaan simultan. Pada metode yang digunakan ini ialah untuk melihat persamaan simultan pada permintaan dan penawaran ekspor minyak bumi Indonesia. Berikut ini merupakan pemodelan pada persamaan permintaan dan penawaran volume minyak bumi Indonesia ke negara Jepang.

Fungsi persamaan permintaan ekspor :

$$Q_t^d = \beta_0 + \beta_1 X_1 t + \beta_2 X_2 t + \beta_3 X_3 t + \beta_4 X_4 t + \epsilon_1 t$$

Fungsi persamaan penawaran ekspor :

$$Q_t^s = \gamma_0 + \gamma_1 X_1 + \gamma_2 X_2 + \gamma_5 X_5$$

Keterangan:

$Q^d$  = Permintaan Volume ekspor minyak bumi ke Jepang (kilogram)

$Q^s$  = Penawaran Volume ekspor minyak bumi ke Jepang (kilogram)

$X_1$  = Nilai Tukar (Rp/USD)

$X_2$  = Harga Minyak Mentah Bumi Indonesia (USD/kilogram)

$X_3$  = Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita Jepang (USD)

$X_4$  = Harga Minyak Mentah Pesaing (USD/kilogram)

$X_5$  = Produksi Minyak Mentah di Jepang (kilogram)

$\epsilon_1$  = Variabel gangguan (Error Term)

$t$  = 1996 - 2015

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \gamma_5$  = nilai koefisien dari masing-masing variabel

### 3.3.2 Uji MWD (Mackinnon, White, and Davidson)

Menurut (Hendrarto, 2014) uji MWD ini berguna untuk mengetahui apakah model tersebut tepat digunakan pada variabel linier atau

menggunakan variabel log linier ataupun keduanya, penulis akan melakukan pemilihan tersebut melalui uji MWD ini. Ini bertujuan untuk melihat model terbaik dan tepat pada persamaan menggunakan linier ataupun log linier. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan uji MWD ialah sebagai berikut :

Membuat persamaan secara matematis untuk log linier dan linier seperti berikut.

- Linier  $\longrightarrow Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$
- Log Linier  $\longrightarrow \ln Y = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + e$

Untuk menguji persamaan tersebut didapatkan hipotesis seperti berikut.

$H_0$  : variabel Y merupakan fungsi linier dari variabel bebas X (model linier)

$H_1$  : variabel Y merupakan fungsi log linier dari variabel bebas X (model log linier)

Kemudian metode selanjutnya ialah melakukan pengujian MWD seperti berikut.

1. Estimate pada persamaan pertama yaitu linier kemudian dapatkan nilai *fitted value* (prediksinya) dan dapat dinamakan sebagai contoh  $f_1$
2. Estimate pada persamaan kedua yaitu log linier kemudian dapatkan nilai *fitted value* (prediksinya) dan dapat dinamakan sebagai contoh  $f_2$
3. Dapatkan nilai  $Z_1$  dan  $Z_2$ . Caranya :  $Z_1 = \ln f_1 - f_2$  dan  $Z_2 = \text{antilog } F_2 - F_1$
4. Estimasi persamaan yang dapat diambil ialah sebagai berikut.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_4 Z_1 + e$$

$$\ln Y = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_4 Z_2 + e$$

Jika pada persamaan pertama ( $Z_1$ ) signifikan mempengaruhi variabel  $Y$  dan secara statistik melalui nilai probabilitas signifikan dan menolak  $H_0$  maka model yang tepat digunakan ialah model log linier. Begitupun sebaliknya jika nilai probabilitas tidak signifikan dan gagal menolak  $H_0$  maka model yang tepat digunakan ialah model linier.

Jika pada persamaan pertama ( $Z_2$ ) signifikan mempengaruhi variabel  $\ln Y$  dan secara statistik melalui nilai probabilitas signifikan maka menolak  $H_0$  maka model yang tepat digunakan ialah model linier. Begitupun sebaliknya jika nilai probabilitas tidak signifikan dan gagal menolak  $H_0$  maka model yang tepat digunakan ialah model log linier.

### **3.4. Uji Asumsi Klasik**

#### **3.4.1 Uji Autokorelasi**

Menurut (widarjono, 2017) autokorelasi merupakan korelasi antara satu variabel yang ada dengan variabel gangguan atau *error term* yang lain. Asumsi yang terpenting pada metode OLS berkaitan dengan variabel gangguan ialah pada tidak adanya hubungan antara variabel gangguan satu dengan variabel gangguan yang lainnya. Pada data time series (runtut waktu) ini seringkali ditemukan adanya autokorelasi yang ada, sedangkan pada data cross section jarang untuk ditemui adanya autokorelasi. Jika pada hasil estimasi yang ada terdapat masalah autokorelasi, maka estimator yang didapatkan mengandung unsur, yaitu : estimator metode OLS masih dalam keadaan yang tidak bias (unbiased), estimator metode OLS dalam keadaan masih linier, dan estimator metode OLS tidak mempunyai varian yang tidak

lagi minimum. Konsekuensi yang terjadi jika estimasi terdapat masalah autokorelasi ialah sebagai berikut.

1. Jika pada varian yang tidak minimum maka akan menyebabkan perhitungan *standard error* metode OLS tidak lagi bisa dipercaya kebenarannya.
2. Kemudian interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada distribusi t dan distribusi F tidak dapat lagi bisa dipercaya untuk hasil evaluasi regresi.

Metode untuk mendeteksi adanya masalah autokorelasi pada suatu model regresi menggunakan metode Breusch-Godfrey. Uji ini dengan memasukan variabel independent yang bersifat nonstokastik seperti memasukan kelambanan (lag) dari variabel dependen menjadi variabel independen, ini dimaksud dengan model autoregresif. Langkah pertama cara untuk melakukan uji Breusch-Godfrey ialah dengan melihat uji lagrange Multiplier (LM) antar setiap variabel yang ada. Setelah didapatkan nilai lag yang ada maka selanjutnya ialah melakukan uji autokorelasi menggunakan Breusch-Godfrey. Hasil yang didapat dalam uji autokorelasi, dengan dapat melihat nilai probabilitas chi-squares ( $\chi^2$ ) yang ada. Jika nilai probabilitas pada chi-squares ( $\chi^2$ ) < dari nilai  $\alpha$  tingkat signifikan, maka hipotesis yang ada akan gagal menolak  $H_0$ , artinya pada estimasi persamaan yang ada tidak terdapat masalah autokorelasi. Dan jika nilai probabilitas pada chi-squares ( $\chi^2$ ) > dari nilai  $\alpha$  tingkat signifikan, maka hipotesis yang ada akan menolak  $H_0$ , artinya pada estimasi persamaan yang ada terdapat masalah autokorelasi.

### 3.4.2 Uji Heteroskadistisitas

Model regresi dengan heteroskadistisitas ini mengandung konsekuensi yang ada pada estimator metode OLS karena yang terjadi tidak lagi dalam bentuk BLUE. Penting bagi estimator untuk mengetahui apakah suatu model regresi yang ada mengandung unsur heteroskadistisitas atau tidak. Pendeteksian pada uji heteroskadistisitas dapat menggunakan metode *white*. Estimator dapat melihat nilai probabilitas chi-squares ( $\chi^2$ ) yang ada, jika nilai probabilitas pada chi-squares ( $\chi^2$ ) > dari nilai  $\alpha$  tingkat signifikan, maka hipotesis yang ada akan gagal menolak  $H_0$ , artinya pada estimasi persamaan yang ada tidak terdapat masalah heteroskadistisitas. Dan jika nilai probabilitas pada chi-squares ( $\chi^2$ ) < dari nilai  $\alpha$  tingkat signifikan, maka hipotesis yang ada akan menolak  $H_0$ , artinya pada estimasi persamaan yang diuji terdapat masalah heteroskadistisitas.

### 3.5 Evaluasi Hasil Regresi

#### 3.5.1 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi melihat seberapa baik garis regresi menjelaskan datanya (goodness of fit), ini menjelaskan bagaimana garis regresi yang dibentuk sesuai dengan data yang ada. Data yang terletak pada garis regresi yang sempurna jika semua nilai residual ialah nol, namun ini sangat jarang terjadi. Pada umumnya yang terjadi nilai residual yang ada bersifat positif maupun negatif. Dalam mengukur seberapa baik garis regresi

cocok dengan datanya atau dapat mengukur presentase total variasi dependen yang dijelaskan oleh garis regresi yang digunakan dalam konsep koefisien determinasi ( $R^2$ ). Koefisien  $R^2$  menjelaskan tentang hubungan presentase besarnya hubungan independen pada sebuah regresi dalam mempengaruhi variabel dependen dalam suatu model. Koefien pada  $R^2$  menunjukkan angka dari 0 hingga 1, ini menunjukkan jika nilai koefisien mendekati 0 maka semakin kecil hubungan variabel independen dalam mempengaruhi dependen suatu model, tetapi jika mendekati angka 1 semakin besar hubungan variabel independen dalam mempengaruhi dependen suatu model

### 3.5.2 Uji F-Squared

Uji F-Squared melihat pengaruh pada variabel independent (bebas) pada suatu persamaan secara simultan atau bersama-sama dalam mempengaruhi variabel dependen (terikat) dalam suatu model. Adapun cara untuk melakukan uji F-Squared ialah sebagai berikut.

Menentukan hipotesis pada persamaan model.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

Maka kesimpulannya ialah tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen pada model tersebut secara simultan.

$$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$$

Maka kesimpulannya ialah terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen pada model tersebut secara simultan.

Adapun cara lain dengan dapat melihat melalui probabilitas F-Squared yang ada dalam suatu model regresi. Jika nilai probabilitas F-Squared < dari nilai



$\alpha$  tingkat signifikan, maka hipotesisnya ialah menolak  $H_0$ , kesimpulannya ialah bahwa secara bersama-sama semua variabel independen yang ada mempengaruhi variabel dependen. Tetapi Jika nilai probabilitas F-Squared  $>$  dari nilai  $\alpha$  tingkat signifikan, maka hipotesisnya ialah gagal menolak  $H_0$ , kesimpulannya ialah bahwa secara bersama-sama semua variabel independen yang ada tidak dapat atau sedikit dalam mempengaruhi variabel dependen.

### 3.5.3 Uji t-Statistic

Uji t-Statistic ini bertujuan untuk melihat pengaruh pada variabel independen (bebas) secara individu dalam mempengaruhi variabel dependen (terikat) pada suatu model. Cara untuk melakukan uji t-Statistic ialah sebagai berikut.

Membuat hipotesis pada persamaan model.

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

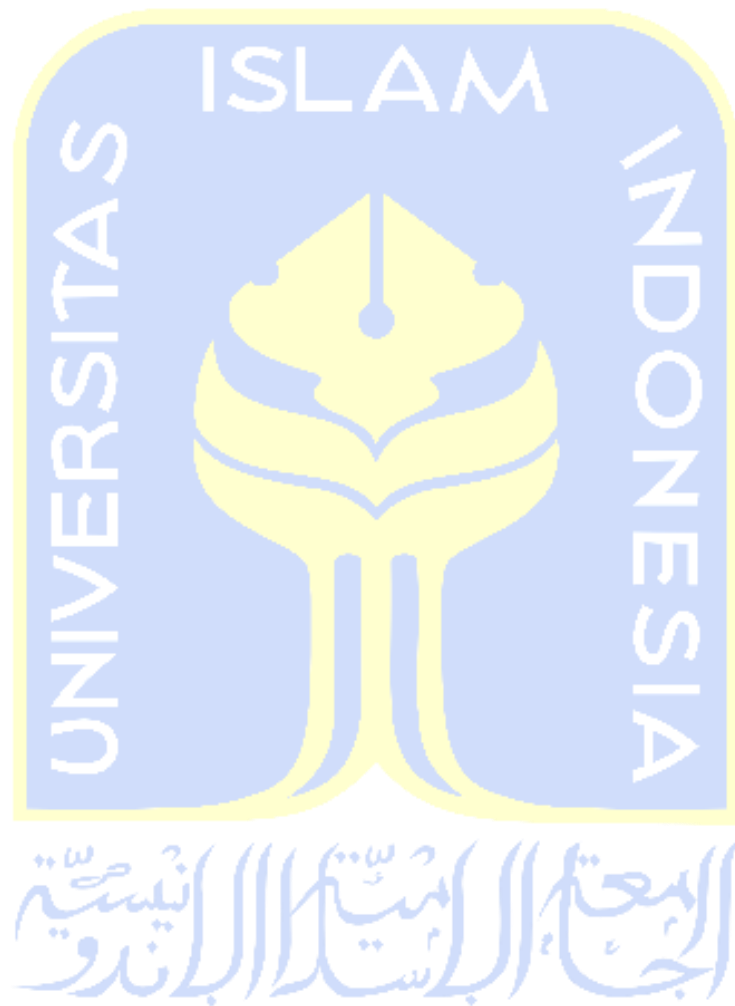
Maka kesimpulannya ialah tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen pada model tersebut secara individu.

$$H_a : \beta_1 \neq 0$$

Maka kesimpulannya ialah terdapat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen pada model tersebut secara individu.

Adapun cara lainnya ialah melihat besarnya nilai probabilitas pada setiap variabel independen pada suatu model persamaan regresi. Jika nilai probabilitas  $<$  dari nilai  $\alpha$  tingkat signifikan, maka hipotesisnya yang ada ialah menolak  $H_0$ , kesimpulannya ialah bahwa variabel independen secara individu yang ada berpengaruh terhadap variabel dependen. Dan Jika nilai

probabilitas  $>$  dari nilai  $\alpha$  tingkat signifikan, maka hipotesisnya yang ada ialah gagal menolak  $H_0$ , kesimpulannya ialah bahwa variabel independen secara individu yang ada tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.



## BAB IV

### HASIL DAN ANALISIS

#### 4.1 Deskripsi Data Penelitian

Data yang akan dianalisis oleh penulis terlampirkan pada lampiran I. Tujuan dari adanya penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh pada permintaan ekspor volume *Crude Oil Petroleum* (Minyak Mentah Bumi) yang ada di Indonesia pada variabel *dependent* (terikat) tersebut. Adapun untuk variabel *independent* (bebas) yang ada yaitu kurs (nilai tukar) rupiah terhadap dollar Amerika, Harga Minyak Bumi Indonesia, *Growth Domestic Product Per Capita* (Produk Domestik Bruto per kapita) di negara Jepang, harga minyak pesaing di Tiongkok. Selain itu penelitian juga untuk mengetahui pengaruh pada penawaran ekspor volume *Crude Oil Petroleum* (Minyak Mentah Bumi) yang ada di Indonesia pada variabel *dependent* (terikat) tersebut. Adapun variabel *independent* (bebas) yang terdapat dua variabel yaitu harga minyak mentah bumi Indonesia dan produksi minyak bumi di Indonesia. Alat analisis yang digunakan pada penulis ialah menggunakan software *Econometric Eviews 9*.

#### 4.2 Deskripsi Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang bertujuan seberapa besar pengaruh variabel yang ada dalam mempengaruhi ekspor minyak bumi ke negara Jepang. Jepang merupakan salah satu negara maju yang ada di Dunia, tetapi negara ini sangatlah langka akan Sumber Daya Alam (SDA) yang ada. Solusi guna untuk

menunjang dari perekonomian suatu negara tersebut ialah Jepang harus membuka jalur perdagangan yang ada agar perekonomian tetap berlangsung dengan kondisi yang baik. Salah satu perekonomian yang sangat maju di negara Jepang ada pada sektor industri, yang dimana bahan baku yang digunakan salah satunya diperoleh dari minyak bumi (*Crude Oil*) yang telah dikelolah. Pada adanya keterbatasannya negara ini akan Sumber Daya Alam (SDA) yang ada maka negara tersebut harus mengimpor bahan baku tersebut dari negara-negara penghasil minyak bumi di dunia, salah satunya negara yang menjadi sasaran impor negara Jepang ialah negara Indonesia. Dari data Unitad Nations Comtrade, terhitung data dari tahun 1989 negara Indonesia telah mengekspor minyak bumi yang ada ke negara Jepang. Dari adanya objek penelitian tersebut penulis ingin melihat seberapa besar pengaruh yang ada pada variabel yang telah ditentukan dalam mempengaruhi permintaan dan penawaran ekspor minyak bumi indonesia ke negara Jepang. Data yang telah didapat kemudian dikelolah menggunakan *Persamaan Simultan* dengan metode yang dipakai ialah 2SLS (*Two Stage Least Squares*). Dengan adanya analisis tersebut dapat menjawab rumusan masalah serta membuktikan pada analisa hipotesis yang telah dibuat oleh penulis.

### **4.3 Hasil Analisis dan Pembahasan**

#### **4.3.1 Uji MWD (Mackinnon, White, and Davidson)**

Hasil analisis yang didapatkan pada uji MWD permintaan ekspor minyak bumi yang ada ialah sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Hasil Uji MWD Permintaan Ekspor**

No.	Variabel	Nilai Probabilitas
1.	Z <sub>1</sub>	0,0278
2.	Z <sub>2</sub>	0,8772

Berdasarkan pada tabel yang ada di atas dapat disimpulkan bahwa variabel Z<sub>1</sub> signifikan yaitu nilai probabilitas yaitu sebesar  $0,0278 < \alpha$  signifikan pada 0,10 sehingga menolak H<sub>0</sub>. Dan untuk variabel Z<sub>2</sub> tidak signifikan yaitu nilai probabilitas yaitu sebesar  $0,8772 > \alpha$  signifikan pada 0,10 sehingga gagal menolak H<sub>0</sub>. Maka kesimpulannya ialah pada permintaan volume ekspor minyak bumi persamaan yang lebih tepat digunakan menggunakan log linier. Data pengujian tersebut akan terlampir pada lampiran II dan III. Hasil analisis yang didapatkan pada uji MWD penawaran ekspor minyak bumi yang ada ialah sebagai berikut.

**Tabel 4.2 Hasil Uji MWD Penawaran Ekspor**

No.	Variabel	Nilai Probabilitas
1.	Z <sub>3</sub>	0,0830
2.	Z <sub>4</sub>	0,2259

Berdasarkan pada tabel yang ada di atas dapat disimpulkan bahwa variabel Z<sub>3</sub> signifikan yaitu nilai probabilitas yaitu sebesar  $0,0830 < \alpha$  signifikan pada 0,10 sehingga menolak H<sub>0</sub>. Dan untuk variabel Z<sub>4</sub> tidak

signifikan yaitu nilai probabilitas yaitu sebesar  $0,2259 > \alpha$  signifikan pada 0,10 sehingga gagal menolak  $H_0$ . Maka kesimpulannya ialah pada penawaran volume ekspor minyak bumi persamaan yang lebih tepat digunakan menggunakan log linier. Data pengujian tersebut akan terlampir pada lampiran IV dan V.

#### 4.3.2 Hasil Regresi Permintaan Ekspor

Pada hasil analisis uji MWD yang ada, maka akan melihat hasil estimasi regresi permintaan ekspor minyak bumi Indonesia. Diketahui pada hasil uji MWD yang ada, model persamaan yang tepat digunakan ialah menggunakan log linier. Data yang ada tersebut kemudian akan dilakukan uji simultan terhadap permintaan dan penawaran ekspor minyak bumi mentah Indonesia ke negara Jepang. Hasil yang ada pada hal ini untuk melihat pengaruh keterkaitan atau hubungan dua arah yang bersifat saling mempengaruhi. Model dari persamaan simultan tersebut terdiri dari variabel dependent (*endogenous variables*) yang dipengaruhi oleh variabel independent (*exogenous variables*) lainnya atas dua persamaan yaitu permintaan volume ekspor minyak bumi dan penawaran ekspor minyak bumi, kemudian akan dilakukan uji TSLS (Two Stages Least Squares) pada software *Eviews 9*.

**Tabel 4.3 Hasil Uji TSLS Permintaan Ekspor**

Dependent Variable: LOG(VOL)  
 Method: Two-Stage Least Squares  
 Date: 11/06/18 Time: 14:31  
 Sample: 1996 2015  
 Included observations: 20  
 Instrument specification: LOG(KURS) LOG(PDB) LOG(HMP)  
 LOG(PROD)  
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.53791	11.42270	1.622902	0.1254
LOG(KURS)	-0.386503	0.233737	-1.653582	0.1190
LOG(HMI)	-3.403144	2.387139	-1.425616	0.1745
LOG(PDB)	0.664979	0.963781	0.689969	0.5008
LOG(HMP)	2.804245	2.297952	1.220324	0.2412
R-squared	0.635170	Mean dependent var	22.71273	
Adjusted R-squared	0.537881	S.D. dependent var	0.476156	
S.E. of regression	0.323688	Sum squared resid	1.571607	
F-statistic	8.507325	Durbin-Watson stat	1.524411	
Prob(F-statistic)	0.000861	Second-Stage SSR	0.742394	
J-statistic	2.19E-34	Instrument rank	5	

Pada hasil analisis di atas menunjukkan regresi uji Two Stage Least Square pada estimasi permintaan ekspor minyak bumi. Hasil persamaan regresi pada analisis penawaran ekspor minyak bumi tersebut, didapatkan hasil persamaan sebagai berikut.

$$\text{LOG(VOL)} = 18.53 - 0.38*\text{LOG(KURS)} - 3.40*\text{LOG(HMI)} + 0.66*\text{LOG(PDB)} + 2.80*\text{LOG(HMP)}$$

#### 4.3.2.1 Uji Asumsi Klasik Permintaan Ekspor

##### 4.3.2.1.1 Uji Autokorelasi Permintaan Ekspor

Pada uji autokorelasi yang akan dilakukan tersebut, sebelumnya akan dilakukan penentuan penggunaan lagrange pada permintaan ekspor minyak bumi. Berikut ini merupakan hasil dari uji penentuan Lag yang telah diestimasi.

	<b>LAG 0</b>	<b>LAG 1</b>	<b>LAG 2</b>
<b>AIC</b>	77.69871	74.82322	71.55820
<b>SC</b>	77.94603	76.30718	74.27878
<b>HQ</b>	77.73281	75.02784	71.93333

Penentuan lag yang ada di atas pada permintaan ekspor minyak bumi dapat ditentukan dengan melihat nilai koefisien pada SC yang paling kecil, dari data tersebut didapatkan bahwa lag pada permintaan ekspor minyak bumi tersebut berada pada LAG 2. Lag di atas yang telah didapatkan tersebut kemudian dapat dilakukan uji LM Test berikut.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

---

---

Obs*R-squared	6.048388	Prob. Chi-Square(2)	0.0486
---------------	----------	---------------------	--------

---

---

Hasil pengujian di atas pada analisis tersebut didapatkan bahwa nilai Probabilitas Chi-Square(2) sebesar  $0,0486/2$  yaitu sebesar  $0,0243$ , dimana  $< \alpha$  signifikan  $0,10$ , ini menunjukkan signifikan dan menolak  $H_0$  sehingga teridentifikasi adanya Autokorelasi pada permintaan ekspor minyak bumi. Hasil dari adanya



analisis tersebut kemudian dilakukan uji autokorelasi yaitu penyembuhan melalui koreksi terhadap standart error pada setiap variabel yang ada, yaitu dengan menggunakan metode pada *standart error Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent* (HAC) atau *Newey West* sebagai berikut.

**Tabel 4.4 Penyembuhan Autokorelasi Permintaan Ekspor**

Dependent Variable: LOG(VOL)  
 Method: Two-Stage Least Squares  
 Date: 11/06/18 Time: 16:38  
 Sample: 1996 2015  
 Included observations: 20  
 HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 3.0000)  
 Instrument specification: LOG(KURS) LOG(PDB) LOG(HMP) LOG(PROD)  
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	18.53791	12.42556	1.491917	0.1565
LOG(KURS)	-0.386503	0.169519	-2.279994	0.0377
LOG(HMI)	-3.403144	1.101389	-3.089865	0.0075
LOG(PDB)	0.664979	1.048117	0.634451	0.5353
LOG(HMP)	2.804245	1.085794	2.582667	0.0208
R-squared	0.635170	Mean dependent var	22.71273	
Adjusted R-squared	0.537881	S.D. dependent var	0.476156	
S.E. of regression	0.323688	Sum squared resid	1.571607	
F-statistic	8.507325	Durbin-Watson stat	1.524411	
Prob(F-statistic)	0.000861	Second-Stage SSR	0.742394	
J-statistic	2.19E-34	Instrument rank	5	

#### 4.3.2.1.2 Uji Heteroskedastisitas Permintaan Ekspor

Pengujian yang dilakukan berikutnya ialah pada uji heteroskedastisitas, dimana pada hasil uji tersebut dapat melihat apakah hasil dari persamaan permintaan ekspor minyak bumi Indonesia terdapat heteroskedastisitas atau tidak. Hasil uji tersebut dilakukan seperti di bawah ini.

**Tabel 4.5 Hasil Uji Heteroskedastisitas Permintaan Ekspor**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.352127	Prob. F(4,15)	0.8385
Obs*R-squared	1.716801	Prob. Chi-Square(4)	0.7877
Scaled explained SS	2.089953	Prob. Chi-Square(4)	0.7192

Pada hasil uji di atas dapat dilihat nilai Probabilitas Chi-Square sebesar  $0,7877 / 2$  sebesar  $0,3938$  yang dimana  $> \alpha$  signifikan  $0,10$ , ini menunjukkan tidak signifikan dan gagal menolak  $H_0$  sehingga teridentifikasi bahwa tidak ada terjadi adanya Heteroskedastisitas pada permintaan ekspor minyak bumi.

#### 4.3.2.2 Uji R-Squared (Koefisien Determinasi)

Didapatkan bahwa estimasi yang telah ada pada permintaan ekspor minyak bumi yang telah bebas autokorelasi dan heteroskedastisitas, nilai R-Squared sebesar  $0,635170$ . Ini menunjukkan bahwa pada variabel independent yang ada (nilai tukar, harga minyak bumi Indonesia, Produk Domestik Bruto per kapita di negara Jepang, dan Harga minyak pesaing di

Tiongkok) mampu menjelaskan pada variabel dependent yang ada (Volume permintaan ekspor minyak bumi) melalui model ini sebesar 63,51%, sedangkan sisanya yaitu sebesar 36,49% dijelaskan oleh variabel lainnya.

#### 4.3.2.3 Uji F-Statistic

Berdasarkan dari hasil regresi permintaan ekspor minyak bumi tersebut didapatkan bahwa nilai probabilitas (F-statistic) yaitu sebesar  $0,000861 < \alpha$  signifikan 0,10. Angka ini menunjukkan bahwa hasil yang ada tersebut berpengaruh signifikan dan menolak  $H_0$  sehingga model yang ada layak untuk dilakukan pengujian. Kesimpulannya ialah bahwa pada variabel independent yang ada (nilai tukar, harga minyak bumi Indonesia, Produk Domestik Bruto per kapita di negara Jepang, dan Harga minyak pesaing di Tiongkok) secara simultan atau bersama-sama mampu mempengaruhi variabel dependent yang ada (Volume permintaan ekspor minyak bumi).

#### 4.3.2.4 Uji t-statistic dan Uji Coefficient

Dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi pada permintaan ekspor minyak bumi sebagai berikut.

$$\text{LOG(VOL)} = 18.53 - 0.38*\text{LOG(KURS)} - 3.40*\text{LOG(HMI)} + 0.66*\text{LOG(PDB)} + 2.80*\text{LOG(HMP)}$$

- Variabel X1 LOG(KURS) (nilai tukar rupiah)

Nilai t-statistic pada variabel LOG(KURS) sebesar -1,2759 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,0121 / 2$  sebesar  $0,0060 > \alpha$  signifikan 0,10 ini menunjukkan bahwa kurs signifikan tetapi bernilai negatif terhadap

permintaan volume ekspor minyak bumi. Sehingga jika kurs rupiah terhadap dollar naik 1 % maka akan menurunkan permintaan volume ekspor minyak bumi sebesar 0,20%.

○ Variabel X2 LOG(HMI) (Harga Minyak Indonesia)

Nilai t-statistic pada variabel LOG(HMI) sebesar -3,0898 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,0075 / 2$  sebesar  $0,0037 < \alpha$  signifikan 0,10 ini menunjukkan bahwa harga minyak Indonesia signifikan tetapi bernilai negatif terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi. Sehingga jika harga minyak Indonesia naik 1% maka akan menurunkan permintaan volume ekspor minyak bumi sebesar 3,40%

○ Variabel X3 LOG(PDB) (Produk Domestik Bruto per kapita Jepang)

Nilai t-statistic pada variabel LOG(PDB) sebesar 0,6344 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,5353 / 2$  sebesar  $0,2676 > \alpha$  signifikan 0,10 ini menunjukkan bahwa PDB per kapita Jepang tidak signifikan terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi.

○ Variabel X4 LOG(HMP) (Harga Minyak Pesaing di negara Tiongkok)

Nilai t-statistic pada variabel LOG(HMP) sebesar 2,5826 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,0208 / 2$  sebesar  $0,0104 < \alpha$  signifikan 0,10 ini menunjukkan bahwa harga minyak pesaing di negara Tiongkok signifikan positif berpengaruh terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi. Sehingga jika harga minyak pesaing di Tiongkok naik 1% maka akan menaikkan permintaan volume ekspor minyak bumi sebesar 2,80%.

### 4.3.3 Hasil Regresi Penawaran Ekspor

Setelah dilakukan uji MWD yang ada, maka dapat diketahui model persamaan yang tepat digunakan ialah menggunakan log linier. Dari data tersebut kemudian akan dilakukan uji simultan terhadap permintaan dan penawaran ekspor minyak bumi mentah Indonesia ke negara Jepang. Hasil yang ada pada hal ini untuk melihat pengaruh keterkaitan atau hubungan dua arah yang bersifat saling mempengaruhi. Berikut ini merupakan hasil persamaan simultan pada penawaran ekspor minyak bumi Indonesia.

**Tabel 4.6 Hasil Uji TSLS Penawaran Ekspor**

Dependent Variable: LOG(VOL)  
 Method: Two-Stage Least Squares  
 Date: 11/12/18 Time: 16:19  
 Sample: 1996 2015  
 Included observations: 20  
 Instrument specification: LOG(KURS) LOG(PDB) LOG(HMP)  
 LOG(PROD)  
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.690766	9.807165	0.580266	0.5698
LOG(KURS)	-0.209518	0.164209	-1.275924	0.2202
LOG(HMI)	-0.087194	0.173740	-0.501863	0.6226
LOG(PROD)	1.462206	0.704135	2.076599	0.0543
R-squared	0.827546	Mean dependent var	22.71273	
Adjusted R-squared	0.795210	S.D. dependent var	0.476156	
S.E. of regression	0.215478	Sum squared resid	0.742894	
F-statistic	25.58419	Durbin-Watson stat	1.292762	
Prob(F-statistic)	0.000002	Second-Stage SSR	0.744083	
J-statistic	0.036369	Instrument rank	5	
Prob(J-statistic)	0.848755			

Pada hasil analisis di atas menunjukkan regresi uji Two Stage Least Square pada estimasi permintaan ekspor minyak bumi. Hasil persamaan regresi pada analisis penawaran ekspor minyak bumi tersebut, didapatkan hasil persamaan sebagai berikut.

$$\text{LOG(VOL)} = 5.69 - 0.20 \cdot \text{LOG(KURS)} - 0.08 \cdot \text{LOG(HMI)} + 1.46 \cdot \text{LOG(PROD)}$$

#### 4.3.3.1 Uji Asumsi Klasik penawaran ekspor

##### 4.3.3.1.1 Uji Autokorelasi Penawaran Ekspor

Pada uji autokorelasi yang akan dilakukan tersebut, sebelumnya akan dilakukan penentuan penggunaan lagrange pada penawaran ekspor minyak bumi. Berikut ini merupakan hasil dari uji penentuan Lag yang telah diestimasi.

	<b>LAG 0</b>	<b>LAG 1</b>	<b>LAG 2</b>
<b>AIC</b>	86.06587	82.98871	82.10083
<b>SC</b>	86.26373	83.97802	83.88158
<b>HQ</b>	86.09315	83.12513	82.34638

Penentuan lag yang ada di atas pada penawaran ekspor minyak bumi dapat ditentukan dengan melihat nilai koefisien pada SC yang paling kecil, dari data tersebut didapatkan bahwa lag pada penawaran ekspor minyak bumi tersebut berada pada LAG 2. Setelah ditentukan penentuan Lag di atas maka dapat dilakukan pada uji LM Test berikut.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Obs*R-squared	7.921391	Prob. Chi-Square(2)	0.0190
---------------	----------	---------------------	--------

Hasil pengujian di atas pada analisis tersebut didapatkan bahwa nilai Probabilitas Chi-Square(2) sebesar  $0,0486/2$  yaitu sebesar  $0,0243$ , dimana  $< \alpha$  signifikan  $0,10$ , ini menunjukkan signifikan dan menolak  $H_0$  sehingga teridentifikasi adanya Autokorelasi pada penawaran ekspor minyak bumi. Hasil dari adanya analisis tersebut kemudian dilakukan uji autokorelasi yaitu penyembuhan melalui koreksi terhadap standart error pada setiap variabel yang ada, yaitu dengan menggunakan metode pada *standart error Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent (HAC)* atau *Newey West* sebagai berikut.

**Tabel 4.7 Penyembuhan Autokorelasi Penawaran Ekspor**

Dependent Variable: LOG(VOL)  
 Method: Two-Stage Least Squares  
 Date: 11/06/18 Time: 16:49  
 Sample: 1996 2015  
 Included observations: 20  
 HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 3.0000)  
 Instrument specification: LOG(KURS) LOG(PDB) LOG(HMP) LOG(PROD)  
 Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.690766	4.648883	1.224115	0.2386
LOG(KURS)	-0.209518	0.074096	-2.827667	0.0121
LOG(HMI)	-0.087194	0.132961	-0.655782	0.5213
LOG(PROD)	1.462206	0.351842	4.155859	0.0007

R-squared	0.827546	Mean dependent var	22.71273
Adjusted R-squared	0.795210	S.D. dependent var	0.476156
S.E. of regression	0.215478	Sum squared resid	0.742894
F-statistic	25.58419	Durbin-Watson stat	1.292762
Prob(F-statistic)	0.000002	Second-Stage SSR	0.744083
J-statistic	0.036369	Instrument rank	5
Prob(J-statistic)	0.848755		

#### 4.3.3.1.2 Uji Heteroskedastisitas Penawaran Ekspor

Pengujian yang dilakukan berikutnya ialah pada uji heteroskedastisitas, dimana pada hasil uji tersebut dapat melihat apakah hasil dari persamaan penawaran ekspor minyak bumi Indonesia terdapat heteroskedastisitas atau tidak. Hasil uji tersebut dilakukan seperti di bawah ini

**Tabel 4.8 Hasil Uji Heteroskedastisitas Penawaran Ekspor**

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.353214	Prob. F(3,16)	0.7874
Obs*R-squared	1.242278	Prob. Chi-Square(3)	0.7429
Scaled explained SS	1.680771	Prob. Chi-Square(3)	0.6412

Pada hasil uji di atas dapat dilihat nilai Probabilitas Chi-Square sebesar 0,7429 / 2 sebesar 0,3714 yang dimana  $> \alpha$  signifikan 0,10 , ini menunjukkan tidak signifikan dan gagal menolak  $H_0$  sehingga teridentifikasi bahwa tidak ada terjadi adanya Heteroskedastisitas pada penawaran ekspor minyak bumi.



#### 4.3.3.2 Uji R-Squared (Koefisien Daterminasi)

Hasil uji pada penawaran ekspor minyak bumi yang telah bebas autokorelasi dan heteroskedastisitas, nilai koefisien R-Squared sebesar 0,827546. Ini menunjukkan bahwa pada variabel independent yang ada (nilai tukar, harga minyak bumi Indonesia, Produksi minyak bumi di Indonesia) mampu menjelaskan pada variabel dependent yang ada (Volume penawaran ekspor minyak bumi) melalui model ini sebesar 82,75%. Sedangkan sisanya sebesar 17,25% dijelaskan oleh variabel lainnya.

#### 4.3.3.3 Uji F-Statistic

Berdasarkan dari hasil regresi penawaran ekspor minyak bumi tersebut didapatkan bahwa nilai probabilitas (F-statistic) yaitu sebesar  $0,000002 < \alpha$  signifikan 0,10. Maka ini menunjukkan hasil yang signifikan dan menolak  $H_0$  sehingga model yang ada tersebut layak untuk dilakukan pengujian. Kesimpulannya ialah bahwa pada variabel independent yang ada (nilai tukar, harga minyak bumi Indonesia, Produksi minyak bumi di Indonesia) secara simultan atau bersama-sama mampu mempengaruhi variabel dependent yang ada (Volume penawaran ekspor minyak bumi).

#### 4.3.3.4 Uji t-Statistic dan Uji Coefficient

Disimpulkan bahwa persamaan regresi pada penawaran ekspor minyak bumi ialah sebagai berikut.

$$\text{LOG(VOL)} = 5.69 - 0.20 \cdot \text{LOG(KURS)} - 0.087 \cdot \text{LOG(HMI)} + 1.46 \cdot \text{LOG(PROD)}$$

- Variabel X1 LOG(KURS) (nilai tukar rupiah)

Nilai t-statistic pada variabel LOG(KURS) sebesar -1,2759 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,0121 / 2$  sebesar  $0,0060 > \alpha$  signifikan 0,10 ini menunjukkan bahwa kurs signifikan tetapi bernilai negatif terhadap penawaran volume ekspor minyak bumi. Sehingga jika kurs rupiah terhadap dollar naik 1 % maka akan menurunkan penawaran volume ekspor minyak bumi sebesar 0,20%.

- Variabel X2 LOG(HMI) (Harga Minyak Indonesia)

Nilai t-statistic pada variabel LOG(HMI) sebesar -0,5018 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,5213 / 2$  sebesar  $0,2606 > \alpha$  signifikan 0,10 ini menunjukkan bahwa harga minyak Indonesia tidak signifikan terhadap penawaran volume ekspor minyak bumi.

- Variabel X5 LOG(PROD) (Produksi Minyak Bumi di Indonesia)

Nilai t-statistic pada variabel LOG(PROD) sebesar 2,0765 dengan nilai probabilitas sebesar  $0,0543 / 2$  sebesar  $0,0271 < \alpha$  signifikan 0,10 ini menunjukkan bahwa produksi minyak bumi di Indonesia signifikan dan berpengaruh positif terhadap penawaran volume ekspor minyak bumi. Sehingga jika produksi minyak bumi di Indonesia naik 1% maka akan menaikkan penawaran volume ekspor minyak bumi sebesar 1,46%

#### 4.4 Analisis Ekonomi

1. Analisis pengaruh nilai tukar rupiah ke dollar terhadap permintaan dan penawaran volume ekspor minyak bumi

Pengaruh kurs atau nilai tukar rupiah terhadap dollar pada permintaan dan penawaran volume ekspor minyak bumi sangat signifikan dan berpengaruh sama-sama negatif. Ini menunjukkan jika terjadi kenaikan nilai tukar rupiah atau dapat dikatakan rupiah terdepresiasi, maka akan menurunkan daya saing komoditas minyak bumi yang akan diekspor tersebut. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya harga minyak bumi akan lebih mahal jika dijual di luar negeri, sehingga sebagai produsen akan menurunkan volume ekspor minyak bumi tersebut diakibatkan karena biaya yang dikeluarkan tidak sebanding dengan harga pembayaran minyak bumi tersebut. Sebagai konsumen akan menurunkan volume ekspor minyak bumi tersebut dikarenakan harga yang dibeli lebih mahal. Ini membuat gambaran bagi pemerintah agar dapat menstabilkan kurs rupiah agar perekonomian Indonesia dapat terjaga, sehingga kegiatan ekspor minyak bumi di Indonesia dapat stabil.

2. Analisis pengaruh harga minyak Indonesia terhadap permintaan dan penawaran volume ekspor minyak bumi

Pengaruh harga minyak Indonesia pada permintaan volume ekspor minyak bumi signifikan dan berpengaruh negatif. Kesimpulan ini menunjukkan kesesuaian dengan teori permintaan dimana jika harga

meningkat maka akan menurunkan kuantitas tersebut, begitupun sebaliknya. Pada analisis ini semakin meningkatnya harga minyak Indonesia 1% maka akan menurunkan kuantitas dari permintaan volume ekspor minyak bumi sebesar 3,40%. Sehingga kestabilan dari harga minyak bumi di Indonesia ini sangat penting, dengan adanya kestabilan harga minyak bumi di Indonesia ini dapat meningkatkan daya saing dengan harga minyak bumi yang ada pada negara lainnya.

Pengaruh harga minyak Indonesia pada penawaran volume ekspor minyak bumi tidak berpengaruh secara signifikan. Ini menunjukkan ketika naik atau turunnya harga minyak Indonesia sebesar 1% tidak berpengaruh bagi penawaran volume ekspor minyak bumi tersebut. Ini memiliki kesamaan dengan kajian pustaka yang telah diteliti sebelumnya. Penyebab dari adanya harga minyak bumi Indonesia tidak berpengaruh terhadap penawaran volume ekspor ini dikarenakan, dari pihak eksportir yaitu Indonesia sebagai produsen minyak bumi tidak dapat meningkatkan pasokan yang ada di pasar internasional. Ini dapat dilihat dari produksi minyak bumi Indonesia yang ada mengalami penurunan setiap tahunnya. Pada hal ini pengelolaan untuk produksi minyak bumi di Indonesia masih banyak perlu perkembangan, agar dapat mampu memenuhi yang tidak hanya untuk domestik melainkan dapat memenuhi pasar internasional.

3. Analisis pengaruh produk domestik bruto per kapita di negara Jepang terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi.

Gross Domestic Product (GDP) per capita atau produk domestik produk per kapita hasil yang ada tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi. Ini menunjukkan bahwa meningkat atau menurunnya produk domestik bruto di negara Jepang tidak berpengaruh terhadap permintaan ekspor minyak bumi tersebut. Ini dikarenakan pada produk domestik bruto per kapita tersebut mencerminkan pada pendapatan perseorangan yang ada. Pada analisis yang ada menjelaskan bahwa tinggi rendahnya penghasilan perseorangan yang ada di negara Jepang belum dapat mempengaruhi tingginya penggunaan minyak bumi di Jepang. Analisis lainnya ialah banyaknya penggunaan minyak bumi yang di negara Jepang digunakan untuk keperluan industri serta perusahaan kimia yang lebih banyak memerlukan minyak bumi tersebut.

4. Analisis pengaruh harga minyak pesaing di negara Tiongkok terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi.

Pengaruh yang terjadi pada harga minyak pesaing di negara Tiongkok ini sangatlah signifikan dan berpengaruh positif. Ini menunjukkan bahwa semakin meningkatnya harga minyak bumi di negara pesaing akan meningkatkan volume permintaan ekspor minyak bumi yang ada di Indonesia. Ini menunjukkan jika harga minyak bumi yang ada kalah bersaing atau lebih mahal dengan harga pada negara pesaing maka akan menurunkan ekspor minyak bumi ke negara Jepang, begitupun sebaliknya jika harga

komoditas yang ada lebih murah dibandingkan harga minyak bumi di Indonesia, maka negara pesaing akan meningkatkan ekspor volume minyak bumi tersebut.

5. Analisis pengaruh produksi minyak bumi di Indonesia terhadap penawaran volume ekspor minyak bumi.

Pengaruh yang terjadi pada produksi minyak bumi di Indonesia terhadap penawaran ekspor minyak bumi ini sangatlah signifikan dan berpengaruh positif. Ini menunjukkan adanya peningkatan produksi minyak bumi yang ada di Indonesia dapat mengakibatkan volume ekspor minyak bumi ke negara Jepang. Ini sejalan dengan adanya teori perdagangan yang dimana jika suatu negara menghasilkan produksi komoditas yang lebih banyak dibandingkan negara lain, maka akan meningkatkan penawaran ekspor komoditas tersebut.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

#### 5.1 Kesimpulan

Pada data analisis yang dilakukan pada pengaruh permintaan dan penawaran ekspor minyak bumi Indonesia ke negara Jepang yang dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Metode analisis TSLS yang digunakan oleh penulis pada persamaan permintaan dan penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia ini sangat tepat untuk digunakan. Hasil estimasi yang digunakan sangat layak untuk menginterpretasikan variabel-variabel yang dilakukan oleh penulis.
2. Pada variabel kurs (X1), harga minyak Indonesia (X2), produk domestik per kapita (X3), dan harga minyak pesaing (X4) secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel permintaan volume ekspor minyak bumi Indonesia (Y1)
3. Pada variabel kurs (X1), harga minyak Indonesia (X2), dan produksi minyak bumi Indonesia (X5) secara simultan atau bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia (Y2)
4. Kurs berpengaruh signifikan dan berpengaruh negatif pada permintaan dan penawaran volume ekspor minyak bumi, ini menunjukkan bahwa kurs dollar yang menguat atau rupiah mengalami apresiasi maka akan menaikkan permintaan dan penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia.

5. Harga minyak bumi Indonesia pada sisi permintaan volume ekspor minyak bumi ke negara Jepang ini sangatlah signifikan dan berpengaruh negatif. Ini menunjukkan bahwa jika harga minyak Indonesia memiliki harga yang rendah, maka akan meningkatkan volume minyak bumi ke negara Jepang. Pada harga minyak bumi Indonesia pada sisi penawaran volume ekspor minyak bumi ke negara Jepang ini tidak berpengaruh. Ini menunjukkan tinggi rendahnya harga minyak bumi Indonesia tidak berpengaruh pada penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia ke Jepang.
6. Produk Domestik Produk per kapita di Jepang tidak berpengaruh terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi Indonesia. Ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya Produk Domestik Bruto per kapita di Jepang tidak ada pengaruh terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi Indonesia ke negara Jepang.
7. Pada harga minyak pesaing yaitu harga minyak bumi di negara Tiongkok sangatlah signifikan dan memiliki hubungan positif terhadap permintaan volume ekspor minyak bumi Indonesia ke negara Jepang. Ini menunjukkan kesesuaian dengan analisis hipotesis yang ada pada penulis.
8. Pada penawaran volume ekspor minyak bumi, variabel produksi minyak bumi di Indonesia sangatlah signifikan dan berpengaruh positif. Ini menunjukkan kesesuaian dengan analisis hipotesis yang ada pada penulis.

## **5.2 Implikasi**

1. Pada pengaruh volume permintaan ekspor minyak bumi Indonesia, pemerintah dan masyarakat selaku pelaku ekonomi untuk dapat menjaga



kestabilan nilai tukar (kurs) dollar Amerika. Pemerintah dalam pengendalian melalui bauran kebijakan fiskal dan moneter dalam mempengaruhi nilai tukar terhadap dollar Amerika. Pada harga minyak bumi Indonesia untuk dapat memaksimalkan faktor produksi yang ada sehingga dapat mengurangi tingkat harga minyak bumi di Indonesia. Pada harga minyak pesaing, pemerintah untuk dapat mengontrol harga yang ada di Indonesia agar dapat bersaing dengan harga minyak di luar negeri.

2. Pada pengaruh penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia, pemerintah dan masyarakat selaku pelaku ekonomi untuk dapat menjaga kestabilan nilai tukar (kurs) dollar Amerika. Nilai tukar dollar ini sangatlah berpengaruh terhadap penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia, dimana menguatnya nilai rupiah terhadap dollar akan memperbesar penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia ke negara Jepang. Pada produksi minyak bumi Indonesia untuk dapat ditingkatkan karena variabel ini sangatlah berpengaruh terhadap penawaran volume ekspor minyak bumi Indonesia ke Jepang. Potensi Indonesia dalam memperoleh minyak bumi masih dapat terus dieksplorasi, ini dikarenakan cadangan minyak di Indonesia yang masih sangatlah melimpah sehingga potensi untuk penambahan produksi minyak bumi di Indonesia dapat direalisasikan.
3. Bagi masyarakat khususnya akademisi untuk dapat meneliti lebih lanjut, ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bacaan untuk penelitian selanjutnya. Pengembangan variabel-variabel terbaru sangatlah berpotensi

dalam pengaruh permintaan dan penawaran volume ekspor minyak bumi di Indonesia ini, sehingga dapat membuat penelitian ini sebagai salah satu acuan bacaan peneliti selanjutnya.



#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat statistik, (1996 - 2016), Ekspor - Impor, Diunduh dari website <https://www.bps.go.id/statictable/2017/11/20/1982/volume-ekspor-dan-impor-migas-berat-bersih-ribu-ton-1996-2016.html> (diakses tanggal 18 November 2018), pukul 20.00
- Halim, D. A., & Febrina, J. (Eds.). (2014). *Ekonomi Internasional (Asia)*. Jakarta: Selambi Empat.
- Hendrarto, A. J. (2014). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Mentah Indonesia*.
- Ilham, A. P. et al. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi EKspor Minyak Mentah Indonesia ke Australia. *Ejurnal Bunghatta*, 11(3).
- Nopirin. (1999). *Ekonomi Internasional* (3rd ed.). Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Sa'adah, A. F., Fauzi, A., & Juanda, B. (2018). Peramalan Penyediaan dan Konsumsi Bahan Bakar Minyak Indonesia dengan Model Sistem Dinamik.

*Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 17(2), 118–137.

Syahnur, S. N. (2012). Modelling Indonesian Oil And Gas Export. *Economic Journal Of Emerging Markets*, 4(1), 25–36.

Syamsudin, S., & Karya, H. D. (2018). *Mikro Ekonomi* (1st ed.). Depok: PT RajaGrafindo Persada.

widarjono, A. (2017). *Ekonometrika* (Keempat). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

### Lampiran-Lampiran

#### Lampiran I

TAHUN	VOL	KURS	HMI	PDB	PROD	HMP
1996	16,728,621,056	2,342.29	0.1267	38,436.92	548,648.3	0.1183
1997	15,353,508,864	2,909.38	0.1198	35,021.71	543,752.3	0.1172
1998	13,674,270,720	10,013.62	0.0762	31,902.76	534,892.6	0.0850
1999	14,186,085,594	7,855.15	0.1098	36,026.55	494,643.6	0.0989
2000	10,151,485,000	8,421.77	0.2104	38,532.04	484,393.3	0.2070
2001	10,510,889,000	10,260.85	0.1767	33,846.46	480,116.1	0.1786
2002	8,385,000,000	9,311.19	0.1874	32,289.35	397,308.5	0.1788
2003	8,741,886,000	8,577.13	0.2147	34,808.39	383,700	0.2057
2004	7,231,668,080	8,938.85	0.2746	37,688.72	404,992.9	0.2390
2005	5,887,892,321	9,704.74	0.3827	37,217.64	387,653.5	0.3596
2006	5,767,232,000	9,159.31	0.4589	35,433.98	357,477.4	0.4455
2007	6,445,787,005	9,141	0.5221	35,275.22	348,348	0.4798
2008	5,933,675,950	9,698.96	0.7019	39,339.29	358,718.7	0.7965
2009	3,188,934,718	10,389.93	0.4357	40,855.17	346,313	0.4728
2010	4,441,484,973	9,090.43	0.5750	44,507.67	344,888	0.5672
2011	6,307,915,649	8,770.43	0.7766	48,167.99	329,249.3	0.7798
2012	6,623,994,885	9,386.62	0.8526	48,603.47	314,665.9	0.8784
2013	5,436,637,072	10,461.24	0.7768	40,454.44	301,191.9	0.8684
2014	4,430,235,363	11,865.21	0.7596	38,109.41	287,902.2	0.8459
2015	3,654,777,254	13,389.41	0.4504	34,567.74	286,814.2	0.4182

## Lampiran II

Dependent Variable: VOL  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/04/18 Time: 00:48  
 Sample: 1996 2015  
 Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.54E+10	5.85E+09	2.623887	0.0200
KURS	-852615.0	207656.6	-4.105889	0.0011
HMI	-5.45E+10	1.66E+10	-3.283856	0.0054
PDB	146340.1	153389.8	0.954041	0.3562
HMP	4.08E+10	1.42E+10	2.870825	0.0123
Z1	-2.97E+09	1.21E+09	-2.454585	0.0278
R-squared	0.867168	Mean dependent var	8.15E+09	
Adjusted R-squared	0.819727	S.D. dependent var	4.02E+09	
S.E. of regression	1.71E+09	Akaike info criterion	45.59806	
Sum squared resid	4.08E+19	Schwarz criterion	45.89677	
Log likelihood	-449.9806	Hannan-Quinn criter.	45.65637	
F-statistic	18.27919	Durbin-Watson stat	1.452562	
Prob(F-statistic)	0.000011			

الجامعة الإسلامية  
 البعث الإسلامي  
 البعث الإسلامي

### Lampiran III

Dependent Variable: LOG(VOL)

Method: Least Squares

Date: 11/09/18 Time: 12:40

Sample: 1996 2015

Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	19.06554	8.956649	2.128647	0.0515
LOG(KURS)	-0.346557	0.182018	-1.903967	0.0777
LOG(HMI)	-0.721166	0.850970	-0.847464	0.4110
LOG(PDB)	0.590660	0.754310	0.783047	0.4466
LOG(HMP)	0.230100	0.825628	0.278697	0.7846
Z2	3.93E-12	2.50E-11	0.157315	0.8772
R-squared	0.791407	Mean dependent var	22.71273	
Adjusted R-squared	0.716910	S.D. dependent var	0.476156	
S.E. of regression	0.253345	Akaike info criterion	0.335194	
Sum squared resid	0.898570	Schwarz criterion	0.633914	
Log likelihood	2.648058	Hannan-Quinn criter.	0.393507	
F-statistic	10.62329	Durbin-Watson stat	1.457822	
Prob(F-statistic)	0.000226			

UNIVERSITAS  
 INDRALAYA  
 GUNUNG  
 MANDIRI  
 BANDUNG

## Lampiran IV

Dependent Variable: VOL  
 Method: Least Squares  
 Date: 11/04/18 Time: 01:00  
 Sample: 1996 2015  
 Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-9.37E+09	5.68E+09	-1.650181	0.1197
KURS	-308782.2	178967.2	-1.725357	0.1050
HMI	3.49E+09	2.52E+09	1.382889	0.1869
PROD	47561.92	9276.570	5.127102	0.0001
Z3	-4.05E+09	2.18E+09	-1.857341	0.0830
R-squared	0.919239	Mean dependent var	8.15E+09	
Adjusted R-squared	0.897703	S.D. dependent var	4.02E+09	
S.E. of regression	1.29E+09	Akaike info criterion	45.00046	
Sum squared resid	2.48E+19	Schwarz criterion	45.24939	
Log likelihood	-445.0046	Hannan-Quinn criter.	45.04905	
F-statistic	42.68345	Durbin-Watson stat	1.547325	
Prob(F-statistic)	0.000000			

UNIN  
 INDONESIA  
 الجامعة الإسلامية  
 الباسط الباندو

## Lampiran V

Dependent Variable: LOG(VOL)

Method: Least Squares

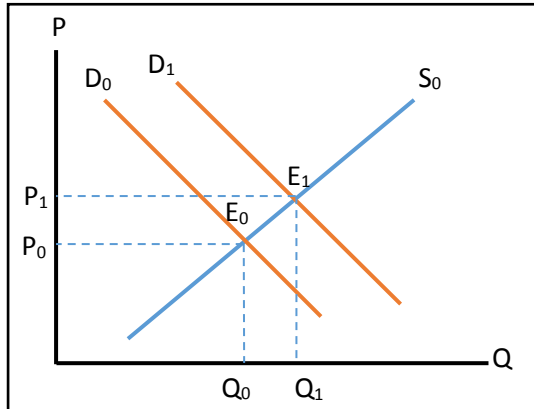
Date: 11/09/18 Time: 12:45

Sample: 1996 2015

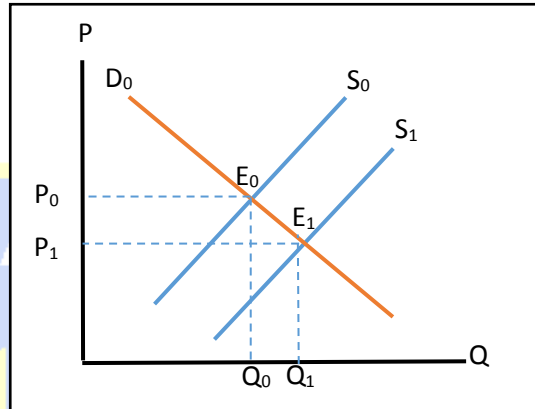
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	26.93310	19.22338	1.401060	0.1815
LOG(KURS)	-0.506173	0.284216	-1.780944	0.0952
LOG(HMI)	-0.404193	0.299762	-1.348377	0.1975
LOG(PROD)	-0.009437	1.342673	-0.007029	0.9945
Z4	-1.73E-10	1.37E-10	-1.263010	0.2259
R-squared	0.844124	Mean dependent var	22.71273	
Adjusted R-squared	0.802557	S.D. dependent var	0.476156	
S.E. of regression	0.211578	Akaike info criterion	-0.056130	
Sum squared resid	0.671478	Schwarz criterion	0.192803	
Log likelihood	5.561297	Hannan-Quinn criter.	-0.007535	
F-statistic	20.30761	Durbin-Watson stat	1.218948	
Prob(F-statistic)	0.000006			

## Lampiran VI



Efek Penambahan Permintaan



Efek Penambahan Penawaran

