

**ANALISIS NILAI EKSPOR BATU BARA INDONESIA DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL GRAVITASI**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**Hafizd Khalam Ramadhan**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2021**

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS NILAI EKSPOR BATU BARA INDONESIA DENGAN MENGUNAKAN MODEL GRAVITASI**

**Oleh**

**Hafizd Khalam Ramadhan**

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan apakah variabel PDB Indonesia, PDB negara mitra dagang, jarak, inflasi, dan nilai tukar rill pada model gravitasi terbukti signifikan dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan jangka pendek. Penelitian ini menggunakan nilai ekspor batu bara Indonesia sebagai variabel dependen, sementara variabel independen meliputi PDB Indonesia, PDB negara mitra dagang Indonesia, jarak, inflasi, dan nilai tukar rill. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data *time series*, dengan periode waktu 2010 Q4 – 2019 Q4. Metode analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *Error Corection Model (ECM)*, yang diolah pada program *Eviews 9*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa PDB Indonesia, PDB negara mitra dagang Indonesia, jarak, inflasi, dan nilai tukar rill berpengaruh secara signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

**Kata kunci:** Ekspor Batu Bara, PDB Indonesia, PDB Negara Mitra Dagang, Jarak, Inflasi, Nilai Tukar Rill, *Error Corection Model (ECM)*.

## ***ABSTRACT***

### **ANALYSIS OF THE VALUE OF INDONESIAN COAL EXPORTS USING THE GRAVITY MODEL**

**By**

**Hafizd Khalam Ramadhan**

This study aims to prove whether the variables of Indonesia's GDP, GDP of trading partner countries, distance, inflation, and the real exchange rate in the gravity model prove significant in explaining the value of Indonesia's coal exports in the long and short term. This study uses the value of Indonesian coal exports as the dependent variable, while the independent variables include Indonesia's GDP, GDP of Indonesia's trading partner countries, distance, inflation, and the real exchange rate. The type of data used in this study is secondary data in the form of time series data, with a time period of 2010 Q4 – 2019 Q4. The analytical method used in this study is the *Error Correction Model (ECM)*, which is processed in the Eviews 9 program. The results of this study indicate that Indonesia's GDP, GDP of Indonesia's trading partner countries, distance, inflation, and the real exchange rate have a significant effect on the value of Indonesian coal exports.

**Keywords:** Coal Exports, Indonesia's GDP, GDP of Trading Partner Countries, Distance, Inflation, Real Exchange Rates, *Error Correction Model (ECM)*.

**ANALISIS NILAI EKSPOR BATU BARA INDONESIA DENGAN  
MENGUNAKAN MODEL GRAVITASI**

**Oleh**

**Hafizd Khalam Ramadhan**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA EKONOMI**

**Pada**

**Jurusan Ekonomi Pembangunan  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG**

**2021**

Judul Skripsi : Analisis Nilai Ekspor Batu Bara Indonesia  
Dengan Menggunakan Model Gravitasi

Nama Mahasiswa : Hafid Khalam Ramadhan

No. Induk Mahasiswa : 1711021018

Program Studi : Ekonomi Pembangunan

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis



Nurbetty Herlina Sitorus, S.E., M.Si.  
NIP. 198010042006042003

**MENGETAHUI**

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

**Dr. Neli Aida, S.E., M.Si.**  
NIP. 196312151989032002

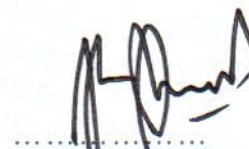
**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

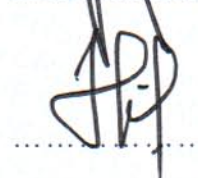
Ketua : **Nurbetty Herlina S, S.E., M.Si**



Penguji I : **Thomas Andrian, S.E., M.Si.**



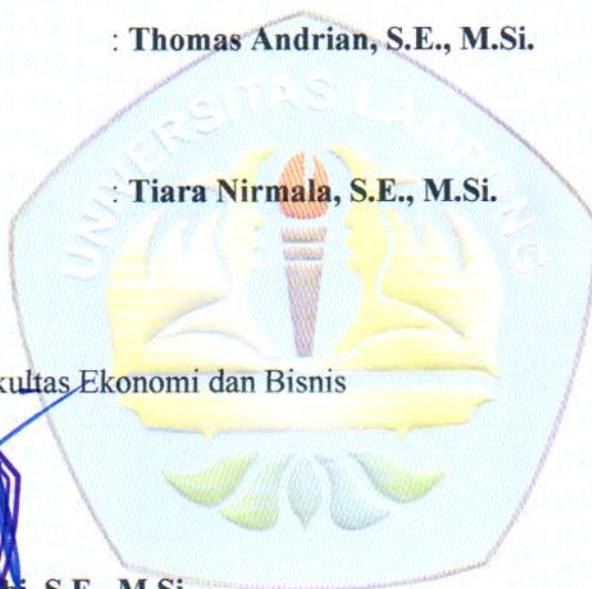
Penguji II : **Tiara Nirmala, S.E., M.Si.**



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



**Dr. Nairobi, S.E., M.Si.**  
NIDN 19660621 199003 1003



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **03 Juni 2021**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka, saya sanggup menerima hukuman/sanksi sesuai yang berlaku.

Bandar Lampung, 03 Juni 2021

Penulis



**HAFIZD KHALAM RAMADHAN**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir di Pringsewu pada tanggal 25 Desember 1999, sebagai anak bungsu dari empat bersaudara oleh pasangan Bapak Busro Basir dan Ibu Hery Yanti.

Pendidikan yang ditempuh penulis yaitu Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Pringsewu Barat diselesaikan pada tahun 2011. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Pringsewu diselesaikan pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Pringsewu dan diselesaikan pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Universitas Lampung di jurusan Ekonomi Pembangunan melalui jalur SNMPTN pada tahun 2017. Adapun kegiatan organisasi yang pernah diikuti yaitu sebagai Staf Ahli KAPOLHUM BEM U KBM UNILA tahun 2018, Anggota Panitia Khusus Pemilihan Raya (PANSUS) UNILA tahun 2018, Kepala Bidang Humas ROIS FEB UNILA tahun 2019, Kepala Bidang Keilmuan dan Penalaran HIMEPA FEB UNILA tahun 2020.

Pada tahun 2019 penulis mengikuti kegiatan KKL (Kuliah Kunjung Lapangan) di Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan, Bappenas, dan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. Pada tahun 2019 penulis juga pernah melakukan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di pekon Pahayu Jaya, Kecamatan Pagar Dewa, Kabupaten Lampung Barat. Penulis juga merupakan penerima beasiswa Bidik Misi.



## **MOTTO**

“So Which of Favors of Your Lord Would You Deny?”

(Q.S: Ar-Rahman)

“Tiada Hari Tanpa Belajar”

(Hafizd Khalam Ramadahan)

“Tanpa tindakan, pengetahuan tidak ada gunanya dan pengetahuan tanpa tindakan  
itu sia-sia”

(Abu Bakar Ash Shiddiq)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT dan Nabi Besar Muhammad SAW, serta berkat limpahan rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Penulis persembahkan dengan segala ketulusan dan kerendahan hati kepada:

Pertama, orang tua penulis yang terhormat, yang tersayang, dan yang penulis banggakan yaitu Bapak Busro Basir dan Ibu Hery Yanti. Terima kasih atas segala bentuk pengorbanan dan semua hal yang telah diberikan kepada penulis yang tidak akan pernah bisa terbalas.

Kedua, Abang-abangku Agry Jaka Budiman, Muhammad Ilham Mahatir, dan Fitra Rayhan Akbar terima kasih selalu memberikan dukungan, semangat dan kepercayaan bagi penulis untuk terus menjadi kebanggan keluarga.

Ketiga, dosen-dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Ekonomi Pembangunan dan sahabat-sahabat yang senantiasa membantu, memberikan motivasi dan semangat dalam pengerjaan karya tulis ini. Serta Almamater tercinta Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

## SANWACANA

*Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Alhamdulillahirobil alamin, Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Nilai Ekspor Batu Bara Indonesia Dengan Menggunakan Model Gravitasi” yang merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya Kepada:

1. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Neli Aida, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Heru Wahyudi, S.E., M.Si. selaku Sekertaris Jurusan Ekonomi Pembagunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
4. Ibu Nurbetty Herlina Sitorus, S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran serta, memberikan arahan, ilmu, dan saran kepada penulis hingga skripsi ini selesai.
5. Bapak Thomas Andrian, S.E., M.Si. selaku dosen pembahas yang telah memberikan pelajaran, bimbingan, masukan dan perhatian bagi penulis.
6. Ibu Tiara Nirmala, S.E., M.Si. selaku dosen pembahas yang telah memberikan pelajaran, bimbingan, masukan dan perhatian bagi penulis.
7. Bapak Dr. Ir. Yoke Muelgini, M.Sc. selaku dosen pembahas yang telah memberikan pelajaran, bimbingan, masukan dan perhatian bagi penulis.

8. Ibu Irma Febriana MK, S.E., M.Si. selaku dosen yang telah memberikan pelajaran, semangat, masukan dan perhatian bagi penulis.
9. Bapak Dr. Ambya, S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasihat dan bimbingan yang berharga untuk perkembangan studi penulis.
10. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pelajaran yang sangat bermanfaat selama menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung
11. Terimakasih kepada Ibu Yati dan Ibu Mimi yang telah memberikan semangat, serta membantu berbagai hal dalam kepengurusan administrasi skripsi penulis.
12. Bapak dan Ibuku tercinta, Bapak Busro Basir dan Ibu Hery Yanti yang selalu memberikan doa dan dukungannya kepada penulis, terima kasih untuk segalanya. Tak lupa abang-abangku yang selalu mendukung serta memberikan semangat kepada penulis.
13. Sahabat serta seperjuangan Ekonomi Moneter 2017 Ayu, Putri, Ica Iuvita, Sekar, Ica Sulis, Exty, Vallen, Rizka, Roni, Venda, dan Nabila terima kasih sudah selalu ada dalam suka maupun duka dan untuk semua bantuan serta pertolongannya, semoga kita selalu sukses.
14. Sahabat Ekonomi Pembangunan 2017 Sasti, Eko, Endri, Tizen, Abdi, Doni, Pebri, Agung, Aziz, Maul, Riski, Robby, dan Venda, terima kasih sudah memberikan pertolongan kepada penulis, semoga Allah senantiasa memberikan kemudahan dalam segala urusan.
15. Sahabat seperjuangan satu bimbingan skripsi Venda, Roni, dan Vallen, terima kasih karena telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dan selalu memberikan dukungan semangat.
16. Terima kasih kepada Endri, Roni, Hendri, Tegar, Chandra, dan Doni Angga Saputra yang telah memberikan tumpangan untuk menginap di kontrakan selama penulis mengerjakan skripsi ini di Bandar Lampung.
17. Terimakasih kepada seluruh kepengurusan ROIS FEB UNILA tahun 2019 Doni, Bambang, Vellya, Indah, Abdih, Duwi, Rahayu, Siti, Ghaiby, Eka, Afif, Arifin, Naqon, Qurrota, Riski, Ages, Deni, atas pembelajaran dan pengalaman yang luar biasa.

18. Terima kasih kepada seluruh Presidium HIMEPA tahun 2020 Atha, Dina, Endri, Eko, Daffa, Jovi, Adin, Rafif, April, Dharu, Livia, Fajari, Iis, Denisa, Yusmanda atas pembelajaran dan pengalaman yang luar biasa.
19. Terima kasih kepada kawan-kawan Survei Konsumen Bank Indonesia tahun 2021 Jayus, Daffa, Endri, Eka, Qurrota, Mutiara, Redho atas pembelajaran dan pengalaman yang luar biasa.
20. Terima kasih kepada keluarga 40 hari yang telah memberikan pengalaman sangat luar biasa di Pekon Pahayu Jaya, Kecamatan Pagar Dewa, Lampung Barat Oshin, Bang Advent, Mba Ayu, Ningrum, Ulfi, dan Firman, semoga sukses selalu.
21. Terima kasih kepada seluruh kawan-kawan Ekonomi Pembangunan 2017 Semoga kita sukses selalu dan menjadi kebanggaan bangsa dan negara, serta terima kasih kepada kakak tingkat EP 2016 dan Adik tingkat EP 2018 memberikan pengetahuan dan pengalaman dan support dalam menyelesaikan skripsi ini.
22. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini dari awal hingga skripsi ini selesai.

Semoga Allah SWT mempermudah segala urusan kita. Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, saran dan kritik untuk pengembangan lebih lanjut sangatlah diharapkan penulis. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Bandar Lampung, 03 Juni 2021

Penulis

HAFIZD KHALAM RAMADHAN

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Tujuan Penelitian .....	14
1.4 Manfaat Penelitian .....	15
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>16</b>
2.1 Tinjauan Teoritis.....	16
2.1.1 Teori Perdagangan Internasional .....	16
2.1.1.1 Teori Merkantilis .....	18
2.1.1.2 Teori Keunggulan Absolut .....	19
2.1.1.3 Teori Keunggulan Komparatif .....	20
2.1.1.4 Teori Heckser-Ohlin .....	21
2.1.2 Ekspor .....	23
2.1.3 Model Gravitasi .....	24
2.1.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Nonmigas Indonesia .....	26
2.1.4.1 Produk Domestik Bruto (PDB) .....	26
2.1.4.2 Inflasi .....	28
2.1.4.3 Nilai Tukar.....	29
2.1.4.4 Jarak.....	30
2.2 Tinjauan Empiris.....	30
2.3 Kerangka Pemikiran .....	33
2.4 Hipotesis .....	34
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>36</b>
3.1 Jenis Data dan Sumber Data .....	36
3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	37
3.2.1 Variabel Terikat ( <i>dependent variable</i> ) .....	37
3.2.2 Variabel Bebas ( <i>independent variable</i> ) .....	37
3.3 Metode Analisis dan Model Regresi.....	39

3.4 Metode Analisis Data.....	40
3.5 Prosedur Analisis Data.....	41
3.5.1 Uji Stasioneritas ( Uji Root Test) .....	41
3.5.2 Penentuan Lag Optimum .....	42
3.5.3 <i>Error Corection Model (ECM)</i> .....	42
3.5.4 Uji Kointegrasi Engle-Granger.....	43
3.5.5 Pengujian Hipotesis .....	43
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
4.1 Hasil Pengujian .....	46
4.1.1 Uji Stasioner .....	46
4.1.1.1 Uji Stasioner Persamaan Pertama (India).....	46
4.1.1.2 Uji Stasioner Persamaan Kedua (Amerika Serikat) .....	48
4.1.2 Penentuan <i>Lag Optimum</i> .....	49
4.1.3 Penentuan <i>Lag Optimum</i> Persamaan Pertama (India) .....	49
4.1.4 Penentuan <i>Lag Optimum</i> Persamaan Kedua (Amerika Serikat).....	50
4.1.5 Hasil Estimasi Persamaan Jangka Panjang <i>Error Corection Model</i> ( <i>ECM</i> ) .....	50
4.1.5.1 Uji Kointegrasi Persamaan Pertama (India) .....	50
4.1.5.2 Uji Kointegrasi Persamaan Kedua (Amerika Serikat).....	52
4.1.6 Estimasi <i>Error Corection Model (ECM) Engle-Granger (EG)</i> .....	53
4.1.6.1 <i>Engle-Granger (EG)</i> Persamaan Pertama (India) .....	53
4.1.6.2 <i>Engle-Granger (EG)</i> Persamaan Kedua (Amerika Serikat).....	54
4.1.7 Uji Hipotesis .....	54
4.1.7.1 Uji Hipotesis Persamaan Pertama (India).....	54
4.1.7.2 Uji Hipotesis Persamaan Kedua (Amerika Serikat) .....	60
4.1.8 Hasil Perhitungan Regresi .....	65
4.1.8.1 Hasil Perhitungan Regresi Persamaan Pertama (India).....	65
4.1.8.2 Hasil Perhitungan Regresi Persamaan Kedua (Amerika Serikat) ..	66
4.1.9 Pembahasan Hasil Penelitian.....	66
4.1.9.1 Pembahasan Hasil Penelitian Persamaan Pertama (India) .....	66
4.1.9.2 Pembahasan Hasil Penelitian Persamaan Kedua (Amerika Serikat) .....	71
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>76</b>
a. Simpulan .....	76
b. Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Negara Produsen Batu Bara Terbesar di Dunia (Juta Ton).....	3
2. Neraca Perdagangan Total Indonesia Tahun 2010-2019 .....	4
3. Ringkasan Variabel Penelitian .....	36
4. Hasil Unit Root Test pada tingkat Level (India).....	46
5. Hasil Unit Root Test pada tingkat Level First Difference (India) .....	47
6. Hasil Unit Root Test pada tingkat Level Second Difference (India).....	47
7. Hasil Unit Root Test pada tingkat Level (Amerika Serikat).....	48
8. Hasil Unit Root Test pada tingkat Level First Difference (Amerika Serikat) ...	48
9. Hasil Unit Root Test pada tingkat Level Second Difference(Amerika Serikat)	49
10. Hasil Penentuan Lag Optimum (India) .....	49
11. Hasil Penentuan Lag Optimum (Amerika Serikat) .....	50
12. Hasil Estimasi Regresi ECM (India).....	51
13. Hasil Uji Kointegrasi Engle-Granger (India).....	51
14. Hasil Estimasi Regresi ECM (Amerika Serikat).....	52
15. Hasil Uji Kointegrasi Engle-Granger (Amerika Serikat).....	52
16. Hasil Estimasi ECM jangka pendek (India).....	53
17. Hasil Estimasi ECM jangka pendek (Amerika Serikat).....	54
18. Hasil Uji t-statistik jangka panjang (India) .....	55
19. Hasil Uji t-statistik jangka pendek (India) .....	56
20. Hasil Uji F-Statistik jangka panjang (India) .....	58
21. Hasil Uji F-Statistik jangka pendek (India) .....	59
22. Hasil Uji t-statistik jangka panjang (Amerika Serikat) .....	60
23. Hasil Uji t-statistik jangka pendek (Amerika Serikat) .....	62
24. Hasil Uji F-Statistik jangka panjang (Amerika Serikat) .....	64
25. Hasil Uji F-Statistik jangka pendek (Amerika Serikat) .....	64



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Lima Komoditas Ekspor Utama Indonesia Tahun 2010-2019.....	2
2. PDB Indonesia dan PDB Negara Mitra Dagang Indonesia. ....	6
3. IHK Indonesia dan IHK Negara Mitra Dagang Indonesia. ....	8
4. Nilai Tukar Rill Indonesia dan Nilai Tukar Rill Negara Mitra Dagang .....	9
5. Perbandingan Jarak Geografis Dengan Ekspor Batu Bara Indonesia .....	10
6. Analisis Keseimbangan Parsial Perdagangan Internasional .....	17
7. Analisis Teori Heckser-Ohlin .....	22
8. Kerangka Pemikiran.....	34

## I. PENDAHULUAN

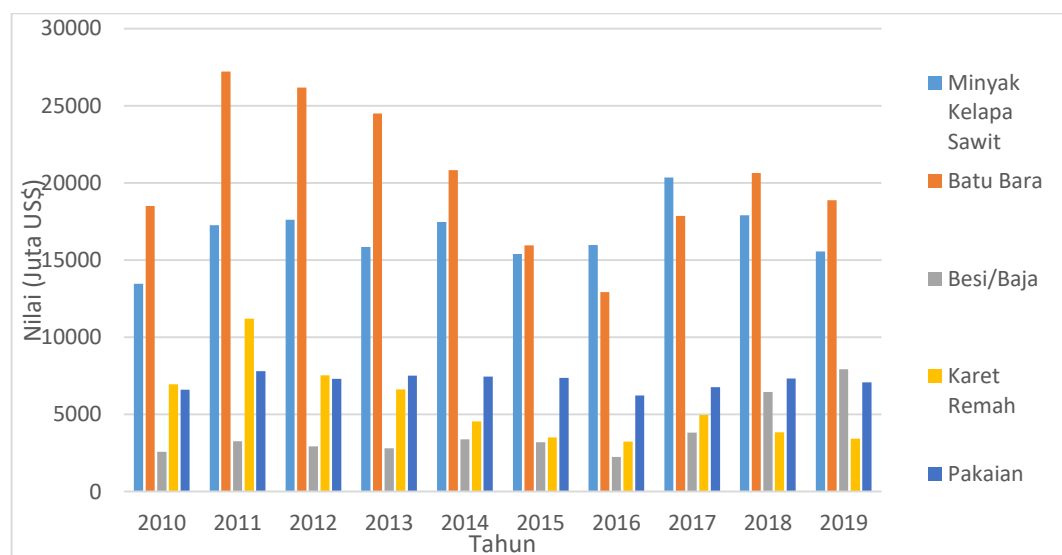
### 1.1 Latar Belakang

Pengaruh globalisasi sekarang ini telah membuat perubahan dari berbagai sektor bidang, baik itu bidang sosial budaya, politik, ideologi, maupun ekonomi. Dalam hal ini, bidang ekonomi sangat teras dengan adanya globalisasi, khususnya dalam kegiatan perdagangan internasional. Indonesia yang melakukan kegiatan perdagangan internasional dihadapi dengan berbagai macam tantangan, salah satunya adalah masuknya Indonesia ke dalam Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang dimulai sejak awal tahun 2016. Dampak dari masuknya Indonesia ke dalam MEA adalah terjadinya pasar bebas di kawasan Asia Tenggara dalam perdagangan internasional, baik itu dalam bidang tenaga kerja, teknologi, permodalan, serta barang dan jasa. Sehingga hal tersebut menuntut Indonesia untuk meningkatkan daya saing produksinya agar mampu menghadapi persaingan yang semakin kompetitif baik di kawasan Asia Tenggara maupun di kawasan lainnya.

Persaingan yang semakin kompetitif akan mendorong Indonesia untuk berlomba dalam meningkatkan daya saing produksinya, dengan meningkatnya daya saing produksi di dalam negeri akan meningkatkan nilai ekspor Indonesia. Nilai ekspor yang jauh lebih besar dari pada nilai impor merupakan suatu kondisi di mana terjadinya surplus transaksi neraca perdagangan. Ekspor merupakan kegiatan mengeluarkan barang dari daerah pabean sebagaimana dimaksud dalam ketentuan yang mengatur mengenai kepabeanan (Bank Indonesia, 2014). Dalam hal ini ekspor berkaitan dengan penjualan barang dan jasa dari dalam negeri menuju luar negeri, yang ditandai dengan telah terpenuhinya kebutuhan barang dan jasa di dalam negeri serta adanya permintaan barang dan jasa dari luar negeri.

Ekspor dapat dikatakan sebagai lokomotif atau penggerak dalam kegiatan ekonomi, sehingga peningkatan ekspor merupakan hal yang sangat penting bagi suatu negara, di mana dengan meningkatnya ekspor akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut tentunya akan menjadi solusi dari permasalahan yang sering dihadapi oleh suatu negara seperti tingginya tingkat pengangguran, kriminalitas, kemiskinan, dan bertambahnya hutang luar negeri. Ekspor menjadi penggerak dalam aktivitas perekonomian di suatu negara (Mutia, 2015).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, neraca perdagangan Indonesia dalam hal ini sektor nonmigas memberikan kontribusi paling besar dibandingkan dengan sektor migas. Berikut ini ditampilkan grafik lima komoditas ekspor utama Indonesia tahun 2010-2019.



Sumber: Badan Pusat Statistik, 2019 (data diolah)

Gambar 1. Lima Komoditas Ekspor Utama Indonesia Tahun 2010-2019.

Berdasarkan Gambar 1 diatas terdapat lima komoditas unggulan ekspor Indonesia selama sepuluh tahun terakhir, yang dimana batu bara menjadi komoditas utama ekspor Indonesia dengan angka 18866,3 juta US\$ pada tahun 2019. Kemudian diikuti oleh komoditas minyak kelapa sawit dan besi/baja dengan angka 15556,3 juta US\$ dan 7922,2 juta US\$, serta komoditas pakain dan karet remah sebesar 7080,7 juta US\$ dan 3426,1 juta US\$ pada tahun 2019.

Batu bara merupakan salah satu komoditas bahan bakar mineral yang diperdagangkan oleh antar negara. Batu bara merupakan sumber energi yang mengalami pertumbuhan yang paling cepat di dunia dibandingkan minyak, gas, air, nuklir, ataupun sumber daya pengganti lainnya. Batu bara memainkan peran yang sangat penting selama berabad-abad, tidak hanya untuk membangkitkan listrik, namun batu bara juga merupakan bahan bakar utama dalam memproduksi semen, dan baja, ataupun kegiatan industri lainnya.

Menurut (Anonim, 2005) batu bara merupakan sumber energi yang penting bagi dunia, yang dimana pembangkit listrik untuk menghasilkan listrik di seluruh dunia 40% berasal dari batu bara. Berikut ini pada Tabel 1 disajikan data negara-negara produsen batu bara terbesar di dunia.

Tabel 1. Negara Produsen Batu Bara Terbesar di Dunia (Juta Ton)

Negara	2016	2017	2018	2019	Kontribusi 2019 %
Tiongkok	3410,6	3524,1	3683,1	3720,2	47,6
India	689,8	711,7	765,1	783,7	9,5
Amerika Serikat	660,8	702,7	685,4	640,4	8,5
Indonesia	456,2	461,2	548,6	616,2	6,9
Australia	502,6	484,1	485,5	550,1	6,1
TOTAL					78,6
Dunia	7491,3	7704,4	8012,8	8034,5	100

Sumber: *BP Statistical Review Of World Energy*, 2019.

Berdasarkan data *BP Statistical Review Of World Energy*, negara produsen batu bara terbesar dunia adalah negara Tiongkok dengan produksi sebesar 3720,2 juta ton atau 47,6% pada tahun 2019. Kemudian diikuti oleh negara India dan Amerika dengan kontribusi sebesar 9,5% dan 8,5% pada tahun 2019. Selanjutnya pada tahun 2019 kontribusi batu bara Indonesia sebesar 616,2 juta ton atau 6,9% dari produksi batu bara dunia atau menempati peringkat keempat setelah Tiongkok, India, dan Amerika Serikat. Sumber energi dan cadangan batu bara Indonesia didominasi oleh batu bara kalori rendah hingga sedang, sedangkan batu bara kalori tinggi hingga sangat tinggi memiliki jumlah yang terbatas.

Pada tahun 2019 Indonesia melakukan ekspor batu bara sebesar 80% dari total produksinya dan sisanya dipasarkan di dalam negeri. Selain itu juga, Indonesia juga memiliki peranan penting dalam eksportir batu bara kedua setelah Australia. Dengan demikian, adanya peluang yang dimiliki Indonesia dalam ekspor batu bara maka akan lebih baik jika Indonesia memiliki daya saing serta pengembangan produk turunan batu bara agar memiliki pangsa pasar yang lebih besar.

Selanjutnya untuk melihat lebih jelas terkait dengan neraca perdagangan Indonesia. Pada Tabel 2 penulis menyajikan data neraca perdagangan total Indonesia tahun 2010-2019.

Tabel 2. Neraca Perdagangan Total Indonesia Tahun 2010-2019

	EKSPOR	MIGAS	NON MIGAS	IMPOR	MIGAS	NON MIGAS	NERACA PERDAGA NGAN
2010	157.779,1	28.039,6	129.739,5	135.663,3	27.412,7	108.250,6	22.115,8
2011	203.496,6	41.477,0	162.019,6	177.435,7	40.701,6	136.734,1	26.060,9
2012	190.020,3	36.977,3	153.043,0	191.691,0	42.564,4	149.126,6	-1.670,7
2013	182.551,8	32.633,2	149.918,6	186.628,7	45.266,4	141.362,3	-4.076,9
2014	175.980,0	30.018,8	145.961,2	178.178,8	43.459,9	134.718,9	-2.198,8
2015	150.366,3	18.574,4	131.791,9	142.694,8	24.613,2	118.081,6	7.671,5
2016	145.186,2	13.105,5	132.080,8	135.652,8	18.739,2	116.913,6	9.533,4
2017	168.828,2	15.744,3	153.083,9	156.985,6	24.316,0	132.669,5	11.842,6
2018	180.012,7	17.171,7	162.840,9	188.711,4	29.868,4	158.842,9	-8.698,7
2019	167.683,0	11.789,2	155.893,8	171.275,7	21.884,4	149.391,3	-3.592,7

Sumber: Kementerian Perdagangan, 2020 (data diolah)

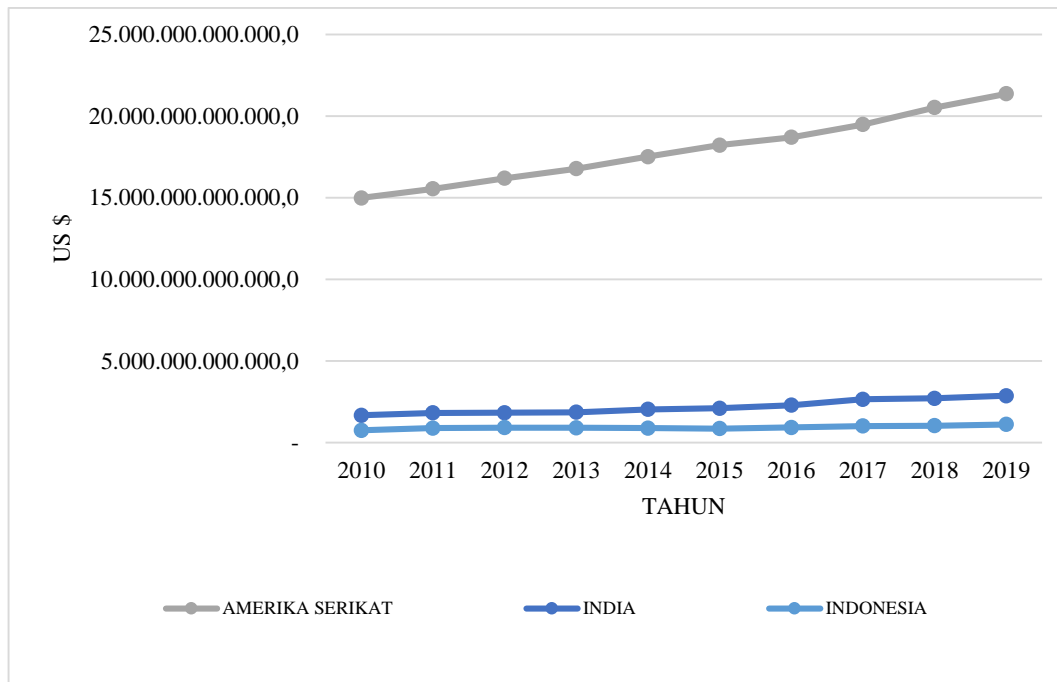
Berdasarkan Tabel 2 secara keseluruhan pada tahun 2010-2019 neraca perdagangan mengalami fluktuasi, di mana pada tahun 2015 hingga 2017 Indonesia mengalami surplus neraca perdagangan, yang di mana nilai ekspor Indonesia lebih besar dari pada nilai impor, dengan surplus neraca perdagangan terbesar pada tahun 2017 yaitu sebesar 11.842,6 Juta US\$. Namun pada dua tahun terakhir Indonesia mengalami defisit neraca perdagangan, di mana pada tahun 2018 defisit neraca perdagangan sebesar 8.698,7 Juta US\$, dan pada tahun 2019 kembali lagi terjadi defisit neraca perdagangan sebesar 3.592,7 Juta US\$, walaupun pada tahun 2019 terjadi defisit neraca perdagangan, namun defisit tersebut jauh lebih kecil dari pada tahun 2018 yang terbilang cukup besar (Kementerian Perdagangan, 2020).

Hal ini mengidentifikasi bahwa pergerakan nilai impor Indonesia jauh lebih besar dari pada nilai ekspor pada dua tahun terakhir. Jika hal tersebut terus berlanjut dan tanpa adanya solusi, maka tidak dapat dielakan jika Indonesia akan mengalami ketergantungan impor. Dalam mengurangi ketergantungan impor yang cukup besar dalam dua tahun terakhir, Indonesia dapat mengatasinya dengan cara meningkatkan ekspor dan membatasi impor.

Serta hal lain yang dapat dilakukan adalah meningkatkan produktivitas produk agar dapat berdaya saing di pasar internasional. Dalam meningkatkan produktivitas produk tersebut, tentunya Indonesia harus memiliki negara-negara tujuan ekspor utama, agar produk tersebut dapat dibeli atau diterima di negara tujuan ekspor, sehingga hal tersebut nantinya akan meningkatkan nilai ekspor Indonesia.

Produk Domestik Bruto (PDB) pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu negara tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi (BPS, 2020). Berdasarkan pendekatan pengeluaran, Produk Domestik Bruto (PDB) dibentuk dari beberapa komponen seperti konsumsi, investasi, belanja pemerintah, ekspor dan impor (BPS, 2016). Strategi dalam meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) di suatu negara adalah dengan cara menjadikan ekspor sebagai sentral dalam pergerakan ekonomi di suatu negara. Pada Gambar 2 akan disajikan data Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan Produk Domestik Bruto (PDB) beberapa negara mitra dagang Indonesia.

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan beberapa negara mitra dagang Indonesia secara keseluruhan dari tahun 2010-2019 mengalami *trend* yang meningkat, hanya saja pada tahun 2015 dari negara tersebut mengalami penurunan akibat dari faktor eksternal. Faktor eksternal tersebut merupakan dampak dari perang dagang antara Amerika Serikat dan Tiongkok yang terus berlangsung hingga kini. Hal tersebut akan sangat mempengaruhi Produk Domestik Bruto (PDB) negara lain, baik itu yang berhubungan langsung maupun tidak langsung.



Sumber: World Bank, 2020 (data diolah)

Gambar 2. PDB Indonesia dan PDB Negara Mitra Dagang Indonesia.

Amerika Serikat merupakan negara yang memiliki Produk Domestik Bruto (PDB) terbesar di dunia pada saat sekarang ini. Dengan PDB Amerika Serikat pada tahun 2019 sebesar 21.374.418.877.706,7 US \$. Sementara India dan Indonesia memiliki PDB sebesar 2.875.142.314.811,9 US \$ dan 1.119.190.780.752,8 US \$ (World Bank, 2020). Setiap negara akan terus berusaha dalam meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB), dengan meningkatnya PDB kesejahteraan di negara tersebut akan semakin membaik, hal tersebut juga akan meningkatkan produktivitas produk yang dihasilkan di dalam negeri (BPS, 2020).

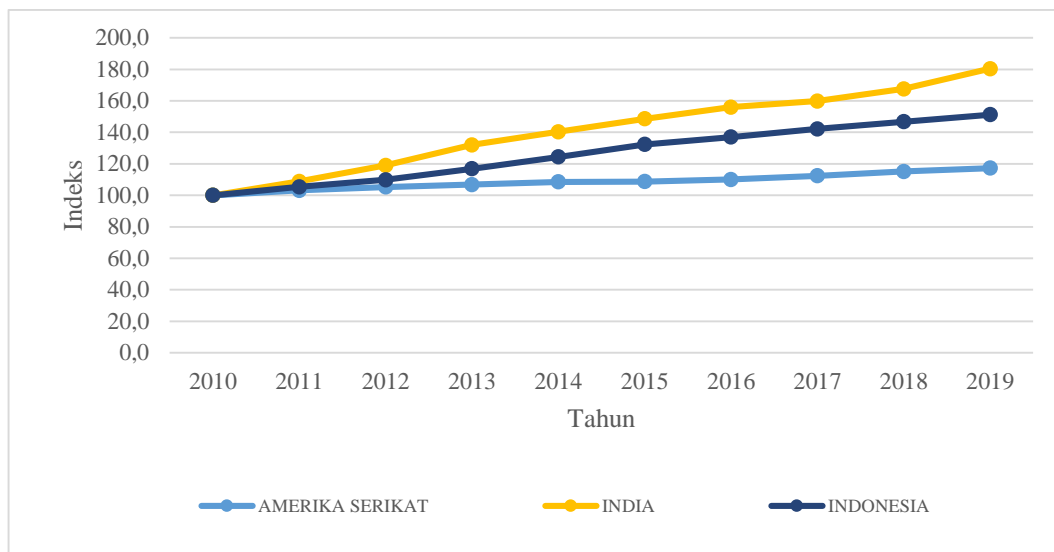
Meningkatnya nilai ekspor Indonesia, baik itu barang dan jasa tidak terlepas dari peran pemerintah dalam mengatur serta menetapkan suatu kebijakan. Hal tersebut diupayakan dalam mendukung daya saing produk dalam negeri agar dapat bersaing di pasar bebas. Terdapat dua kebijakan yang dapat dilakukan oleh pemerintah guna meningkatkan nilai ekspor Indonesia yaitu, kebijakan moneter dan kebijakan fiskal. Pemerintah yang dalam hal ini menjalankan kebijakan moneter adalah Bank Sentral Indonesia.

Bank Indonesia memiliki kewenangan dalam menjaga stabilitas perekonomian. Dalam hal tersebut, Bank Indonesia memiliki satu tujuan tunggal yaitu, mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Kestabilan nilai rupiah ini mengandung dua aspek antara lain kestabilan nilai mata uang terhadap barang dan jasa, serta kestabilan terhadap mata uang negara lain. Aspek pertama tercermin pada perkembangan laju inflasi dan aspek kedua tercermin pada perkembangan nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara lain.

Inflasi diartikan sebagai kenaikan harga secara umum dan terus-menerus dalam jangka waktu tertentu, dalam hal ini kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi terkecuali apabila kenaikan tersebut meluas atau mengakibatkan kenaikan harga pada barang lain (Utari et al., 2015). Inflasi menjadi hal yang selalu diperhatikan oleh Bank Indonesia dalam menjaga kestabilan nilai rupiah terhadap barang dan jasa di dalam negeri. Dengan demikian inflasi memiliki pengaruh yang cukup besar dalam produktivitas dan daya saing produk di dalam negeri, yang akan berdampak pada nilai ekspor Indonesia. Jika laju inflasi di Indonesia meningkat cukup besar sementara laju inflasi di Amerika Serikat relatif tetap maka akan membuat harga produk Indonesia menjadi semakin mahal (Silitonga et al., 2019). Pada Gambar 3 akan disajikan data inflasi, dalam hal ini adalah data Indeks Harga Konsumen (IHK) Indonesia dan Indeks Harga Konsumen (IHK) beberapa negara mitra dagang Indonesia pada tahun 2010-2019.

Berdasarkan Gambar 3 laju inflasi yang dalam hal ini adalah, Indeks Harga Konsumen (IHK) Indonesia dan Indeks Harga Konsumen (IHK) beberapa negara mitra dagang Indonesia memperlihatkan *trend* yang meningkat pada tahun 2010 hingga tahun 2019. Pada tahun 2019 Indeks Harga Konsumen (IHK) Indonesia sebesar 151,2, Indeks Harga Konsumen (IHK) Amerika Serikat sebesar 117,2, dan Indeks Harga Konsumen (IHK) India sebesar 180,4. Sehingga dalam hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa Indeks Harga Konsumen (IHK) dari masing-masing negara tersebut memperlihatkan barang dan jasa yang dibeli masyarakat dari setiap negara (World Bank, 2020).





Sumber: World Bank, 2020 (data diolah)

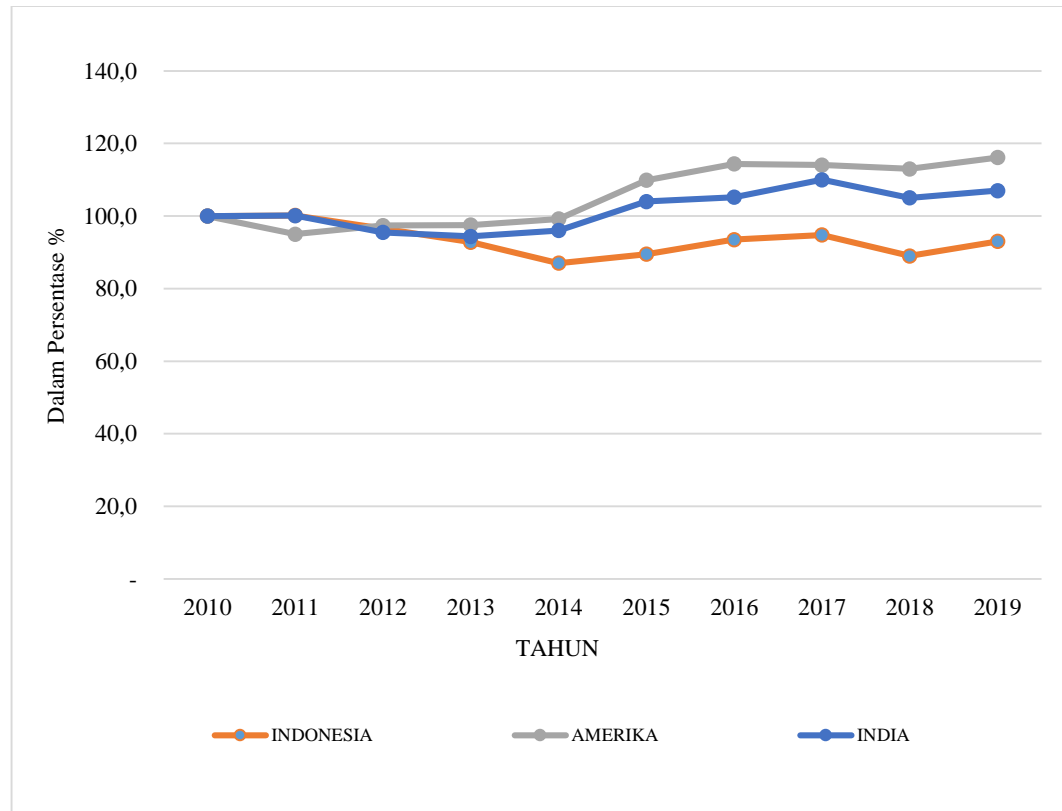
Gambar 3. IHK Indonesia dan IHK Negara Mitra Dagang Indonesia.

Kestabilan nilai rupiah yang salah satu aspeknya adalah kestabilan nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara lain, yang dalam hal ini mengatur kebijakan moneter tersebut adalah Bank Indonesia memiliki peranan yang cukup besar dalam kegiatan ekspor di Indonesia. Peran kestabilan nilai tukar sangat penting dalam mencapai stabilitas harga dan sistem keuangan (Sitorus & Arganata, 2017). Penggunaan mata uang Amerika Serikat sebagai mata uang perdagangan internasional menyebabkan pertukaran nilai tukar rupiah terhadap dollar berfluktuasi sepanjang waktu. Sehingga hal ini akan menyebabkan terjadinya perubahan nilai tukar yang timbul karena adanya ketidakpastian nilai tukar itu sendiri (Muzakky, 2015).

Ketidakpastian perubahan nilai tukar akan sangat berpengaruh terhadap perkembangan harga barang dan jasa yang dihasilkan di dalam negeri, sehingga hal tersebut akan menurunkan produktivitas produk, serta akan berdampak menurunnya nilai ekspor suatu negara akibat dari perubahan nilai tukar tersebut. Pada Gambar 4 akan disajikan data nilai tukar rill Indonesia dan nilai tukar rill beberapa negara mitra dagang Indonesia.

Berdasarkan Gambar 4, nilai tukar rill Indonesia dan nilai tukar rill beberapa negara mitra dagang yang menggunakan tahun 2010 sebagai tahun dasar, menunjukkan nilai tukar bergerak secara fluktuatif dari setiap negara.

Pada tahun 2019 nilai tukar rill Indonesia sebesar 93,0%, Amerika Serikat pada tahun 2019 sebesar 116,1%, serta India memiliki nilai tukar rill pada tahun 2019 sebesar 107% (World Bank, 2020).

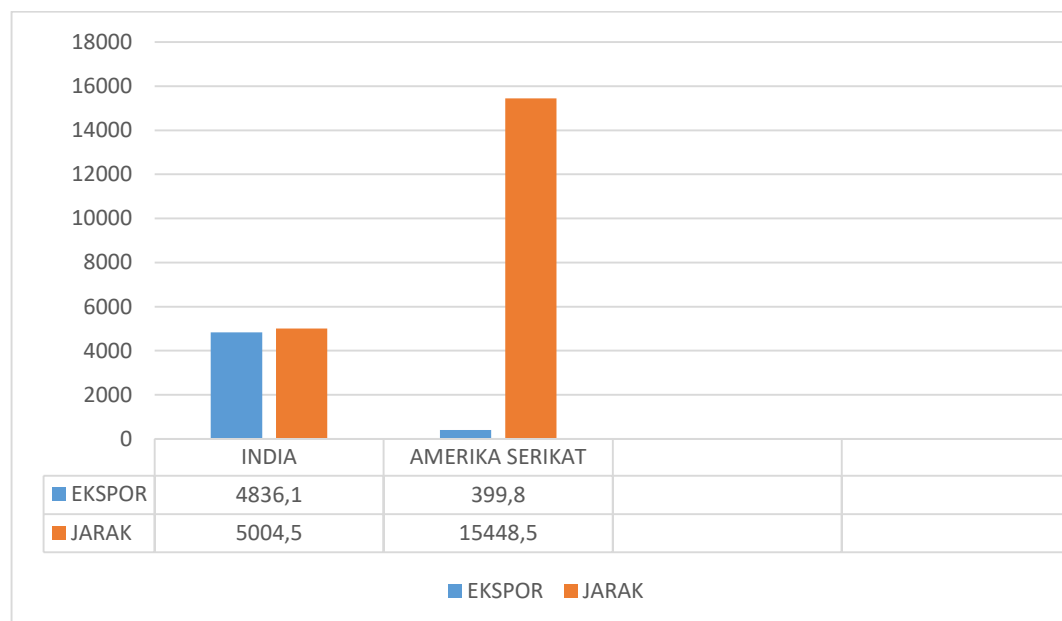


Sumber: World Bank, 2020 (data diolah)

Gambar 4. Nilai Tukar Rill Indonesia dan Nilai Tukar Rill Negara Mitra Dagang Indonesia

Dalam penelitian ini jarak merupakan salah satu faktor penting dalam aktivitas perdagangan internasional Indonesia, khususnya dalam kegiatan ekspor, yang di mana semakin jauh jarak geografis antara dua negara yang melakukan perdagangan. Maka akan semakin sedikit pula aktivitas perdagangan yang dilakukan oleh kedua negara. Oleh karena itu, untuk menjawab permasalahan yang dihadapi Indonesia dalam hal ini perdagangan internasional atau yang di dalamnya merupakan kegiatan ekspor, maka dikembangkan sebuah model yaitu model gravitasi.

Model gravitasi pertama kali diperkenalkan oleh Tinbergen (1962) yang dirumuskan berdasarkan model gravitasi Issac Newton. Bahwasanya interaksi antara dua objek adalah sebanding dengan massanya dalam hal ini Produk Domestik Bruto (PDB), dan berbanding terbalik dengan jarak masing-masing kedua negara (Krugman & Obstfeld, 2015). Pada Gambar 5 akan disajikan perbandingan jarak geografis dengan ekspor batu bara Indonesia ke negara mitra dagang.



Sumber: Mapcrow.info, 2019 (data diolah)

Gambar 5. Perbandingan Jarak Geografis Dengan Ekspor Batu Bara Indonesia ke Negara Mitra Dagang,

Berdasarkan Gambar 5 jarak geografis yang ditampilkan tersebut merupakan jarak antara ibu kota negara Indonesia dengan ibu kota negara mitra dagang Indonesia. Jarak geografis terjauh mitra dagang Indonesia adalah Amerika Serikat yaitu sejauh 15.448,52 kilometer. Sementara jarak terdekat mitra dagang Indonesia adalah India yaitu sejauh 5.004,51 kilometer (Mapcrow.info, 2020). Sehingga dengan demikian, jarak suatu negara memiliki korelasi terhadap aktivitas perdagangan yang dilakukan oleh Indonesia.

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Issac Newton terkait dengan hukum gravitasi. Apabila semakin jauh jarak antara ibu kota kedua negara maka akan semakin tinggi pula biaya transportasi yang harus dikeluarkan, sehingga hubungan antara kedua negara tersebut tidak begitu intens dalam melakukan perdagangan. Namun apabila jarak antar kedua negara tersebut berdekatan. Maka hubungan antara kedua negara dalam hal ini perdagangan internasional khususnya kegiatan ekspor, hubungan tersebut akan lebih intens dalam melakukan perdagangan. Sehingga dengan demikian, pengaruh jarak akan sangat berpengaruh dalam kegiatan ekspor batu bara Indonesia dengan negara mitra dagang. Maka dari itu, perlu adanya identifikasi lebih lanjut terkait dengan apa saja yang menjadi daya tarik suatu negara melakukan perdagangan dengan Indonesia.

Model gravitasi dipergunakan untuk menganalisis lebih lanjut terkait dengan hubungan perdagangan Indonesia dengan negara mitra dagang. Perdebatan empiris terkait dengan model gravitasi masih menjadi permasalahan yang menarik untuk dibahas dan dikaji lebih dalam. Berikut ini beberapa hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan model gravitasi.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Alleyne & Lorde, 2014) dengan model gravitasi, yang di mana hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa PDB per kapita dan persentase perdagangan terhadap PDB berpengaruh positif dan signifikan terhadap perdagangan internasional. Sementara jarak, dan nilai tukar, berpengaruh negatif dan signifikan terhadap perdagangan internasional.

Kemudian (Xu & Badman, 2016) melakukan penelitian dengan menggunakan model gravitasi. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa Produk Domestik Bruto (PDB), nilai tukar, dan inflasi memiliki pengaruh positif terhadap perdagangan internasional. Sementara jarak memiliki pengaruh negatif terhadap perdagangan internasional.

Hal yang sama juga dilakukan oleh (Abidin & Haseeb, 2018) yang menggunakan model gravitasi dalam penelitiannya, di mana variabel yang dipergunakan adalah PDB per kapita, nilai tukar, inflasi, indikator keuangan islam dan jarak.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa PDB per kapita, dan indikator keuangan islam berpengaruh positif dan signifikan terhadap perdagangan bilateral Malaysia. Sedangkan nilai tukar, inflasi, dan jarak, memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap perdagangan internasional Malaysia. Begitu juga (Goschin et al., 2016) melakukan penelitian dengan menggunakan model gravitasi. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak geografis dan jarak ekonomi secara bersama-sama berdampak negatif terhadap nilai ekspor perdagangan Romania. Sedangkan PDB per kapita berpengaruh secara positif terhadap nilai perdagangan Romania.

Kemudian (Mdanat et al., 2018) melakukan penelitian dengan menggunakan model gravitasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Produk Domestik Bruto (PDB), dan *dummy* perjanjian perdagangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap perdagangan internasional. Sementara jarak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap perdagangan internasional. Dengan permasalahan yang dihadapi oleh Indonesia dalam hal ini perdagangan internasional khususnya kegiatan ekspor, yang di mana dalam neraca perdagangan Indonesia pada kurun waktu dua tahun terakhir. Indonesia telah mengalami defisit neraca perdagangan, atau dalam arti nilai impor Indonesia jauh lebih besar dari pada nilai ekspor. Meskipun kondisi tersebut belum sebegitu parah, namun jika kondisi tersebut terus menerus berlanjut, maka sangat dikhawatirkan neraca perdagangan Indonesia akan mengalami defisit terus menerus. Dalam hal ini jumlah permintaan batu bara negara tujuan ekspor utama Indonesia dari tahun ke tahun tidak stabil, serta nilainya berfluktuatif. Sehingga kondisi tersebut dirasakan belum maksimal mengingat Indonesia yang masih memiliki peluang yang sangat besar untuk menjadi eksportir batu bara di dunia. Maka perlu diketahui seberapa besar pangsa pasar Indonesia terhadap tujuan ekspor.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai ekspor batu bara Indonesia dengan negara mitra dagang Indonesia pada tahun 2010 Q4 – 2019 Q4 dengan menggunakan model gravitasi, serta mengkaji faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi ekspor batu bara Indonesia dengan negara mitra dagang tersebut.

Dengan demikian, penelitian ini akan menggunakan sebuah model, yaitu model gravitasi, dengan variabel independen yang dipergunakan adalah Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia, Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia, jarak (DIS), inflasi (INF), dan nilai tukar rill efektif (REER). Sedangkan variabel dependen yang dipergunakan adalah nilai ekspor batu bara Indonesia (EKS). Sehingga berdasarkan uraian latar belakang diatas dan perdebatan empiris. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul “**Analisis Nilai Ekspor Batu Bara Indonesia Dengan Menggunakan Model Gravitasi**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1.2.1 Persamaan Pertama Negara India**

1. Bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
2. Bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
3. Bagaimana pengaruh jarak terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
4. Bagaimana pengaruh inflasi terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
5. Bagaimana pengaruh nilai tukar rill terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?

### **1.2.2 Persamaan Kedua Negara Amerika Serikat**

1. Bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?

2. Bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
3. Bagaimana pengaruh jarak terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
4. Bagaimana pengaruh inflasi terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
5. Bagaimana pengaruh nilai tukar rill terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1.3.1 Persamaan Pertama Negara India**

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
3. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh jarak terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
4. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh inflasi terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
5. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh nilai tukar rill terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?

### **1.3.2 Persamaan Kedua Negara Amerika Serikat**

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
3. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh jarak terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
4. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh inflasi terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?
5. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh nilai tukar rill terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi dalam jangka panjang dan pendek?

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Maka manfaat dari adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini bermanfaat sebagai menambah wawasan serta ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca khususnya dalam bidang ekonomi.
2. Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi bagi pembaca dalam mempelajari model gravitasi khususnya dalam kegiatan ekspor batu bara Indonesia.
3. Penelitian ini bermanfaat sebagai bahan referensi penelitian yang akan datang dalam mengembangkan ilmu pengetahuan terkait dengan nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi.
4. Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi atau masukan yang digunakan oleh pembuat kebijakan untuk menetapkan kebijakan ekonomi yang tepat terkait dengan nilai ekspor batu bara Indonesia dengan menggunakan model gravitasi.



## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Tinjauan Teoritis**

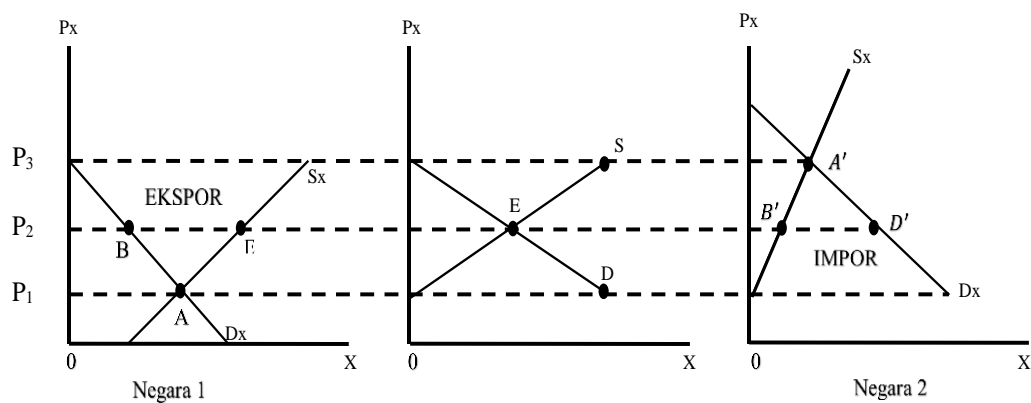
Teori-teori dasar yang terkait dengan penelitian ini adalah teori perdagangan internasional meliputi: teori merkantilis, teori keunggulan absolut, teori keunggulan komparatif, dan teori hecksher-ohlin. Selain itu, terdapat pula suatu model dalam penelitian ini, yaitu model gravitasi, serta variabel independen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia, Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia, jarak, inflasi, dan nilai tukar rill.

#### **2.1.1 Teori Perdagangan Internasional**

Perdagangan internasional dapat diartikan sebagai transaksi dagang barang dan jasa antara subjek ekonomi suatu negara dengan subjek ekonomi negara lain, subjek ekonomi yang dimaksud adalah penduduk yang terdiri dari warga negara biasa, perusahaan ekspor, perusahaan impor, perusahaan industri ataupun perusahaan negara (Kementerian Perdagangan, 2016). Perdagangan internasional dapat diartikan pula sebagai suatu transaksi barang atau jasa yang dilakukan oleh penduduk dalam suatu negara dengan penduduk negara lain atas dasar kesepakatan bersama, sehingga kegiatan perdagangan internasional antara kedua negara tersebut terjadi.

Menurut (Halwani, 2005) Perdagangan Internasional terjadi akibat adanya perbedaan potensi sumber daya alam, sumber daya modal, sumber daya manusia dan kemajuan teknologi. Dari adanya berbagai perbedaan yang dimiliki oleh suatu negara, maka setiap negara diibaratkan seperti manusia yang merupakan makhluk sosial, atau dalam arti setiap negara pasti akan saling berhubungan dengan negara lain untuk sama-sama dalam menjalin perdagangan.

Pada saat sekarang ini, perdagangan internasional tidak hanya dilakukan oleh satu negara saja, melainkan setiap negara telah melakukan perdagangan internasional ke berbagai negara. Menurut (Tambunan, 2001) faktor-faktor yang mempengaruhi perdagangan internasional dapat dilihat dari teori permintaan dan penawaran. Pada teori permintaan dan penawaran tersebut dapat diketahui bahwa perdagangan internasional dapat terjadi pada saat, suatu negara mengalami kelebihan produksi di dalam negeri dan terdapat permintaan suatu produk dari negara lain. Pada Gambar 5 akan disajikan analisis keseimbangan parsial perdagangan internasional dua negara.



Sumber: Salvator Dominick, 2014

Gambar 6. Analisis Keseimbangan Parsial Perdagangan Internasional

Berdasarkan Gambar 5 kurva  $D_x$  dan  $S_x$  pada negara 1 dan negara 2 menjelaskan tentang permintaan dan penawaran pada komoditas X dari masing-masing negara. Selanjutnya sumbu vertikal menjelaskan tentang harga relatif komoditas X, sementara sumbu horizontal menjelaskan tentang kuantitas yang diminta pada komoditas X. Pada negara 1 menunjukkan bahwa tanpa adanya perdagangan, negara 1 akan memproduksi dan mengonsumsi komoditas X di titik A dengan harga relatif pada  $P_1$ . Sedangkan pada negara 2 memproduksi dan mengonsumsi komoditas X pada titik  $A'$  dengan harga relatif pada  $P_3$ . Dengan terjadinya perdagangan antara negara 1 dan negara 2, maka harga relatif pada komoditas X akan berada pada harga antara  $P_1$  dan  $P_3$ .

Dengan harga diatas  $P_1$  maka negara 1 akan mengekspor atau menghasilkan lebih banyak komoditas X yang dibutuhkan dalam negeri untuk diekspor ke negara 2, dan negara 2 yang membutuhkan komoditas X dengan permintaan yang tinggi dari dalam negeri dengan harga yang jauh lebih mahal. Maka negara 2 akan membeli atau mengimpor komoditas X dari negara 1.

Sebelum menjelaskan lebih lanjut terkait dengan apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi perdagangan internasional, penulis terlebih dahulu akan menjelaskan beberapa teori perdagangan internasional, seperti teori merkantilis yang berlaku selama abad 17 dan 18, selanjutnya teori keunggulan absolut dari Adam Smith. Kemudian David Ricardo dengan teori keunggulan komparatif. Serta teori Heckser-Ohlin yang menjelaskan adanya faktor *endowment* pada suatu negara. Berikut dibawah ini penjelasan terkait dengan teori perdagangan internasional.

#### **2.1.1.1 Teori Merkantilis**

Teori ini menyatakan bahwa perdagangan internasional dapat dikatakan berhasil jika suatu negara memperoleh nilai ekspor jauh lebih besar dari pada nilai impor atau dapat dikatakan negara tersebut mengalami surplus ekspor. Sehingga apabila suatu negara mengalami surplus ekspor, maka negara tersebut akan memperoleh banyak cadangan emas dan perak, dengan semakin besarnya cadangan emas dan perak yang dimiliki, maka negara tersebut akan semakin kaya. Maka dari itu, peran pemerintah dalam teori ini sangat besar dalam mengatur aktivitas perdagangan internasional yang di mana pemerintah berupaya untuk terus-menerus meningkatkan ekspor dan membatasi impor.

Thomas Munn dalam tulisannya yang berjudul "*England Treasure by Foreign Trade*" yang menyatakan bahwa merkantilis menganjurkan kontrol pemerintah yang lebih ketat di semua aktivitas ekonomi dan menekankan nasionalisme ekonomi, dikarenakan mereka percaya suatu negara bisa mendapatkan keuntungan dalam perdagangan hanya dengan mengorbankan negara lain (Salvatore, 2014).

Para penganut merkantilis menyatakan bahwa langkah bagi suatu negara untuk menjadi negara yang kaya dan berkuasa di dunia adalah dengan meningkatkan ekspor dan membatasi impor. Terjadinya surplus dalam kegiatan ekspor tersebut akan dibayarkan dengan logam mulia berupa emas dan perak yang masuk ke dalam pendapatan negara tersebut. Semakin besar emas dan perak yang diperoleh suatu negara, maka akan semakin kaya dan kuat negara tersebut di kancah internasional.

Teori merkantilis mendapatkan kritik dari tokoh klasik seperti David Hume dan Adam Smith. Adam Smith menyatakan bahwa ukuran kemakmuran suatu negara tidak hanya saja diukur oleh kepemilikan atas logam mulia berupa emas dan perak, namun ukuran kemakmuran suatu negara ditentukan oleh Produk Domestik Bruto (PDB) yang dimiliki negara tersebut dan sumbangsih dari perdagangan internasional berupa kegiatan ekspor dan impor.

Sehingga dalam hal ini untuk meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB), maka pemerintah harus mengurangi campur tangannya dalam aktivitas perekonomian, dengan demikian akan tercipta perdagangan bebas antar negara. Perdagangan bebas tersebut kemudian akan menciptakan kompetisi yang lebih kompetitif, dan mendorong untuk setiap negara melakukan spesialisasi produk berdasarkan keunggulan absolutnya. Spesialisasi produk tersebut akan memacu produktivitas dan efisiensi yang lebih tinggi, sehingga pada akhirnya akan terjadi peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB), yang akan mengakibatkan kemakmuran di negara tersebut (Krugman, 2015).

#### **2.1.1.2 Teori Keunggulan Absolut**

Adam Smith memulai dengan penjelasan yang sederhana terkait dengan perdagangan internasional. Perdagangan internasional terjadi ketika kedua negara akan melakukan perdagangan satu sama lainnya dengan secara sukarela, jika kedua negara tersebut mendapatkan manfaat dari adanya perdagangan, maka perdagangan akan terus berlangsung. Namun apabila terdapat suatu negara yang tidak mendapatkan apa-apa dari adanya perdagangan, maka kegiatan perdagangan antara kedua negara tersebut tidak dapat dilanjutkan.

Teori keunggulan absolut pertama kali dikemukakan oleh Adam Smith pada akhir abad 18. Adam Smith menyatakan bahwa suatu negara dapat dikatakan memiliki keunggulan mutlak dengan negara lain, apabila negara tersebut dapat memproduksi barang dan jasa yang tidak dapat diproduksi oleh negara lain. Sehingga negara yang dapat memproduksi suatu komoditi yang jauh lebih besar dari negara lain, maka dapat dikatakan negara tersebut memiliki keunggulan absolut atas suatu komoditi tersebut.

Dalam teori perdagangan internasional ini, hubungan antara kedua negara dapat terjadi apabila masing-masing negara melakukan spesialisasi terhadap suatu komoditi yang memiliki keunggulan absolut, serta menukarkan dengan komoditi lain yang memiliki kerugian absolut (Salvatore, 2014). Pada teori keunggulan absolut, setiap negara akan memperoleh manfaat dari perdagangan internasional karena melakukan spesialisasi produksi. Dalam hal ini suatu negara melakukan ekspor jika negara tersebut memiliki keunggulan mutlak atas suatu produk dengan negara lain, dan mengimpor suatu produk ketika negara tersebut tidak memiliki keunggulan mutlak.

### **2.1.1.3 Teori Keunggulan Komparatif**

Teori ini pertama kali dikemukakan oleh David Ricardo pada tahun (1817) yang dalam bukunya berjudul "*Principles of Political Economy and Taxation*", yang menyatakan bahwa suatu negara tetap bisa melakukan perdagangan internasional walaupun negara tersebut tidak memiliki keunggulan absolut terhadap suatu komoditi. Dalam hal ini, negara tersebut harus melakukan spesialisasi produksi, serta mengekspor komoditi yang memiliki keunggulan absolut, dan mengimpor komoditi yang memiliki kerugian absolut paling besar.

Pada teori keunggulan komparatif yang dibangun berdasarkan perbedaan dari setiap negara, akan menjelaskan bahwa suatu negara dapat memperoleh keuntungan atau manfaat dari perdagangan internasional.

Dikarenakan adanya perbedaan dalam produktivitas produk, hal tersebut memungkinkan suatu negara dalam meningkatkan standar hidupnya yaitu dengan cara meningkatkan produksi dari masing-masing negara (Gerber, 2017).

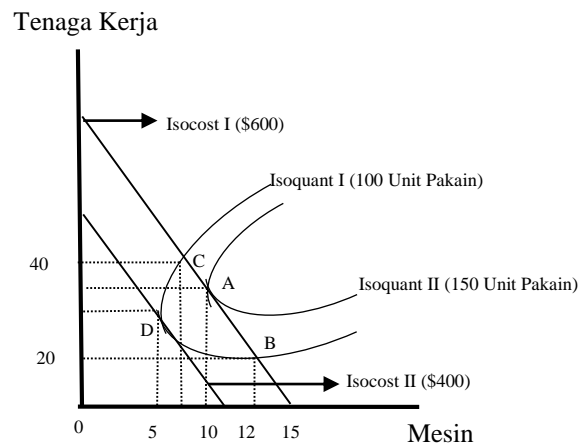
Menurut hukum keunggulan komparatif, jika suatu negara kurang efisien dalam memproduksi suatu komoditas atau memiliki kelemahan absolut dengan negara lain. Maka masih ada landasan untuk perdagangan yang saling menguntungkan di antara kedua negara, yaitu dengan cara mengkhususkan diri dalam memproduksi, dan melakukan ekspor komoditas yang memiliki kerugian absolut yang terkecil. Serta mengimpor komoditas yang memiliki kerugian absolut terbesar. Berikut ini terdapat beberapa kritik terhadap teori klasik menurut (Salvatore, 2014) antara lain sebagai berikut:

1. Teori klasik masih bersifat statis sehingga tidak dapat menjelaskan proses pertumbuhan yang bersifat dinamis.
2. Perdagangan internasional justru akan menyebabkan ketidakmerataan antara negara miskin dengan negara maju.
3. Perdagangan internasional menyebabkan *term of trade* negara berkembang, sehingga hal ini akan mengalami penurunan pada negara berkembang.

#### **2.1.1.4 Teori Heckser-Ohlin**

Teori ini pertama kali dikemukakan oleh Eli Heckser tahun (1919) dan kemudian dikembangkan oleh Bertil Ohlin pada tahun (1933). Menurut teori heckser-ohlin, perdagangan internasional dapat terjadi karena perbedaan *opportunity cost* antara satu negara dengan negara lain. Perbedaan *opportunity cost* suatu produk dapat terjadi karena adanya perbedaan jumlah atau proporsi faktor produksi yang dimiliki oleh masing-masing negara. Dalam hal ini, analisis teori heckser-ohlin menggunakan pendekatan dua kurva, yaitu *isocost* (total biaya produksi yang sama), dan *isoquant* (total produk yang sama). Pada Gambar 6 akan disajikan analisis grafik teori heckser-ohlin.

Berdasarkan Gambar 6 dapat diketahui bahwa titik A,B, dan C berada pada garis *isocost* yang sama (*isocost 1*) dengan kombinasi faktor produksi yang berbeda yaitu A (25 tenaga kerja, 10 mesin), B (20 tenaga kerja, 12 mesin) dan C (40 tenaga kerja, 7 mesin) Sementara titik D berada pada (*isocost 2*) yaitu (25 tenaga kerja, 7 mesin). Titik B, C, dan D berada pada *isoquant* yang sama, dan produksi yang sama. Dari Gambar 6 tersebut titik D merupakan titik yang paling optimal, karena memiliki kombinasi faktor produksi yang rendah dalam menghasilkan barang yang sama dengan titik B, dan C.



Sumber: Salvator, 2014

Gambar 7. Analisis Teori Heckser-Ohlin

Menurut (Salvatore, 2014) terdapat tiga asumsi dasar dari teori heckser-ohlin, berikut dibawah ini tiga asumsi dasar dalam teori heckser-ohlin, sebagai berikut:

1. Perdagangan yang terjadi hanya antara dua negara.
2. Masing-masing negara memproduksi dua macam barang yang sama.
3. Masing-masing negara menggunakan dua macam faktor produksi (tenaga kerja dan mesin) dengan proporsi yang berbeda.

Menurut (Gerber, 2017) kelemahan dari teori heckser-ohlin dalam menjelaskan perdagangan internasional antara lain sebagai berikut:

1. Asumsi persaingan sempurna dalam semua pasar produk dan faktor produksi lebih akan menjadi sebuah masalah, hal tersebut dikarenakan sebagian besar perdagangan adalah produk negara industri yang bertumpu pada diferensiasi produk dan skala ekonomi yang belum bisa dijelaskan dengan model faktor *endowment*.
2. Asumsi bahwa kedua negara menggunakan teknologi yang sama dalam memproduksi adalah tidak valid, artinya tidak semua negara dapat menggunakan teknologi yang sama.
3. Asumsi spesialisasi penuh suatu negara dalam memproduksi suatu komoditi jika melakukan perdagangan tidak sepenuhnya berlaku karena hanya negara yang masih memproduksi komoditi yang sebagian besar adalah dari impor.

### **2.1.2 Ekspor**

Ekspor merupakan perdagangan dengan cara melakukan penjualan barang dan jasa dari dalam negeri ke luar negeri. Ekspor suatu negara dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti harga domestik negara tujuan ekspor, harga impor negara tujuan, tingkat inflasi, pendapatan per kapita penduduk negara tujuan ekspor, selera konsumen negara tujuan ekspor, serta nilai tukar mata uang antarnegara (Mutia, 2015).

Menurut (Krugman, 2018) perubahan volume ekspor terhadap perubahan nilai tukar rill adalah berpengaruh secara positif. Artinya depresiasi suatu mata uang akan membuat harga barang ekspor tersebut semakin murah, sehingga akan terjadi peningkatan volume ekspor. Dengan demikian, jika nilai tukar rill meningkat atau mata uang tersebut terdepresiasi, maka masyarakat luar negeri akan cenderung mengalihkan pengeluarannya untuk membeli barang impor, sehingga hal ini akan berdampak pada peningkatan nilai ekspor suatu negara.



Namun perubahan volume ekspor terhadap perubahan nilai tukar rill tidak selalu bernilai positif, dikarenakan nilai ekspor akan lebih dipengaruhi oleh harga pasar dunia. Sehingga nilai tukar rill bisa saja berpengaruh secara negatif terhadap volume ekspor dalam jangka pendek.

Maka peran pemerintah dalam hal ini terjadinya depresiasi nilai tukar rill harus disikapi dengan baik dengan adanya perubahan volume ekspor di suatu negara, serta akan membutuhkan waktu untuk penyesuaian dalam perubahan permintaan akan ekspor tersebut. Selain itu, daya saing produk antarnegara akan sangat mempengaruhi besarnya permintaan volume ekspor dari negara lain. Menurut (Mankiw, 2019) terdapat beberapa faktor yang akan mempengaruhi permintaan ekspor di suatu negara seperti, selera konsumen terhadap barang ekspor, pendapatan konsumen, perbandingan harga barang dalam negeri dan luar negeri, biaya ongkos kirim barang, dan tingkat kurs antara kedua negara.

### 2.1.3 Model Gravitasi

Teori model gravitasi perdagangan internasional awalnya merupakan sebuah teori yang diambil dari hukum gravitasi Newton. Gaya tarik menarik gravitasi ini pertama kali dinyatakan oleh Isaac Newton dengan sebuah jurnal yang berjudul "*Philosophie Naturalis Principia Mathematica*".

Gravitasi merupakan gaya tarik-menarik yang terjadi antara semua partikel yang memiliki massa di alam semesta.

Dengan demikian, bentuk rumus hukum gravitasi adalah sebagai berikut:

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

Keterangan:

- $F$  : Besaran gaya gravitasi antara dua massa tersebut  
 $G$  : Konstanta gravitasi  
 $m_1 m_2$  : Massa benda pertama, dan massa benda kedua  
 $r^2$  : Jarak antara kedua massa tersebut

Model gravitasi merupakan salah satu model empiris yang menjelaskan tentang perdagangan internasional. Dalam pendekatan model gravitasi yang dikembangkan oleh Tibergen (1962), menyatakan bahwa model ini dirumuskan berdasarkan model gravitasi Issac Newton yang di mana interaksi antara dua objek adalah sebanding dengan massanya Produk Domestik Bruto (PDB) dan berbanding terbalik dengan jarak antar negara (Krugman, 2018).

Sehingga berdasarkan hukum gravitasi yang telah dijelaskan diatas, hukum gravitasi tersebut akan diaplikasikan ke dalam bentuk persamaan umum model gravitasi, maka dari itu bentuk umum dalam persamaan ekonometrika adalah sebagai berikut:

$$EKS_{ij} = A + \alpha Y_i + \beta Y_j + \tau DIS_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

$A$	: Konstanta
$\alpha, \beta, \tau$	: Parameter
$\varepsilon_{ijt}$	: <i>Error Term</i>
$EKS_{ij}$	: Nilai ekspor dari negara $i$ ke negara $j$
$Y_i$	: Produk Domestik Bruto (PDB) negara $i$
$Y_j$	: Produk Domestik Bruto (PDB) negara $j$
$DIS_{ij}$	: Jarak geografis (ibu kota) negara $i$ dengan negara $j$

Pada persamaan diatas, merupakan pengaplikasian dari hukum gravitasi, di mana tanda (x) pada PDB menunjukkan bahwa PDB berpengaruh secara positif terhadap nilai ekspor, sementara tanda pembagian (/) pada jarak menunjukkan bahwa jarak berpengaruh secara negatif terhadap nilai ekspor (Fajarini, 2020). Dalam perdagangan internasional model gravitasi menyatakan bahwa, intensitas perdagangan di antara kedua negara atau lebih memiliki hubungan yang positif terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dari kedua negara yang melakukan hubungan perdagangan, serta akan berhubungan terbalik dengan jarak antara kedua negara yang melakukan perdagangan.

(Leung et al., 2015) menyatakan bahwa hubungan antara wilayah dapat ditentukan dari ukuran wilayah tersebut, di mana ukuran wilayah tersebut adalah jumlah penduduk, PDB, luas wilayah, hingga infrastruktur yang memadai. Selain itu, jauh dekatnya jarak yang ditempuh akan sangat berpengaruh terhadap hubungan antara kedua wilayah tersebut.

#### **2.1.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Nonmigas Indonesia**

Perdagangan Internasional dalam hal ini berupa kegiatan ekspor yang dilakukan oleh Indonesia dengan berbagai negara, dengan tujuan untuk menjalin kerja sama dalam bidang perekonomian. Inilah yang menjadi salah satu indikator penting dalam perekonomian Indonesia agar memperoleh keuntungan dari adanya perdagangan internasional tersebut.

Dalam model gravitasi yang digunakan dalam penelitian ini, tentunya terdapat beberapa faktor lain yang akan mempengaruhi ekspor nonmigas Indonesia, yang di mana ukuran ekonomi dalam hal ini adalah Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dan Produk Domestik Bruto negara mitra dagang, jarak, Inflasi, dan nilai tukar rill. Berikut dibawah ini penjelasan lebih lanjut terkait dengan apa saja yang akan mempengaruhi ekspor nonmigas Indonesia.

##### **2.1.4.1 Produk Domestik Bruto (PDB)**

Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan salah satu data ekonomi yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja pembangunan ekonomi suatu negara (BPS, 2016). Produk Domestik Bruto (PDB) bisa juga diartikan sebagai total nilai pasar semua barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara pada periode tertentu. Terdapat tiga pendekatan yang digunakan dalam penyusunan Produk Domestik Bruto (PDB) pendekatan produksi, pendekatan pengeluaran dan pendekatan pendapatan (BPS, 2020).

Salah satu pendekatan perhitungan Produk Domestik Bruto (PDB) adalah dengan menggunakan pendekatan pengeluaran, pendekatan pengeluaran secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

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

Berdasarkan pendekatan pengeluaran terdapat nilai total lima jenis pengeluaran, antara lain:

1. Konsumsi Rumah Tangga (C), merupakan pengeluaran sektor rumah tangga yang dipakai untuk konsumsi akhir, baik barang dan jasa yang habis pakai dalam tempo setahun ataupun barang dan jasa yang dapat dipakai lebih dari setahun
2. Konsumsi Pemerintah (G), merupakan pengeluaran pemerintah yang digunakan untuk membeli barang dan jasa akhir.
3. Pengeluaran Investasi (I), merupakan pengeluaran sektor dunia usaha dalam pembentukan modal tetap domestik bruto atau (PMTDB).
4. Ekspor neto atau Ekspor bersih (X-M), merupakan selisih antara nilai ekspor dengan nilai impor.

Produk Domestik Bruto (PDB) terbagi menjadi dua yaitu, Produk Domestik Bruto (PDB) harga berlaku dan Produk Domestik Bruto (PDB) harga konstan. PDB harga berlaku merupakan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedangkan PDB harga konstan merupakan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai tahun dasar.

Sehingga dengan demikian, Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia maupun Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia yang dalam hal ini menggunakan model gravitasi dalam penelitiannya akan berpengaruh secara positif terhadap ekspor nonmigas Indonesia, dengan alasan semakin besar Produk Domestik Bruto (PDB) suatu negara maka akan semakin tinggi pula produktivitas produk yang dihasilkan negara tersebut.

#### 2.1.4.2 Inflasi

Inflasi merupakan kenaikan tingkat harga secara umum barang dan jasa secara terus menerus, selama periode waktu tertentu. Menurut (Mishkin, 2019) inflasi merupakan kenaikan harga umum barang secara terus-menerus selama periode waktu tertentu. Inflasi adalah indikator makroekonomi yang sangat penting karena mempengaruhi nilai uang suatu negara. Sehingga kenaikan inflasi akan berdampak secara langsung ke masyarakat. Dalam mengukur perubahan inflasi dari waktu ke waktu, pada umumnya digunakan suatu angka indeks, dalam memperhitungkan sejumlah barang dan jasa yang akan dipergunakan. Dalam hal ini, kelompok barang dan jasa yang dipilih tersebut diberi bobot sesuai dengan tingkat signifikan serta intensitas dari masyarakat. Semakin besar tingkat penggunaan suatu barang dan jasa, maka akan semakin besar pula bobotnya.

Menurut (Utari et al., 2015) teori mengenai inflasi terbagi menjadi dua kelompok besar, yaitu mereka yang menganut paham *monetarist* dan paham *non monetarist*. berikut dibawah ini penjelasan terkait dengan kedua teori tersebut:

##### 1. Teori *Monetarist (Classical Theory on inflation)*

Teori ini menyatakan bahwa penawaran uang atau jumlah uang beredar (JUB) dalam perekonomian memiliki hubungan langsung dengan perubahan tingkat harga, serta peningkatan jumlah uang beredar (JUB) akan mendorong tingkat harga bergerak ke atas demikian pula sebaliknya. Teori klasik ini bisa juga disebut sebagai teori kuantitas uang (*Quantity Theory Of Money*).

##### 2. Teori *Non-Monetarist*

Berbeda dengan teori klasik mengenai inflasi, teori *non-monetarist* atau biasa disebut dengan teori strukturalis menyakini bahwa inflasi terjadi karena adanya ketidakseimbangan dalam perekonomian. Pada teori ini penyebab inflasi berasal dari struktur perekonomian yang tidak mampu mengantisipasi dengan cepat perkembangan perekonomian.

Selanjutnya, pada penelitian ini tingkat inflasi yang dipergunakan adalah data Indeks Harga Konsumen (IHK), ketika tingkat Indeks Harga Konsumen (IHK) semakin meningkat maka akan menyebabkan daya beli masyarakat menurun, daya beli masyarakat yang menurun akan menyebabkan penurunan produktivitas. Penurunan produktivitas produk tersebut akan berdampak pada penurunan ekspor nonmigas Indonesia. Sehingga inflasi akan berpengaruh secara negatif terhadap ekspor nonmigas Indonesia.

### 2.1.4.3 Nilai Tukar

Nilai tukar atau biasa disebut dengan kurs merupakan harga dari satu mata uang terhadap mata uang lainnya (Mishkin, 2019). Meningkatnya mata uang dalam negeri terhadap mata uang negara lain disebut dengan apresiasi, sementara menurunnya mata uang dalam negeri terhadap mata uang negara lain disebut dengan depresiasi.

Dalam hal ini, terdapat dua jenis nilai tukar, yaitu nilai tukar nominal dan nilai tukar rill, nilai tukar nominal merupakan harga relatif mata uang suatu negara dengan mata uang negara lain. Sementara nilai tukar rill merupakan harga relatif atas barang dan jasa dari suatu negara dengan negara lain. Menurut (Syarifuddin, 2015) nilai tukar rill antara dua negara dapat diukur dengan perkalian nilai tukar nominal dengan rasio harga dari kedua negara. Berikut ini persamaan antara nilai tukar rill dengan nilai tukar nominal:

$$REER = ER \times \frac{FP}{DP}$$

Keterangan:

*REER* : *Real Effective Exchange Rate*

*ER* : Nilai tukar nominal

*FP* : Indeks harga mitra dagang

*DP* : Indeks harga domestik

Sehingga dengan demikian nilai tukar rill merupakan nilai tukar yang digunakan seseorang untuk menukarkan barang dan jasa suatu negara dengan barang dan jasa negara lain. Dapat kita ketahui bahwa, jika nilai tukar rill meningkat, maka harga barang dan jasa luar negeri relatif lebih murah, dan harga barang dan jasa dalam negeri relatif lebih mahal, begitu pun sebaliknya. Sehingga dengan demikian pengaruh dari nilai tukar rill akan berhubungan secara negatif terhadap nilai ekspor nonmigas Indonesia.

#### 2.1.4.4 Jarak

Selanjutnya faktor selain dari Produk Domestik Bruto (PDB), inflasi, dan nilai tukar, yang mempengaruhi nilai ekspor nonmigas Indonesia adalah jarak. Jarak memiliki pengaruh terhadap perdagangan internasional khususnya kegiatan ekspor. Dalam hal ini variabel jarak yang dimaksud adalah jarak geografis (ibu kota) suatu negara dengan (ibu kota) negara mitra dagang Indonesia, yang di mana menggunakan satuan kilometer dalam pengukurannya. Semakin jauh jarak maka semakin besar biaya transportasi yang dikeluarkan, begitu pun sebaliknya. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel jarak memiliki pengaruh negatif terhadap nilai ekspor nonmigas Indonesia.

## 2.2 Tinjauan Empiris

Tabel 1. Tinjauan Empiris

No	PENULIS/ JUDUL/ TAHUN	METODE ANALISIS/ VARIABEL	HASIL PENELITIAN
1	Irwan Shah, Muhammad Hasseb/ <i>Malaysia GCC bilateral trade, macroeconomic indicators and islamic finance linkages: A gravity model approach/ 2018</i>	Metode: Model gravitasi, dengan regresi data panel.  Variabel: PDB, inflasi, nilai tukar rill, indikator keuangan islam, dan jarak.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel seperti PDB, dan indikator keuangan islam berhubungan positif dan signifikan terhadap perdagangan bilateral Malaysia dengan GCC. Sedangkan variabel nilai tukar, inflasi, dan jarak berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap perdagangan bilateral Malaysia.

2	Zizi Goschin/ <i>Romania's Exports in Central and Estren European Countries. A Gravity Model Approach/ 2016</i>	Metode: Model gravitasi, dengan regresi data panel.  Variabel: PDB per kapita, jarak geografis, dan jarak ekonomi.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jarak geografis dan jarak ekonomi secara bersama-sama berdampak negatif terhadap nilai ekspor perdagangan Romania. Sedangkan PDB per kapita berpengaruh secara positif terhadap nilai perdagangan Romania.
3	Degirmenci N, Yakici Ayan T./ <i>Fuzzy Gravity Approach for Determinants of Exports/ 2019</i>	Metode: Model gravitasi, dengan regresi <i>Fuzzy</i>  Variabel: PDB, Populasi, <i>dummy</i> keanggotaan EUCU, <i>dummy</i> transportasi laut dan Jarak.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDB, <i>dummy</i> keanggotaan EUCU, dan populasi secara positif mempengaruhi volume ekspor Turki, namun variabel jarak berdampak secara negatif. Sementara <i>dummy</i> transportasi laut ( <i>seaway</i> ) yang dilakukan dengan regresi <i>fuzzy</i> akan berdampak positif terhadap volume ekspor Turki.
4	Metri F.Mandrat, Taleb. A Warrad, Loaly M Salhieh, Talah S.Abariyat/ <i>A Gravity Approach to Determinants of Export in a small open economy : evidence from Jordan/ 2018</i>	Metode: Model gravitasi, dengan regresi data panel.  Variabel: PDB, jarak, dan <i>dummy</i> perjanjian perdagangan.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDB, dan <i>dummy</i> perjanjian perdagangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap perdagangan internasional. Sementara jarak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap perdagangan internasional.
5	Xu Wang, Ryan P. Badman/ <i>A Multifaceted Panel Data Gravity Model Analysis of Peru's Foreign Trade/ 2016</i>	Metode: Model gravitasi, dengan regresi data panel.  Variabel: PDB, nilai tukar rill, inflasi, dan jarak.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDB, nilai tukar, dan inflasi, memiliki pengaruh positif terhadap perdagangan internasional. Sementara jarak, memiliki pengaruh negatif terhadap perdagangan internasional.
6	King Ming Wong, Terence Tai Leung Chong/ <i>Does Monetary Policy Matter For Trade?/ 2015</i>	Metode: Model gravitasi, Regresi data panel.  Variabel: PDB, nilai tukar, FTA, <i>dummy</i> bahasa, dan jarak.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDB, dan FTA memiliki pengaruh yang positif terhadap perdagangan internasional. Sementara nilai tukar dan jarak akan berpengaruh secara negatif terhadap perdagangan internasional.



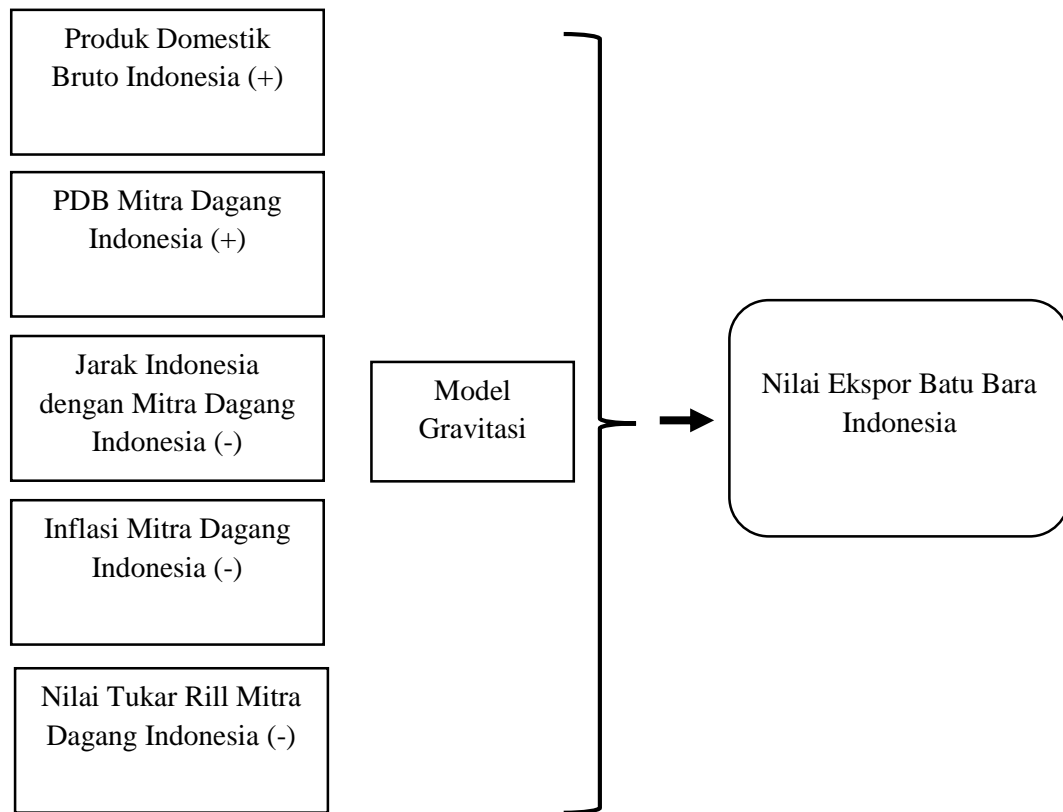
7	Alleyne Antonio Lorde Troy/ <i>Gravity Model Approach to Analyzing the Trade Performences of Caricom Member States/ 2014</i>	Metode: Model gravitasi, dengan regresi data panel.  Variabel: PDB per kapita, nilai tukar, <i>dummy</i> bahasa, <i>dummy</i> keterlibatan sejarah, dan jarak.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDB per kapita, dan trade to PDB berpengaruh positif dan signifikan terhadap perdagangan internasional. Sementara jarak dan nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap perdagangan internasional.
8	Markus Bruecker, Joaquin Vespignani/ <i>Trade Uncertainty and Income Inequality/ 2017</i>	Metode: Model Gravitasi, dengan regresi data panel  Variabel: Populasi, Jarak, <i>dummy</i> batas negara, <i>dummy</i> keterbukaan ekonomi, dan <i>dummy</i> bahasa.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa populasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap perdagangan internasional. Jarak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap perdagangan internasional. <i>Dummy</i> keterbukaan ekonomi, dan bahasa berpengaruh signifikan.
9	Abidin, Irwan Zainal, Nor Aznin Abu Bakar, dan Rizaudin Sahlan/ <i>The Determinants of Exports between Malaysia and the OIC Member Contries/ 2015</i>	Metode: Model gravitasi, dengan regresi data panel.  Variabel: PDB, PDB per kapita, nilai tukar, inflasi, dan jarak	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDB per kapita, nilai tukar, inflasi, dan jarak, memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap perdagangan internasional malaysia dengan negara anggota OKI. Sementara hanya PDB saja yang memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap perdagangan internasional yang dilakukan Malaysia dengan negara anggota OKI.
10	Eric Doumbe, Thierry Belinga/ <i>A Gravity Model Analysis for Trade between Cameroon and Twenty-Eight European Union Countries/ 2015</i>	Metode: Model gravitasi, dengan regresi data panel  Variabel: PDB per kapita, jarak, <i>dummy</i> bahasa, <i>dummy</i> hubungan kolonial.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDB per kapita secara positif berpengaruh terhadap perdagangan bilateral Kamerun dengan negara Uni Eropa. Sementara jarak berpengaruh secara negatif terhadap perdagangan bilateral Kamerun

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Kegiatan ekspor Indonesia dengan negara mitra dagang Indonesia, merupakan sebuah hasil kesepakatan yang dilakukan oleh kedua negara untuk saling memenuhi kebutuhan masing-masing negara, dan memperoleh manfaat dari adanya perdagangan tersebut. Untuk memperkuat dalam penelitian ini, penulis menyajikan teori-teori yang dipergunakan dalam penelitian, seperti teori merkantilisme, teori keunggulan absolut, teori keunggulan komparatif, dan teori hecksher-ohlin.

Dari teori perdagangan internasional tersebut, teori merkantilisme menjelaskan bahwa dalam perdagangan internasional perlu adanya campur tangan pemerintah untuk mengontrol aktivitas perekonomian. Sementara pada teori keunggulan komparatif perdagangan internasional dapat terjadi dengan melakukan spesialisasi produk antara kedua negara. Kemudian teori hecksher-ohlin muncul untuk menyempurnakan teori klasik yang menyatakan bahwa adanya faktor *endowment* (berlimpahnya tenaga kerja atau berlimpahnya modal) dalam berspesialisasi.

Perdagangan internasional terjadi pada kondisi di mana suatu negara memiliki kelebihan atas produksi, sementara terdapat negara lain yang memiliki kekurangan produksi atau dapat dikatakan negara tersebut tidak dapat memenuhi permintaan di dalam negerinya, sehingga hal ini, akan terciptanya perdagangan antara kedua negara. Oleh sebab itu, dikembangkan sebuah model yang dapat menjawab kondisi tersebut. Model gravitasi pertama kali dikembangkan oleh Tinbergen (1962), yang di mana berdasarkan model tersebut hubungan antara dua objek adalah sebanding dengan massanya (PDB), dan berbanding terbalik dengan jarak masing-masing negara. Sehingga dalam penelitian ini, yang mempergunakan model gravitasi untuk mengukur nilai ekspor nonmigas Indonesia dengan negara mitra dagang. Maka dengan demikian dapat dirumuskan kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 8. Kerangka Pemikiran

## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, uraian tinjauan empiris, rumusan masalah dan tujuan, maka diperoleh hipotesis atau dugaan sementara sebagai berikut:

### 2.4.1 Persamaan Pertama Negara India

1. Diduga variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada model gravitasi berpengaruh positif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.
2. Diduga variabel Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang pada model gravitasi berpengaruh positif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.
3. Diduga variabel jarak pada model gravitasi berpengaruh negatif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.
4. Diduga variabel inflasi pada model gravitasi berpengaruh negatif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.

5. Diduga variabel nilai tukar rill pada model gravitasi berpengaruh positif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.

#### **2.4.2 Persamaan Kedua Negara Amerika Serikat**

1. Diduga variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada model gravitasi berpengaruh positif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.
2. Diduga variabel Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang pada model gravitasi berpengaruh positif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.
3. Diduga variabel jarak pada model gravitasi berpengaruh negatif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.
4. Diduga variabel inflasi pada model gravitasi berpengaruh negatif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.
5. Diduga variabel nilai tukar rill pada model gravitasi berpengaruh positif dalam menjelaskan nilai ekspor batu bara Indonesia dalam jangka panjang dan pendek.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Data dan Sumber Data

Pada penelitian ini penulis menggunakan jenis data Produk Domestik Bruto (PDB), jarak, inflasi, nilai tukar riil dan nilai ekspor batu bara Indonesia, yang di mana data tersebut merupakan data sekunder dan bersifat kuantitatif. Pada penelitian ini data sekunder dalam bentuk *time series* dari tahun 2010 Q4 – 2019 Q4. Untuk memudahkan pembaca dalam melihat data yang dipergunakan, maka dengan ini penulis membuat ringkasan dari variabel tersebut.

Tabel 3. Ringkasan Variabel Penelitian

Variabel	Simbol	Satuan	Sumber Data
Nilai Ekspor Batu Bara	EKS	US\$	Badan Pusat Statistik
PDB Indonesia	PDBI	US\$	World Bank
PDB Negara Mitra Dagang Indonesia	PDBJ	US\$	World Bank
Jarak	DIS	KM	Mapcrow.info
Inflasi	INF	Persen (%)	World Bank
Nilai Tukar Rill	REER	Persen (%)	World Bank

Pada penelitian ini populasi yang dipergunakan adalah sebanyak 140 negara mitra dagang (Kementerian Perdagangan, 2019). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah secara *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* ini merupakan teknik pemilihan sampel dengan kriteria khusus yang diterapkan berdasarkan tujuan dan permasalahan penelitian.

## **3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Untuk memperjelas dan mempermudah pemahaman pembaca terkait dengan variabel apa saja yang dipergunakan, maka dengan ini penulis menjelaskan definisi variabel dalam penelitian ini, sebagai berikut:

### **3.2.1 Variabel Terikat (*dependent variable*)**

1. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai ekspor nonmigas Indonesia. Nilai ekspor yang dipergunakan dalam penelitian merupakan nilai ekspor nonmigas Indonesia terhadap sepuluh negara mitra dagang Indonesia. Dalam penelitian ini nilai ekspor nonmigas dinyatakan dalam satuan (Ribu US\$) dengan periode waktu dari tahun 2010-2019, serta sumber data diperoleh dari Bank Indonesia.

### **3.2.2 Variabel Bebas (*independent variable*)**

1. Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia, merupakan ukuran pendapatan nasional Indonesia pada periode waktu tertentu. Sehingga dalam hal ini, dapat dibuat suatu perkiraan bahwa jika terjadi kenaikan PDB Indonesia sebagai negara eksportir, maka akan meningkatkan ekspor Indonesia ke negara mitra dagang, dengan alasan kenaikan produksi di dalam negeri. Dalam penelitian ini PDB yang dipergunakan merupakan PDB rill Indonesia yang dinyatakan dalam satuan (million US\$), dengan periode waktu dari tahun 2010-2019, serta sumber data diperoleh dari World Bank.
2. Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia, merupakan ukuran pendapatan nasional dari negara mitra dagang Indonesia. Dapat diketahui bahwa impor yang dilakukan oleh suatu negara ditentukan oleh PDB dari masing-masing negara tersebut. Semakin tinggi PDB suatu negara maka akan semakin tinggi pula impor yang akan dilakukan. Dalam penelitian ini PDB yang dipergunakan merupakan PDB rill dari masing-masing negara mitra dagang Indonesia, yang dinyatakan dalam satuan (million US\$), dengan periode waktu dari tahun 2010-2019, serta sumber data diperoleh dari World Bank.

3. Jarak merupakan angka yang menunjukkan seberapa jauh jarak satu wilayah dengan wilayah lainnya. Dalam penelitian ini jarak diukur dengan skala rasio jarak Indonesia ke negara mitra dagang, yang merupakan proksi biaya dari biaya transportasi ke negara mitra dagang tersebut. Data jarak absolut atau jarak geografis antara ibu kota negara Indonesia dengan ibu kota negara mitra dagang diperoleh dari sumber Mapcrow.info, dengan satuan kilometer (KM).

Menurut (Alim, G Insan, 2019) perhitungan jarak relatif dapat mempergunakan rumus sebagai berikut:

$$D_{ij} = D_i + D_j$$

Keterangan:

- $D_{ij}$  : Jarak relatif ibu kota negara Indonesia dengan negara mitra dagang  
 $D_i$  :  $D_i$  absolut/ (PDB Indonesia/PDB Dunia)  
 $D_j$  :  $D_j$  absolut/ (PDB negara tujuan/PDB Dunia)

4. Inflasi, merupakan kenaikan tingkat harga barang dan jasa secara umum, yang berlangsung secara terus-menerus, Dalam penelitian ini data inflasi yang dipergunakan merupakan Indeks Harga Konsumen (IHK) dari masing-masing negara mitra dagang Indonesia, yang dinyatakan dalam satuan persen (%) dengan periode waktu dari tahun 2010-2019, serta sumber data diperoleh dari World Bank.
5. Nilai tukar (kurs) merupakan nilai tukar antara dua negara yang disepakati oleh penduduk dari kedua negara tersebut untuk melakukan perdagangan. Dalam penelitian ini nilai tukar yang dipergunakan merupakan nilai tukar rill (REER) dari masing-masing negara mitra dagang, yang dinyatakan dalam satuan persen (%) dengan periode waktu dari tahun 2010-2019, serta sumber data diperoleh dari World Bank.

### 3.3 Metode Analisis dan Model Regresi

Metode analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif asosiatif, sehingga penggunaan model gravitasi dengan analisis tersebut dapat menggambarkan secara menyeluruh ada tidaknya hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini menggunakan regresi dengan metode OLS, metode tersebut cocok dipergunakan untuk data panel. Dengan demikian, alat analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa *software computer* yaitu, *Eviews 9*.

Model regresi pada penelitian ini menggunakan regresi data panel, dalam hal ini data panel memiliki keunggulan dalam penggunaannya, data panel merupakan gabungan dua data Cross Section dan Time Series, sehingga hal ini mampu menyediakan data yang lebih banyak. Dengan demikian akan menghasilkan degree of freedom yang lebih besar, serta dapat mengatasi masalah yang timbul dari adanya masalah penghilangan variabel (Ekananda, 2016).

Berdasarkan hukum gravitasi yang telah dijelaskan pada tinjauan pustaka, kita dapat mempergunakan hukum gravitasi tersebut dalam mengukur interaksi ekonomi antara wilayah. Berikut ini persamaan interaksi ekonomi tersebut (Anderson, 2016):

$$X_{ij} = G \frac{y_i y_j}{D_{ij}}$$

Persamaan diatas menjelaskan bahwa,  $X_{ij}$  sebagai interaksi ekonomi antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Sementara  $G$  merupakan sebuah konstanta gravitasi,  $y_i$  merupakan Produk Domestik Bruto wilayah  $i$ , dan  $y_j$  merupakan Produk Domestik Bruto wilayah  $j$ , serta  $D_{ij}$  merupakan jarak antara satu wilayah ( $i$ ) dengan wilayah ( $j$ ). Dalam hal ini untuk mempermudah dalam penelitian ini, maka persamaan tersebut akan diubah dalam bentuk model ekonometrika, sebagai berikut:

$$X_{ij} = G + y_i + y_j + D_{ij}$$



Sehingga dalam hal ini bentuk umum model gravitasi dalam persamaan ekonometrika dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{LogEKS(INDIA)}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{LogPDB}_{it} + \beta_2 \text{LogPDB}_{jt} + \beta_3 \text{LogDIS}_{ijt} + \beta_4 \text{LogINF}_{it} \\ & + \beta_5 \text{LogREER}_{jt} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LogEKS(USA)}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{LogPDB}_{it} + \beta_2 \text{LogPDB}_{jt} + \beta_3 \text{LogDIS}_{ijt} + \beta_4 \text{LogINF}_{it} \\ & + \beta_5 \text{LogREER}_{jt} + \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

Keterangan:

$\text{LogEKS(India)}_{it}$  : Nilai ekspor batu bara Indonesia ke negara India (Ribu US\$)

$\text{LogEKS(USA)}_{it}$  : Nilai ekspor batu bara Indonesia ke negara Amerika Serikat (Ribu US\$)

$\text{LogPDB}_{it}$  : Produk Domestik Bruto Indonesia (Juta US\$)

$\text{LogPDB}_{jt}$  : Produk Domestik Bruto negara mitra dagang (Juta US\$)

$\text{LogDIS}_{ijt}$  : Jarak negara Indonesia dengan negara mitra dagang (KM)

$\text{LogINF}_{jt}$  : Tingkat inflasi negara Indonesia (persen %)

$\text{LogREER}_{jt}$  : Nilai tukar rill negara mitra dagang Indonesia (persen %)

$\varepsilon_{ijt}$  : *Error Term*

$i$  : Negara Indonesia

$j$  : Negara Mitra Dagang Indonesia (India dan Amerika Serikat)

$t$  : Menunjukkan dimensi runtun waktu (*time series*)

$\beta_0$  : Konstanta.

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_5$  : Koefisien *slope* atau kemiringan

### 3.4 Metode Analisis Data

Data yang dipergunakan adalah *time series*, pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan program aplikasi *E-Views*, serta analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Model Koreksi Kesalahan (ECM).

### 3.5 Prosedur Analisis Data

Adapun tahapan-tahapan estimasi prosedur analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.5.1 Uji Stasioneritas ( Uji Root Test)

Metode uji stasioner data telah berkembang pesat seiring dengan perhatian para ahli ekonometrika terhadap ekonometrika *time series*. Metode yang akhir-akhir ini banyak digunakan oleh ahli ekonometrika untuk menguji masalah stasioner data adalah uji akar-akar unit (*unit root test*). Uji akar unit pertama kali dikembangkan oleh Dickey-Fuller dan dikenal dengan uji akar unit Dickey-Fuller (DF). Ide dasar uji stasioneritas data dengan uji akar unit dapat dijelaskan melalui model berikut ini (Widarjono, 2018)

$$Y_t = pY_{t-1} + e_t \quad -1 \leq p \leq 1$$

Dimana  $e_t$  adalah variabel gangguan yang bersifat random atau stokastik dengan rata-rata nol, varian yang konstan dan tidak saling berhubungan (nonautokorelasi) sebagaimana asumsi metode OLS. Jika  $p = 1$  maka kita katakan bahwa variabel random (stokastik)  $Y$  mempunyai akar unit (*unit root*). Jika data *time series* mempunyai akar maka dikatakan data tersebut bergerak secara random (*random walk*) dan data yang mempunyai sifat random walk dikatakan data tidak stasioner. Oleh karena itu jika kita melakukan regresi  $Y_t$  pada lag  $Y_{t-1}$  dan mendapatkan nilai  $p = 1$  maka data dikatakan tidak stasioner.

Pada umumnya data *time series* sering kali tidak stasioner. Jika hal ini terjadi, maka kondisi stasioner dapat tercapai dengan melakukan diferensiasi data. Uji stasioner data melalui proses diferensiasi ini disebut uji derajat integrasi. Metode pengujian *unit root* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Augmented Dickey-Fuller Test*. Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

$H_0$  :  $d = 0$ , terdapat unit root, tidak stasioner.

$H_a$  :  $d \neq 0$ , tidak terdapat unit root, stasioner.

### 3.5.2 Penentuan Lag Optimum

Pada penelitian ini penentuan lag optimum menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Akaike *Akaike Information Criterion* (AIC) . Kriteria tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{LnAIC} = \frac{2k}{n} + \ln \frac{\text{SSR}}{n}$$

Dimana:

SSR = Jumlah residual kuadrat (*sum of squares residual*)

$k$  = Jumlah variabel parameter estimasi

$n$  = Jumlah observasi

Panjangnya kelambanan yang dipilih berdasarkan pada nilai AIC yang paling minimum dengan mengambil nilai absolutnya.

### 3.5.3 *Error Corection Model* (ECM)

Data *time series* seringkali tidak stasioner sehingga menyebabkan hasil regresi meragukan atau disebut regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung adalah situasi dimana hasil regresi menunjukkan koefisien regresi yang signifikan secara statistik dan koefisien determinasi yang tinggi namun hubungan antara variabel di dalam model tidak saling berhubungan.

Model yang tepat bagi data *time series* yang tidak stasioner adalah model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*). Data yang tidak stasioner kecenderungan terjadinya hubungan ketidakseimbangan dalam jangka pendek, tetapi ada kecenderungan terjadi hubungan keseimbangan jangka panjang (Widarjono, 2018). Menurut Engle-Granger, jika dua variabel Y dan X tidak stasioner tetapi terkointegrasi maka hubungan antara keduanya dapat dijelaskan dengan model ECM.

### 3.5.4 Uji Kointegrasi Engle-Granger

Pada penelitian ini menggunakan uji kointegrasi Engle-Granger (EG), konsep kointegrasi pada dasarnya adalah untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang pada masing-masing variabel yang diobservasi. Pada uji kointegrasi dari EG ini kita harus melakukan regresi persamaan terlebih dahulu dan kemudian mendapatkan residualnya. Dari residual ini kemudian kita uji menggunakan uji akar unit yang dikembangkan oleh Dickey-Fuller melalui uji DF maupun ADF-nya. Adapun persamaan uji keduanya dapat ditulis sebagai berikut:

$$\Delta e_t = \beta_1 e_{t-1}$$

$$\Delta e_t = \beta_1 e_{t-1} + \sum_{i=2}^p \alpha_i \Delta e_{t-i+1}$$

Dari hasil estimasi nilai statistik DF dan ADF kemudian dibandingkan dengan nilai kritisnya. Nilai statistik DF dan ADF diperoleh dari koefisien  $\beta_1$ . Jika nilai statistiknya lebih besar dari nilai kritisnya maka variabel-variabel yang diamati saling berkointegrasi atau mempunyai hubungan jangka panjang dan sebaliknya maka variabel yang diamati tidak berkointegrasi. Dalam hal ini nilai kritis statistik DF maupun ADF tidak lagi bisa digunakan karena variabel gangguannya didasarkan dari parameter kointegrasi. Untuk keperluan ini Engle-Granger telah mengembangkan nilai kritis statistik tersendiri. Sekarang beberapa *software* ekonometrika telah menyediakan nilai kritis ini (Widarjono, 2018).

### 3.5.5 Pengujian Hipotesis

Dalam hal ini penulis melakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui keakuratan data yang dimiliki dengan pengujian hipotesis yang dilakukan adalah uji signifikansi parameter individual (uji t), uji signifikansi simultan (Uji F), dan Koefisien determinasi ( $R^2$ ).

### 1. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji-t)

Uji t dikenal dengan uji parsial, merupakan pengujian yang bagaimana melihat pengaruh dari masing-masing variabel bebas secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini uji t dilakukan dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% dan derajat kebebasan ( $df = n-k$ ).

Sehingga dalam hal ini, pengambilan keputusan pada uji-t adalah sebagai berikut:

- a.  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , =  $H_0$  diterima, dan  $H_a$  ditolak.
- b.  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , =  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima.

Dalam hal ini jika  $H_0$  ditolak, maka variabel independen yang diuji memiliki pengaruh nyata terhadap variabel dependen. Namun jika  $H_0$  diterima, maka variabel independen yang diuji tidak memiliki pengaruh nyata terhadap variabel dependen. Berikut dibawah ini merupakan uji t dalam penelitian ini:

#### 1. Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia

$H_0 : \beta_1 \leq 0$ , Produk Domestik Bruto Indonesia tidak berpengaruh terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

$H_a : \beta_1 > 0$ , Produk Domestik Bruto Indonesia berpengaruh secara positif terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

#### 2. Produk Domestik Bruto (PDB) Negara Mitra Dagang

$H_0 : \beta_1 \leq 0$ , Produk Domestik Bruto negara mitra dagang tidak berpengaruh terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

$H_a : \beta_1 > 0$ , Produk Domestik Bruto negara mitra dagang berpengaruh secara positif terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

#### 3. Jarak

$H_0 : \beta_1 \leq 0$ , jarak tidak berpengaruh terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

$H_a : \beta_1 < 0$ , jarak berpengaruh secara negatif terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

#### 4. Inflasi

$H_0 : \beta_1 \leq 0$ , inflasi tidak berpengaruh terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

$H_a : \beta_1 < 0$ , inflasi berpengaruh secara negatif terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

#### 5. Nilai Tukar Rill

$H_0 : \beta_1 \leq 0$ , nilai tukar rill tidak berpengaruh terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

$H_a : \beta_1 < 0$ , nilai tukar rill berpengaruh secara negatif terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

### 2. Uji Signifikansi Simultan (Uji-F)

Dalam hal ini Uji F dipergunakan untuk mengevaluasi pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen, serta uji F ini dijelaskan dengan menggunakan analisis *varian* (ANOVA). Pada penelitian ini uji F dilakukan dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% dan derajat kebebasan  $df_1 = k - 1$  dan  $df_2 = n - k$ . Sehingga Hipotesis untuk Uji-F adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_k = 0$  seluruh variabel bebas tidak berpengaruh secara nyata secara bersama-sama terhadap variabel terikat.

$H_a : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_k \neq 0$  seluruh variabel bebas berpengaruh secara nyata secara bersama-sama terhadap variabel terikat.

Sehingga dalam hal ini, pengambilan keputusan pada uji-F adalah sebagai berikut:

- a.  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , =  $H_0$  diterima, dan  $H_a$  ditolak.
- b.  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , =  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima.

### 3. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan angka yang menerangkan besaran derajat kemampuan dalam menjelaskan variabel bebas terhadap variabel terikat. Besaran dari ( $R^2$ ) berkisaran 0 sampai 1 ( $0 < R^2 < 1$ ). Besaran nilai ( $R^2$ ) yang mendekati angka 1 maka hubungan antara variabel bebas dan terikat semakin baik.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### a. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Variabel Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia, akan semakin besar pula kemampuan rata-rata penduduk suatu negara dalam melakukan produksi yang jauh lebih besar. Sehingga kemampuan negara tersebut untuk ekspor batu bara akan semakin meningkat.
2. Variabel Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang Indonesia berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia. Hal ini mengideikasikan bahwa terjadinya penurunan ekspor ketika Produk Domestik Bruto (PDB) negara mitra dagang meningkat. Hal tersebut disebabkan karena komoditas batu bara sudah termasuk pada kategori barang inferior, atau negara mitra dagang membeli batu bara dari negara lain.
3. Variabel jarak Indonesia dengan mitra dagang Indonesia berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap ekspor batu bara Indonesia. Hal ini menjelaskan bahwa semakin jauh jarak Indonesia dengan negara mitra dagang, maka akan semakin besar ekspor batu bara yang dilakukan, hal tersebut dilakukan untuk menutupi biaya tetap yang sangat besar dari adanya pengaruh jarak.
4. Variabel Inflasi berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap ekspor batu bara Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan inflasi suatu negara akan menyebabkan pada penurunan pada produktivitas batu bara Indonesia. Sehingga dengan demikian dari adanya penurunan produktivitas tersebut menyebabkan penurunan ekspor batu bara Indonesia.

5. Variabel nilai tukar rill berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap ekspor batu bara Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dari nilai tukar rill akan menyebabkan peningkatan pada ekspor batu bara Indonesia.

**b. Saran**

Saran yang diajukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan peran dari pemerintah pusat dapat membuat suatu kebijakan untuk terus meningkatkan kualitas batu bara Indonesia agar dapat terus bersaing secara global.
2. Dari adanya pengaruh jarak antara Indonesia dengan negara mitra dagang yang berpengaruh terhadap ekspor batu bara Indonesia. Sehingga dalam hal ini perlu adanya kebijakan dari pemerintah pusat berupa regulasi yang memudahkan eksportir baik dari Kementerian Perdagangan atau Kementerian Luar Negeri. Serta simplifikasi prosedural untuk menekan biaya dan waktu yang dilakukan, sehingga hal tersebut dapat meringankan biaya transportasi perdagangan antara Indonesia dengan mitra dagangnya.
3. Pemerintah Indonesia harus bisa menjaga nilai tukar agar nilainya tetap stabil, sehingga tidak merugikan eksportir Indonesia, karena nilai tukar sangat berpengaruh terhadap ekspor batu bara Indonesia. Serta pemerintah yang dalam hal ini Bank Indonesia, perlu menjaga tingkat inflasi Indonesia rendah dan stabil.
4. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah penelitian ini tidak menggunakan data dari seluruh negara mitra dagang Indonesia sebagai objek dalam penelitiannya, serta periode waktu penelitian yang diamati relatif pendek yakni dari tahun 2010-2019. Maka untuk penelitian selanjutnya didorong untuk menggunakan lebih banyak lagi data negara mitra dagang Indonesia, serta menggunakan periode waktu penelitian yang lebih panjang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, I. S. Z., & Haseeb, M. (2018). *Malaysia-GCC bilateral trade, macroeconomic indicators and Islamic finance linkages: A gravity model approach*. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(Specialissue).
- Abidin, I. S. Z., Bakar, N. A., & Sahlan, R. (2015). *The Determinants of Exports between Malaysia and the OIC Member Countries: A Gravity Model Approach*. *Procedia Economics and Finance*, 5(December), 12–19. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(13\)00004-x](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(13)00004-x)
- Achay, Lahcen. 2006. *Assessing Regional Integration in North Africa*. *National Institute of Statistics and Applied Economics*. Rabat: Maroko.
- Alim G, Insan. (2019). *Analisis Penerapan Gravity Model Dan Dampak Kebijakan Domestic Market Obligation (DMO) Terhadap Perdagangan Internasional LNG Indonesia*.
- Alleyne, A., & Lorde, T. (2014). *A gravity model approach to analyzing the trade performance of CARICOM member states*. *Applied Econometrics and International Development*, 14(2), 145–160.
- Anderson. (2016). *Interaksi Ekonomi Antar Wilayah Dalam Model Gravitasi*.
- Anonim. 2005. *Sumber Daya Batubara Tinjauan Lengkap Mengenai Batubara*. *World Coal Institue (WCI)*. nderson. (2016).
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Nilai Ekspor Menurut Negara Tujuan Utama (Nilai FOB:jutaUS\$),2000-2019*.1–10. <https://www.bps.go.id/statictable/2014/09/08/1010/nilai-ekspor-menurut-negara-tujuan-utama-nilai-fob-juta-us-2000-2018.html>
- Baier, S. L., Yotov, Y. V, Ifo, C. E. S., Aper, W. O. P., & Olicy, C. A. T. R. P. 2017. *Gravity , Distance , and International Trade*. CESIFO Working Paper.).
- Bank Indonesia. (2014). *Peraturan Bank Indonesia Nomor 16/10/PBI/2014 tentang Penerimaan DHE dan Penarikan DULN*.
- BPS. (2016). *Produk Domestik Bruto Indonesia Menurut Pengeluaran 2011-2015*..
- BPS. (2019). *Pendapatan Nasional Indonesia 2015-2019*.

- BPS. (2020). *Produk Domestik Bruto Indonesia Triwulanan 2016-2020*.
- Brueckner, M., & Vespignani, J. (2017). *Trade Uncertainty and Income Inequality*. Working Paper No.36.  
<https://www.dallasfed.org/~media/documents/institute/wpapers/2017/0306>.
- Cadarajat, Y dan Yanfitri. 2007. *Dampak Kedekatan Lokasi Terhadap Ekspor Komoditas Propinsi Pendekatan Model Gravitasi*. Working Paper No. 16 Bank Indonesia.
- Daulay, R. 2010. *Analisis Determinan Net Ekspor Indonesia*. Universitas Sumatra Utara. Diakses pada tanggal 11 april 2012 <[repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19915/14/Cover.pdf.txt](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/19915/14/Cover.pdf.txt)>.
- Değirmenci, N., & Yakıcı Ayan, T. (2019). *Gravity approach for determinants of exports*. International Journal of Economics and Business Administration, 7(4).
- Doumbe, E. D., & Belinga, T. (2015). *A Gravity Model Analysis for Trade between Cameroon and Twenty-Eight European Union Countries*. Open Journal of Social Sciences, 03(08), 114–122. <https://doi.org/10.4236/jss.2015.38013>
- Ekananda, M. (2016). *“Analisis Ekonometrika Data Panel Edisi 2:Teori Lengkap Dan Pembahasan Menyeluruh Bagi Penelitian Ekonomi”*.Jakarta: Mitra Wacana
- Fajarini, D. (2020). *Model Gravitasi Perdagangan Internasional Indonesia*.
- Gerber, J. (2017). *International Economics, Global Edition, 7e*.
- Goschin, Z., Academy, B., Studies, E., Weighted, G., Model, R., & Romanian, T. (2016). *Romania ' S Exports in Central and Eastern European Countries . a Gravity. December*.
- Gujarati, Domadar N. (2006). *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Halwani. (2005). *Koleksi Buku 2005 Ekonomi internasional dan globalisasi ekonomi / Hendra Halwani ; Editor : Risman F . Sikumbank. 2005*.
- Isdiana, Firdha N., Aminata, Jaka (2019). *Analisis Ekspor Indonesia Dengan Anggota APEC Melalui Moda Transportasi Laut*. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jme>
- Kementerian Perdagangan. (2015). *Laporan Akhir Peta Diplomasi Perdagangan Internasional*.[http://bPPP.kemendag.go.id/media\\_content/2017/08/Kajian\\_Peta\\_Diplomasi\\_Perdagangan\\_Internasional.pdf](http://bPPP.kemendag.go.id/media_content/2017/08/Kajian_Peta_Diplomasi_Perdagangan_Internasional.pdf).
- Kementerian Perdagangan. (2016). *Analisis Peningkatan Perdagangan Intra ASEAN dalam Rangka Peningkatan Ekspor Indonesia Pusat Kebijakan Kerjasama Perdagangan Internasional*. Badan Pengkajian dan

Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan.

- Kementerian Perdagangan. (2019). *Ekspor Non Migas Negara Tujuan Periode 2015 - 2020*. <https://statistik.kemendag.go.id/growth-of-non-oil-and-gas-import-origins-country>
- Kementerian Perdagangan. (2020). *Neraca Perdagangan Indonesia Total Periode 2015-2020*.
- Krugman. (2018). *International Economics Theory and Policy Eleventh Edition*.
- Krugman, & Obstfeld. (2015). Instructor's Manual to accompany International Economics : Theory and Policy Tenth Edition. *International Economics: Theory and Policy*, 20(2), 173–197.
- Lembang, B, Marlina & Pramoto Y. (2013). *Ekspor Karet Indonesia ke-15 Negara Tujuan Utama Setelah Pemeberlakuan Kebijakan ACFTAI*, 20–31.
- Leung, T. T., Ming, K., Wong, K., & Chong, T. T. (2015). *Munich Personal RePEc Archive Does Monetary Policy Matter For Trade ? Does Monetary Policy Matter For Trade ?*
- Mankiw, N. G. (2019). *Macroeconomics*.
- Mdanat, M. F., Warrad, T. A., Salhieh, L. M., & Arabiyat, T. S. (2018). *A Gravity Approach to Determinants of Export in a Small Open Economy: Evidence from Jordan*. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(2), 40.
- Mishkin, F. (2019). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets* (Vol. 53, Issue 9).
- Mutia, R. (2015). *Analisis pengaruh Kurs, Pdb dan Tingkat Inflasi terhadap Ekspor Indonesia ke Negara Asean (Studi pada Negara Malaysia, Singapura, Filipina, dan Thailand)*. 1–83. <http://eprints.undip.ac.id/45461/>
- Muzakky, A. (2015). *Pengaruh Inflasi, Tingkat Suku Bunga, SBI, Pendapatan Perkapita, dan Ekspor Terhadap Nilai Tukar Rupiah dan Pertumbuhan Ekonomi*. *Studi Pada Bank Indonesia Periode Tahun 2002-2013*. 23(1), 85937.
- Pohit, S., & Biswas, P. (2016). *Turkish Economic Review*. *Turkish Economic Review*, 3(3), 17.
- Pratika, R. N. 2007. *Analisis Pengaruh Fluktuasi Nilai Tukar Pada Ekspor Komoditi Unggulan Pertanian (Karet dan Kopi) di Indonesia*. Skripsi program S1 Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Pratomo, Y. 2011. *Apakah APEC Menguntungkan Bagi Peningkatan Ekspor Indonesia?: Analisis Model Gravitasi Tahun 1999-2008*. *Proceeding Call for Papers: Enhancing Indonesia's Competitive Advantage in the Global Economy*. Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana.

- Rahmawaty, S. H. 2006. *The Analysis of Factors Affecting Indonesia's Tobacco Exports to The United States: A Partial Adjustment Model (1981- 2001)*. Thesis, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Salvatore, D. (2014). *Internasional Economic*.
- Silitonga, R., Ishak, Z., & Mukhlis, M. (2019). *Pengaruh ekspor, impor, dan inflasi terhadap nilai tukar rupiah di Indonesia*. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*.
- Sitorus, N. H., & Arganata, G. (2017). *Pengaruh Kebijakan Moneter , PDB , dan FDI Terhadap Nilai Ekspor Indonesia*. 93–98.
- Sunardi, D., Oktaviani, R., & Novianti, T. 2014. Analisis Daya Saing dan Faktor Penentu Ekspor Komoditas Unggulan Indonesia ke Organisasi Kerjasama Islam (OKI). *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan, Hlm. 1-27 Vol 4 No 1, 3(1)*, 95–110.
- Syarifuddin, F. (2015). *Konsep, Dinamika dan Respon Kebijakan Nilai Tukar Di Indonesia*. *Bank Indonesia*, 24, 1–101.
- Tambunan TH, 2001, *Industrialisasi di Negara Sedang Berkembang: Kasus Indonesia*, Jakarta: Ghalia Indonesia
- Tinbergen, J. 1962, *An Analysis of World Trade Flows*: New York, Twentieth Century Fund, 1-117.
- Utari, G. A. D., Cristina, R., & Pambudi, S. (2015). *Inflasi di Indonesia : Karakteristik dan Pengendaliannya*. *Bank Indonesia Institute*, 23(23), 1–64.
- Wahyudi, S. T., & Anggita, R. S. (2015). *The Gravity Model Of Bilateral Trade International Journal Of Social and Local Economic Governance*, 1(2), 153-156.
- Widarjono, Agus Ph.D. 2018. *Ekonometrika*. Edisi Kelima. UPP STIM YKYPN. Yogyakarta
- World Bank. (2020). *World Economic Outlook*.
- Xu Wang & Ryan P. Badman. (2016). *Turkish Economic Review*. *Turkish Economic Review*, 3(3), 17.
- Yanto. (2019). *Ananlisis Model Perdagangan Indonesia di Kawasan Asia Tenggara Menggunakan Data Spasial* 56–65.
- Yuniarti, D., (2007). *Ananlisis Determinan Perdagangan Bilateral Indonesia: Pendekatan Gravity Model*, *Jurnal Ekonomi Pembangunan Kajian Ekonomi Negara Berkembang*, 12 (2) 99-109.