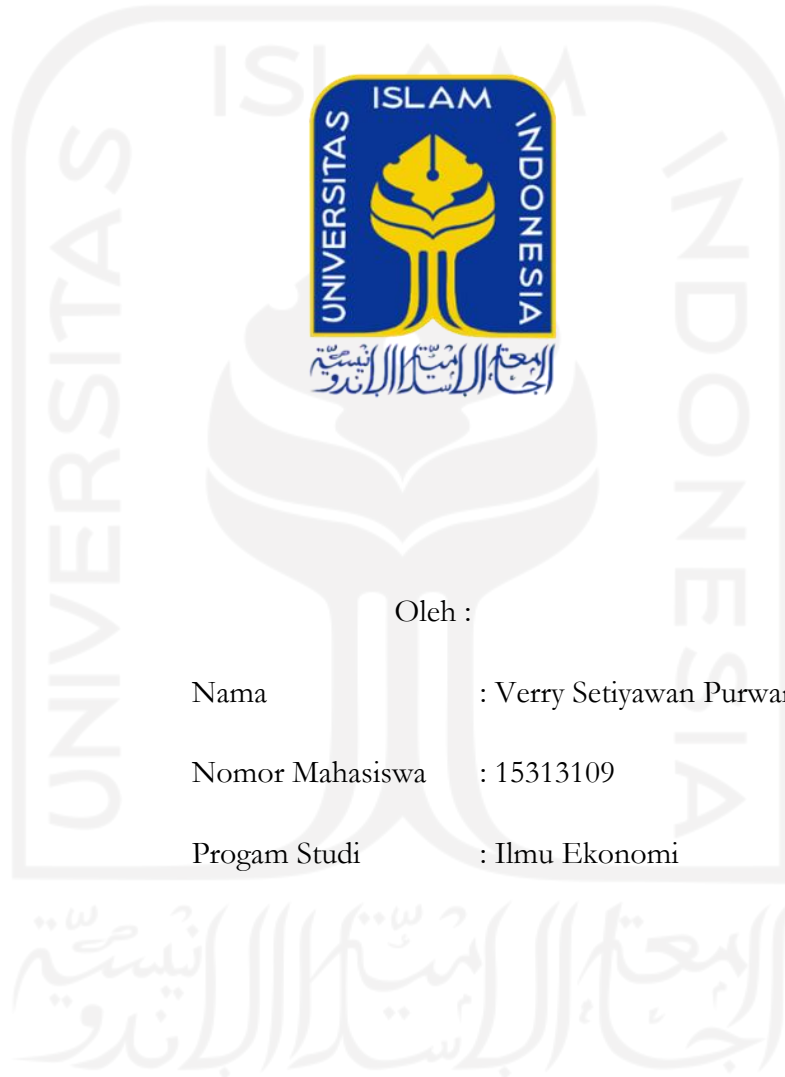


**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI VOLUME  
EKSPOR BATU BARA INDONESIA**

**TAHUN 2015-2020**

**SKRIPSI**



Oleh :

Nama : Verry Setiyawan Purwanto

Nomor Mahasiswa : 15313109

Progam Studi : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA**

**2022**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI VOLUME  
EKSPOR BATU BARA INDONESIA  
TAHUN 2015-2020**

**SKRIPSI**

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

Progam Studi Ilmu Ekonomi  
Pada Fakultas Bisnis dan Ekonomika  
Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama : Verry Setiyawan Purwanto  
Nomor Mahasiswa : 15313109  
Progam Studi : Ilmu Ekonomi

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ISLAM Indonesia**

2022

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanggung jawab di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang dapat dikategorikan dalam tindakan plagiasi seperti dimaksud dalam buku pedoman penulisan skripsi Progam Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman atau sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 27 Juli 2022



Verry Setyawan Purwanto

**PENGESAHAN**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI VOLUME  
EKSPOR BATU BARA INDONESIA**

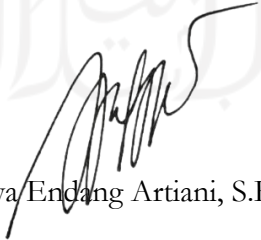
**TAHUN 2015-2020**

Nama : Verry Setiyawan Purwanto  
Nomor Mahasiswa : 15313109  
Progam Studi : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 27 Juli 2022

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



Listya Endang Artiani, S.E., M.Si.

# BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

## BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLUME EKSPOR BATUBARA  
INDONESIA TAHUN 2015-2020**

Disusun Oleh : **VERRY SETIYAWAN PURWANTO**

Nomor Mahasiswa : **15313109**

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

Pada hari, tanggal: **Selasa, 15 Maret 2022**

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Listya Endang Artiani, S.E., M.Si.

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

Mengetahui  
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika  
Universitas Islam Indonesia

  
  
Johan Arifin, SE., M.Si, Ph.D., CFA

## MOTTO

Dan janganlah kamu berjalan di muka bumi ini dengan sombong, karena sesungguhnya kamu sekali-kali tidak dapat menembus bumi dan sekali-kali tidak akan sampai setinggi gunung.

(QS. AL Isra : 37)

Jangan pernah berhenti melakukan kebaikan bagi orang lain, biarpun kebaikan itu hanya sedikit, namun Allah akan membelas semuanya berkal lipat.

Jangan pernah takut akan sebuah kegagalan, karena dari kegagalan itulah kamu memperoleh sebuah kesuksesan.

Jalani kehidupan di dunia ini tanpa membiarkan dunia hidup di dalam dirimu, karena ketika perahu berada di atas air ia mampu berlayar sempurna, tetapi ketika air masuk ke dalamnya, perahu itu tenggelam.

(Ali bin Abi Thalib)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala Puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kelancaran, dan hidayah sehingga penelitian ini dapat terselesaikan. Penulis mempersembahkan penelitian ini untuk :

- Kedua orang tua saya, ayah saya Purwanto dan ibu saya Rukmono Aminah yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tidak pernah ada hentinya serta memberikan kasih sayang yang tulus.
- Adik saya Ivan dan Isteri yang telah memberikan dukungan doa, serta semangat yang tiada henti-hentinya.
- Keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan kepada saya.
- Sahabat saya terima kasih Abdul Cholik, Debby Kurniawan yang selalu memberikan dukungan, doa dan memberikan bantuan hingga penelitian ini selesai dilakukan.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme	iii
Halaman Pengesahan Skripsi	iv
Halaman Pengesahan Ujian	v
Halaman Motto	vi
Halaman Persembahan	vii
Halaman Daftar Isi	viii
Halaman Daftar Tabel	xi
Halaman Daftar Lampiran	xii
Halaman Kata Pengantar	xiii
Halaman Abstrak	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>	<b>7</b>
2.1. Kajian Pustaka	7
2.2. Landasan Teori	10
2.2.1. Teori Perdagangan Internasional	10
2.2.2. Ekspor	11
2.2.3. Teori Permintaan	12



2.2.4.	Gross Domestic Products (GDP)	13
2.2.5.	Nilai Tukar	14
2.2.6.	Harga	14
2.3.	Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN		16
3.1.	Jenis dan Sumber Data	16
3.1.1.	Jenis Data	16
3.1.2.	Sumber Data	16
3.2.	Metode Analisis Data	16
3.2.1.	Analisis Regresi Panel	16
3.2.2.	Common Effect Model (CEM)	17
3.2.3.	Fixed Effect Model (FEM)	17
3.2.4.	Random Effect Model (REM)	18
3.3.	Pemilihan Model	19
3.3.1.	Chow Test	19
3.3.2.	Hausman Test	20
3.4.	Uji Lagrange Multiplier (LM)	21
3.5.	Uji Koefisien determinasi	21
3.6.	Uji Simultan (Uji F)	22
3.7.	Uji Parsial (Uji T)	22
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		24
4.1.	Analisis Data	24
4.2.	Analisis deskriptif	24
4.3.	Hasil Uji Model Regresi Panel	26
4.3.1.	Chow Test	26

4.3.2.	Uji Hausman	27
4.3.3.	Uji Lagrange Multiplier (LM)	27
4.3.4.	Model Regresi Panel Common Effect	28
4.4.	Pengujian Hipotesis	29
4.4.1.	Uji Regresi Parsial (Uji T)	29
4.4.2.	Uji Regresi Serentak (Uji F)	30
4.4.3.	Koefisien Determinasi	31
4.5.	Pembahasan Hasil Penelitian	31
BAB V KESIMPULAN DAN IMPLIKASI		33
5.1.	Kesimpulan	33
5.2.	Implikasi	34
DAFTAR PUSTAKA		34
LAMPIRAN		1

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Nilai Ekspor Indonesia Tahun 2005-2020 (Juta US\$)	2
Tabel 1. 2 Volume Ekspor Batu bara Menurut Negara Tujuan Utama Tahun 2015-2020 (Ton)	4
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif	24
Tabel 4. 2 Uji Chow	26
Tabel 4. 3 Uji Hausman	27
Tabel 4. 4 Uji LM	28
Tabel 4. 5 Model Common Effect	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Produksi Batu bara Indonesia Tahun 2015 – 2020 (Ton) 4

Gambar 2. 1 Grafik Kurva Permintaan 12



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gross Domestik Product (GDP) Negara Tujuan Ekspor	36
Lampiran 2 Nilai Tukar Negara Tujuan Ekspor (US\$)	36
Lampiran 3 Harga Batu bara (US\$)	37
Lampiran 4 Variabel Dependen dan Independen	37
Lampiran 5 Tabel Statistik Diskriptif	40
Lampiran 6 Hasil Uji Chow	40
Lampiran 7 Hasil Uji Hausman	41
Lampiran 8 Hasil Uji Lagrange Multiplier	42
Lampiran 9 Hasil Estimasi Common Effect Model	43

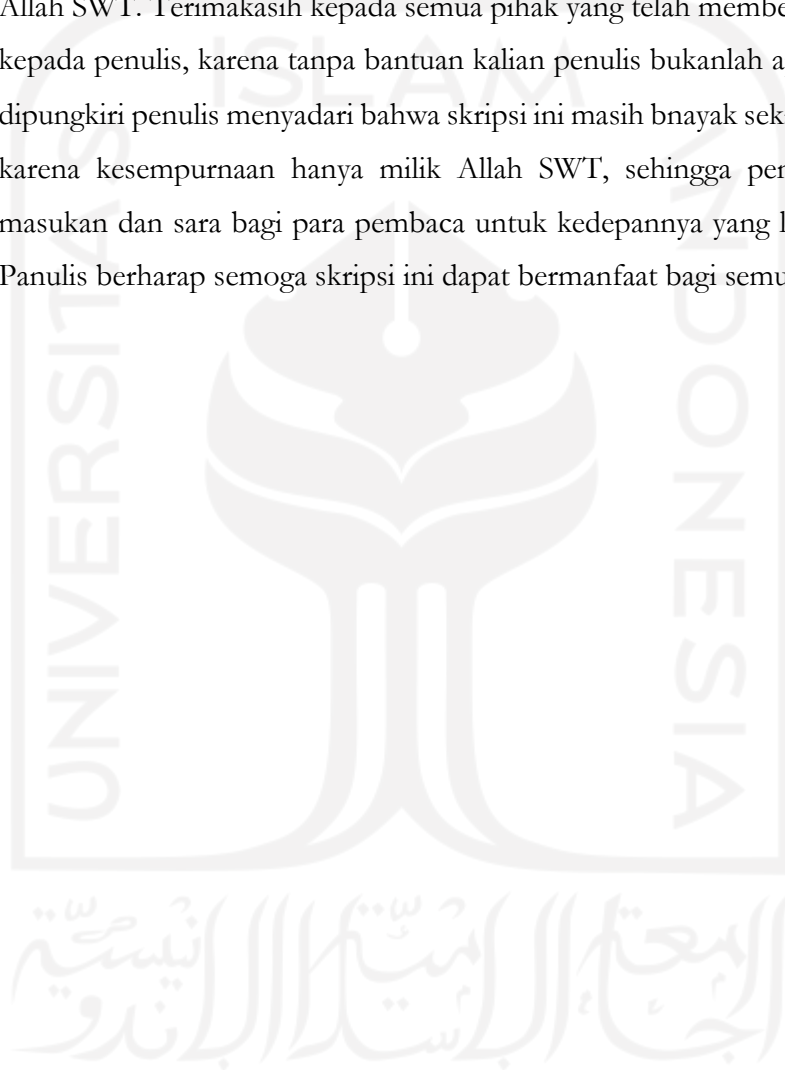
## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Tak lupa kita panjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sholawat serta salam kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita ke Zaman yang terang benderang, sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Volume Ekspor Batu bara Indonesia Tahun 2015-2020” ini dapat terselesaikan dengan baik oleh penulis. Penulisan skripsi ini dilakukan oleh penulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Progam Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Tidak bisa dipungkiri bahwa penulisan ini melibatkan banyak pihak yang telah membantu hingga proses ini dapat terselesaikan dengan sebaik mungkin, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Listya Endang Artiani S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan banyak ilmu serta bimbingan selama proses penulisan ini.
2. Bapak Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D., CFrA. selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Sahabuddin Sidiq, S.E., M.A. selaku Ketua Progam Studi Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia
4. Kedua orang tua tercinta, Purwanto dan Rukmono Aminah dan kedua adik saya Ivan dan Istera yang selalu memberikan dukungan dan semangat tiada henti.
5. Sahabat-sahabat tercinta Abdul Cholik, Debby Kurniawan yang selalu memberikan dukungan dan bantuan.
6. Teman-teman semua yang selalu memberikan bantuan dan dukungan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
7. Dosen dan staff pengajar Progam Studi Ilmu Ekonomi yang telah membantu dan memberikan ilmu selama belajar di bangku perkuliahan.

8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebut satu persatu yang telah membantu, memberikan doa, serta memberikan dukungan selama penulisan ini berjalan. Semoga selalu diberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, tidak lupa saya ucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta doa semoga kebaikan kalian semua dapat dibalas oleh Allah SWT. Terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis, karena tanpa bantuan kalian penulis bukanlah apa-apa. Tanpa dipungkiri penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak sekali kekurangan karena kesempurnaan hanya milik Allah SWT, sehingga penulis berharap masukan dan saran bagi para pembaca untuk kedepannya yang lebih baik lagi. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.



## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis faktor apa saja yang memengaruhi volume ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan ekspor yaitu Malaysia, Korea Selatan, China, India dan Filipina dari tahun 2015-2020. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah volume ekspor sebagai variabel dependen, dan variabel independennya adalah *Gross Domestic Products* (GDP) negara tujuan, nilai tukar (kurs), dan harga batu bara. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data BPS, World Bank, serta bersumber dari sumber lain yang mendukung dalam penyusunan penelitian ini. Metode analisis data yang digunakan adalah metode regresi data panel, yang merupakan gabungan dari *time series* berupa runtutan waktu dari tahun 2015-2020 dan *cross section* berupa urutan lintang 5 negara tujuan ekspor dengan begitu total observasi sebanyak 30 observasi. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa volume ekspor batu bara Indonesia dipengaruhi oleh kedua variabel yaitu GDP dan harga karena penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia, sedangkan nilai tukar tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia

Kata kunci : GDP, Nilai Tukar, Harga





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Di zaman modern yang terjadi saat ini kegiatan ekonomi lebih banyak dilakukan melalui perdagangan antar negara, hal tersebut terjadi karena terbatasnya sumber daya yang ada di negara-negara tersebut, sehingga beberapa barang tidak bisa dipenuhi oleh suatu negara dan industri tidak berjalan (Salvatore, 2007), pada dasarnya ada dua alasan negara-negara melakukan perdagangan antar negara, pertama negara tersebut berdagang adalah karena setiap negara memiliki kebutuhan yang berbeda-beda, yang kedua untuk mencapai teori skala ekonomis, maksudnya setiap negara dapat mengurangi biaya produksi suatu barang tertentu di waktu yang sama dapat meningkatkan volume produksinya, skala ekonomi memungkinkan terjadinya efisiensi biaya produksi untuk aktivitas produksi yang besar, adanya skala ekonomi menandakan negara tersebut telah berkembang karena adanya aktivitas penjualan yang meningkat sehingga mendorong negara tersebut untuk meningkatkan produksi, jadi semakin banyak produksi maka semakin rendah biaya produksi yang ditanggung negara tersebut.

Dalam perkembangannya Indonesia menganut sistem perekonomian terbuka yang kegiatan ekonominya berinteraksi dengan negara lain melalui perdagangan internasional dalam hal ini ekspor dan impor barang atau jasa dengan negara lain, bagi negara berkembang seperti Indonesia perdagangan internasional merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan perekonomian, dengan adanya perdagangan internasional tidak hanya berdampak pada pendapatan negara, akan tetapi dapat membuka lapangan pekerjaan baru, menjaga hubungan baik antar negara dan meningkatkan kesejahteraan, .

Seiring dengan majunya kebudayaan, peradaban dan sumber daya yang dimiliki negara berkembang seperti Indonesia mengalami kemajuan yang cukup baik, hal tersebut terjadi karena pemerintah Indonesia sebagai pelaku ekonomi dapat memberikan kebijakan hubungan internasional dan merangsang pertumbuhan ekonomi sebagai dasar untuk membantu kegiatan pembangunan

dalam negeri, dengan sumber daya alam yang melimpah Indonesia dapat melakukan ekspor keluar negeri, aktivitas ekspor biasanya terjadi ketika suatu negara mampu memproduksi barang atau jasa dalam jumlah yang besar dan kebutuhan di dalam negeri sudah tercukupi, saat melakukan ekspor Indonesia akan menerima pendapatan yang disebut sebagai devisa, semakin tinggi suatu negara melakukan ekspor maka semakin besar devisa yang diperoleh.

Perdagangan internasional sendiri merupakan aktivitas perdagangan barang atau jasa yang melibatkan penduduk suatu negara dengan penduduk negara lainnya, dengan terbatasnya sumber daya yang dimiliki suatu negara maka kegiatan tersebut adalah solusi untuk memenuhi kebutuhan, terutama kebutuhan dasar. Indonesia juga perlu meningkatkan daya saingnya dalam persaingan global oleh karena itu pemerintah Indonesia berupaya memanfaatkan sumber daya alam yang melimpah untuk mempertahankan perekonomian negara.

Tabel 1. 1 Nilai Ekspor Indonesia Tahun 2005-2020 (Juta US\$)

Tahun	Komponen Ekspor (Ton)	
	Non migas	Migas
2005	66.428,4	19.231,6
2006	79.589,1	21.209,5
2007	92.012,3	22.088,6
2008	107.894,1	29.126,3
2009	97.491,7	19.018,3
2010	129.739,5	28.039,6
2011	162.019,6	41.477,0
2012	153.043,0	36.977,3
2013	149.918,8	32.633,0
2014	145.961,2	30.018,8
2015	131.791,9	18.574,4
2016	132.080,8	13.105,5
2017	135.765,6	15.567,5
2018	162.841,0	17.171,7
2019	155.893,7	11.789,3
2020	154.940,7	8.251,1

Sumber :BPS, Berbagai Edisi.

Pada Tabel 1.1, nilai ekspor di negara Indonesia pada tahun 2005-2020 menunjukkan pada 15 tahun terakhir pada sektor non migas ekspor Indonesia

mengalami peningkatan yang cukup tinggi, yang termasuk barang tambang non migas adalah batu bara, timah, nikel, biji besi, emas, intan dan lain-lain, dengan meningkatnya nilai ekspor yang terjadi dari tahun ke tahun akan memicu produsen untuk memproduksi lebih banyak lagi didukung dengan kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan pemerintah Indonesia.

Komoditi pada ekspor sektor non migas dikelompokkan menjadi dua, primer dan bukan primer, komoditi primer berasal dari hasil sektor tambang dan pertanian kemudian untuk komoditi bukan primer berasal dari sektor industri seperti nikel, batu bara. Batu bara merupakan sumber energi yang cukup efisien dan digunakan di berbagai negara, batu bara adalah kekuatan dominan di dalam pembangkit listrik, sedikitnya 27% dari total output energi dunia dan lebih dari 39% dari seluruh listrik dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga batu bara, selain pembangkit listrik batu bara juga digunakan sebagai produksi baja dan bahan bakar lokomotif, proses ekstrasinya yang relatif murah dan mudah dibandingkan sumber daya lain, membuat batu bara diminati di berbagai negara, industri batu bara pun mengalami pertumbuhan ekspor yang sangat pesat di Indonesia.

Asia mengonsumsi batu bara diperkirakan 65% dari konsumsi batu bara dunia, Indonesia merupakan salah satu penjual batu bara ke luar negeri yang memiliki posisi sangat penting sebagai penyuplai terbesar di pasar internasional dengan India, Tiongkok, Malaysia, Korea Selatan dan Filipina sebagai negara tujuan ekspor batu bara terbesar bagi Indonesia selama 5 tahun terakhir.

Tabel 1. 2 Volume Ekspor Batu bara Menurut Negara Tujuan Utama Tahun 2015-2020 (Ton)

Negara tujuan	2015	2016	2017	2018	2019	2020
India	123.841,9	95.110,5	98.553,5	110.378,2	121.692,5	98.243,3
Tiongkok	36.684,5	50.961,1	48.167,4	48.135,7	65.670,5	62.492,5
Jepang	32.503,5	33.037,8	31.421,4	28.722,9	28.436,4	26.965,1
Korea Selatan	33.037,3	34.943,2	38.075,1	37.150,9	29.550,0	24.831,9
Taiwan	24.088,1	20.289,5	18.187,7	17.935,1	19.061,2	17.603,0
Malaysia	16.567,5	17.272,4	21.189,9	22.045,4	25.323,5	26.706,8
Filipina	15.811,3	17.503,4	18.977,9	22.595,0	27.450,8	28.060,9
Thailand	17.729,5	16.439,0	16.374,7	19.964,1	17.600,4	16.624,8
Hongkong	9.414,7	9.423,9	8.449,8	9.028,4	7.876,8	3.863,5
Spanyol	4.826,5	4.944,0	3.232,2	2.463,9	684,6	0,0
Lainnya	13.882,6	11.405,0	16.468,8	24.704,7	31.589,1	36.155,8

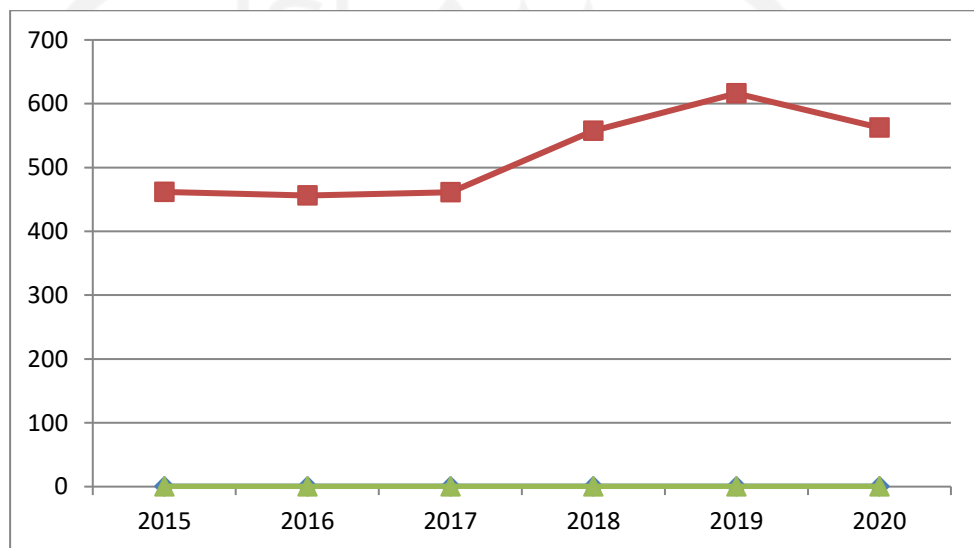
Sumber :BPS, Berbagai Edisi.

Negara Filipina tumbuh paling pesat sebagai importir batu bara dari Indonesia, pada tahun 2016 jumlah pengiriman batu bara ke Filipina baru sebanyak 17,5 ton, kemudian pada tahun 2020 sudah mencapai 28 juta ton atau naik sekitar 60,32 %, nilai pendapatan Indonesia pada tahun 2016 mencapai 788,3 juta US\$ dan pada 2020 sudah 1,2 Miliar US\$ atau naik 55,06 %. Sedangkan di India karena ekspor batu bara juga mengalami kenaikan. Sepanjang empat tahun pengiriman batu bara ke India naik 3,29 % atau dari 95,1 juta ton pada 2016 menjadi 98,2 juta ton pada 2020. Devisa dari India juga naik 3,12 % menjadi 3,4 miliar US\$ pada 2020.

Volume ekspor batu bara ke Malaysia pada 2016 baru mencapai 17,2 juta ton, empat tahun kemudian sudah mencapai angka 26,7 juta ton atau naik 54 %. Devisa yang masuk ke Indonesia naik cukup besar dari 807 juta US\$ (2016) menjadi 1,3 miliar US\$ pada 2020. Peningkatan ekspor batu bara ke China relatif tinggi, pada tahun 2020 Indonesia mengekspor 62,4 juta ton batu bara ke China naik 22,63 % dibanding tahun 2016, dalam kurun waktu 2016-2020 devisa yang masuk naik sebesar 25,5 % menjadi 2,56 miliar pada 2020. Ekspor batu bara relatif lebih stabil terjadi di India sepanjang empat tahun, pengiriman batu bara ke India naik 3,29 % dari 95,1 juta ton pada 2016 menjadi 98,2 juta ton pada

tahun 2020, devisa naik 3,12 % menjadi 3,4 miliar US\$ pada tahun 2020, sementara Korea Selatan sendiri membutuhkan setidaknya 100 juta ton batu bara setiap tahunnya untuk pembangkit listrik.

Gambar 1. 1 Grafik Produksi Batu bara Indonesia Tahun 2015 – 2020 (Ton)



Sumber :BPS, Berbagai Edisi

Pada gambar 1.1, grafik produksi batu bara Indonesia, 2015-2020, produksi batu bara mengalami peningkatan. Produksi batu bara di Indonesia mencapai lebih dari 400 juta ton pada tahun 2015 dan pada tahun 2019 mencapai produksi tertinggi yaitu lebih dari 600 juta ton. Batu bara merupakan produk tambang yang prospeknya paling menjanjikan di pasar internasional batu bara juga memberi kontribusi perekonomian Indonesia. Persediaan batu bara dunia diperkirakan masih bisa diproduksi kurang lebih dari 100 tahun lagi, dengan melihat data di atas di mana tingginya produksi batu bara selama tahun 2015-2020 dan selama 5 tahun terakhir tujuan ekspor batu bara tertinggi adalah negara Malaysia, Korea Selatan, Filipina, China dan India penulis ingin meneliti perkembangan ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan tersebut, sehingga penulis mengambil judul penelitian: “Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Ekspor Batu bara Indonesia Tahun 2015-2020”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang penelitian yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah *Gross Domestic Product* (GDP) negara tujuan ekspor berpengaruh terhadap volume ekspor batu bara Indonesia?
2. Apakah nilai tukar (US\$) negara tujuan ekspor berpengaruh terhadap volume ekspor batu bara Indonesia?
3. Apakah harga batu bara (Coal) internasional berpengaruh terhadap volume ekspor batu bara di Indonesia?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis seberapa besar pengaruh *Gross Domestic Product* (GDP) terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.
2. Menganalisis seberapa besar pengaruh nilai tukar (US\$) terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.
3. Menganalisis berapa besarnya pengaruh harga batu bara (Coal) internasional terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian yang telah diuraikan di atas, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat menjelaskan seberapa besar pengaruh faktor GDP negara tujuan ekspor, nilai tukar (US\$), harga batu bara terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.
2. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya sebagai bahan pembelajaran dan referensi. Setelah hasil penelitian ini diketahui, maka penulis akan mengetahui seberapa besar pengaruh *gross domestic product* (GDP), nilai tukar dan harga, negara Malaysia, Korea Selatan, Filipina, China dan India sehingga dapat menjadi tambahan pembelajaran bagi penulis dan pembaca lainnya.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### 2.1. Kajian Pustaka

Dalam menyelesaikan penelitian ini, penulis mengambil beberapa sumber dari penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan topik pada penelitian ini, hal tersebut dapat dijadikan perbandingan dan tambahan informasi dalam melakukan penelitian.

1. Diambil dari penelitian (Kumbayana & Swara, 2015) yang meneliti mengenai Pengaruh Jumlah Produksi, Harga Ekspor dan Kurs Dollar Amerika Terhadap Volume Ekspor Batu bara Indonesia Tahun 1992-2012 dengan metode penelitian menggunakan metode regresi linear berganda yang selanjutnya dianalisis dengan uji asumsi klasik, uji koefisien regresi secara simultan, uji koefisien determinasi ( $R^2$ ), untuk hasil penelitian membuktikan bahwa variabel jumlah produksi, harga ekspor batu bara, kurs dollar Amerika secara simultan berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 1992-2012.
2. Diambil dari Penelitian (Ariesta, 2021) yang meneliti mengenai Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Volume Ekspor Batu Bara Indonesia ke Hongkong Tahun 2006-2019 dengan menggunakan metode penelitian analisis regresi linear berganda, untuk hasil penelitian variabel inflasi, GDP perkapita Hongkong, dan nilai tukar terhadap rupiah, hasil penelitian membuktikan variabel GDPP tidak berpengaruh signifikan sedangkan nilai tukar dan inflasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia ke Hongkong.
3. Diambil dari penelitian (Pratama & Yulianto, 2016) yang meneliti analisis Nilai Tukar Rupiah, Produksi Batu Bara, Permintaan Batu bara Dalam Negeri dan Harga Batu Bara Acuan Terhadap Volume Ekspor Batu Bara Indonesia Tahun 2005-2014 dengan menggunakan metode analisis regresi linear berganda, hasil penelitian dalam uji parsial atau uji t menunjukkan variabel produksi batu bara dan harga batu bara acuan berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor batu bara di Indonesia, tetapi variabel

nilai tukar rupiah dan permintaan batu bara dalam negeri tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor batu bara di Indonesia.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Judul	Penulis	Variabel	Kesimpulan
Pengaruh Jumlah Produksi, Harga Ekspor, Dan Kurs Dollar Amerika Serikat Terhadap Volume Ekspor Batu Bara Indonesia Tahun 1992-2012.	I Gusti Bagus Kumbayana, Wayan Yogi Swara	1. Jumlah produksi 2. Harga ekspor 3. Kurs dollar	Dari hasil penelitian kesimpulan yang didapatkan jumlah produksi, harga ekspor dan kurs dollar Amerika secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 1995-2012, kemudian secara parsial variabel jumlah produksi saja yang berpengaruh signifikan.
Analisis Nilai Tukar Rupiah, Produksi Batu bara Dalam Negeri Dan Harga Batu bara Acuan Terhadap Volume Ekspor Batu bara Indonesia (Studi Pada Ekspor Batu bara Indonesia Tahun 2005-2014)	Dicky Pratama, Suharyono, Edy Yulianto	1. Nilai tukar rupiah 2. Produksi 3. Permintaan batu bara dalam negeri 4. Harga batu bara acuan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah, produksi batu bara, permintaan batu bara dalam negeri dan harga batu bara acuan secara serempak berpengaruh secara signifikan sedangkan secara parsial nilai tukar rupiah dan permintaan batu bara dalam negeri berpengaruh tetapi tidak signifikan kemudian produksi batu bara dan harga batu bara acuan berpengaruh signifikan secara parsial



Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Ekspor Batu bara Indonesia Ke Hongkong Tahun 2006-2019	Bobby Ariesta	1. Inflasi 2. GDP perkapita Hongkong 3. Nilai Tukar	Hasil Penelitian menunjukkan variabel inflasi dan nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia ke Hongkong sedangkan GDP perkapita negara Hongkong tidak berpengaruh signifikan
--	---------------	---	--

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh peneliti-peneliti yang penulis tuliskan pada tabel tersebut, jika dilihat dari beberapa penelitian yang telah dilakukan terdapat perbedaan dengan penelitian ini, di antaranya adalah tahun penelitian, negara tujuan ekspor yang berbeda, variabel penelitian, dan ada juga metode penelitian yang berbeda dengan penelitian terdahulu, tetapi terdapat juga beberapa persamaan dengan penelitian terdahulu, di antaranya adalah variabel permintaan dan inflasi.

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1. Teori Perdagangan Internasional

Pada dasarnya tidak ada negara yang mampu memenuhi kebutuhannya sendiri, termasuk dalam mencukupi kebutuhan masyarakat, dengan adanya teori perdagangan internasional dapat membantu menjelaskan struktur perdagangan antar beberapa negara serta apa dampaknya terhadap perekonomian negara tersebut, pada sebagian besar negara eropa pada awal periode modern abad ke-16 sampai abad ke-18 muncul paham yang meyakini kekayaan dan kekuatan sebuah negara bisa tercapai dengan meningkatkan ekspor dan impor, negara tersebut menganut teori ekonomi merkantilisme. Merkantilisme melihat kekayaan suatu negara diukur dalam bentuk emas dan perak, di mana negara yang memiliki persediaan emas dan perak lebih banyak maka akan semakin berkuasa dan kaya, merkantilisme percaya bahwa perdagangan adalah *a zero-sum game* yaitu negara memperoleh keuntungan perdagangan dengan cara mengorbankan negara lainnya.

Menurut (Salvatore, 2014) ada beberapa manfaat dengan adanya perdagangan internasional yang didapat negara, manfaat tersebut adalah manfaat langsung dan tidak langsung. Berikut adalah manfaat langsung:

1. Negara dapat memenuhi kebutuhan barang dan jasa yang tidak dapat diproduksi dengan memperoleh komoditas dari negara lain.
2. Penghasil devisa dan peluang kesempatan kerja dengan meningkatnya produksi di suatu negara karena perluasan pasar dalam perdagangan internasional.
3. Mendorong kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan
4. Menciptakan spesialisasi produk tertentu sehingga negara memperoleh keuntungan yang tidak dimiliki negara lainnya.

Berikut adalah manfaat tidak langsung yakni :

1. Meningkatkan daya saing ekonomi dengan demikian setiap negara akan memperbaiki kualitas produksinya.
2. Dapat meningkatkan investasi
3. Sebagai sarana untuk meningkatkan teknologi modern

### 2.2.2. Ekspor

Negara di dunia menganggap pentingnya kegiatan ekspor dan impor mengingat kegiatan tersebut berpengaruh dalam pendapatan nasional, dalam *Gross National Product* (GNP) oleh suatu negara salah satu faktor terpenting adalah besarnya ekspor, besar kecilnya pendapatan negara salah satunya dipengaruhi nilai ekspor. Ekspor sendiri merupakan aktivitas atau kegiatan mengeluarkan barang dan produk dalam negeri kemudian mengirimkannya ke negara lain dengan mengikuti standar peraturan beserta ketentuan yang berlaku, kegiatan ekspor dapat menciptakan permintaan yang efektif sehingga produsen barang dalam negeri terpicu untuk berinovasi menaikkan produktivitas, menurut (Todaro, 1983), tumbuhnya industri-industri pabrik besar beserta struktur politik yang fluktuatif disebabkan oleh salah satu perdagangan antar negara yaitu ekspor, ekspor dapat memicu pertumbuhan permintaan dalam negeri, jadi ekspor dapat mendorong dinamika pertumbuhan perdagangan antar negara dengan berbagai aktivitasnya yang pada akhirnya suatu negara berkembang seperti Indonesia bisa memajukan perekonomiannya. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi pengiriman barang keluar negeri di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Harga Internasional

Volume komoditi produk atau barang yang akan di ekspor dipengaruhi selisih antara harga pada pasar internasional dengan harga di dalam pasar domestik, semakin besar selisihnya maka volume komoditi yang diekspor semakin banyak

2. Kuota Ekspor-Import

Volume produksi barang atau produk semakin besar maka akan semakin besar volume barang atau produk yang akan diekspor

3. Nilai Tukar

Apresiasi mata uang terjadi ketika nilai tukar mata uang suatu negara terhadap mata uang lain meningkat, hal tersebut dapat membuat harga produk asing lebih murah bagi pembeli domestik, sehingga mendorong impor, sebaliknya depresiasi mata uang terjadi apabila nilai tukar mata uang suatu negara terhadap mata uang lainnya melemah, hal tersebut dapat

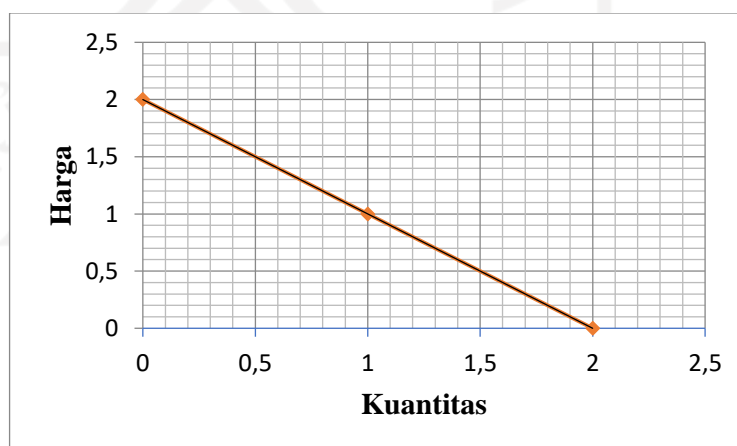
membuat harga produk impor menjadi lebih mahal, dan harga produk domestik menjadi lebih murah bagi orang asing, sehingga mendorong ekspor.

### 2.2.3. Teori Permintaan

Salah satu teori yang digunakan untuk menjelaskan hubungan pembeli dan penjual adalah teori permintaan, pada dasarnya Teori permintaan sendiri menjelaskan sifat dari permintaan pembeli pada suatu komoditi barang ataupun jasa, asumsi *ceteris paribus* berlaku pada hukum permintaan di mana hukum permintaan tersebut berlaku jika faktor-faktor ataupun keadaan selain harga tidak berubah atau dianggap tetap, contoh dari faktor-faktor lain yang memengaruhi permintaan dianggap tetap adalah : selera, harga barang lainnya dan distribusi pendapatan.

Pada gambar 2.1, grafik kurva permintaan menjelaskan hubungan antara jumlah permintaan dan tingkat harga, kurva tersebut memiliki *gradient* atau *slope* yang negatif, artinya *gradient* dalam kurva ini menurun dari kiri atas ke kanan bawah yang menunjukkan hubungan antara permintaan dan harga berbanding terbalik, pada saat harga berada di titik 1,5 maka volume barang yang diminta terdapat di 0,5. Apabila harga turun menjadi 0,5 maka volume barang yang diminta naik ke 1,5 dengan asumsi *ceteris paribus*.

Gambar 2. 1 Grafik Kurva Permintaan



Sumber : (Sukirno, 2015)

Menurut (Sukirno, 2015) mengungkapkan terdapat berbagai faktor yang memengaruhi permintaan suatu barang yang terdiri sebagai berikut:

1. Pendapatan yang diterima masyarakat atau konsumen.
2. Harga barang itu sendiri
3. Selera masyarakat atau konsumen
4. Jumlah penduduk
5. Distribusi masyarakat
6. Prediksi mengenai keadaan masa yang akan datang

#### **2.2.4. Gross Domestic Products (GDP)**

Salah satu indikator penting dalam menilai perekonomian suatu negara dalam periode tertentu adalah menggunakan *Gross Domestic Product (GDP)*, hal tersebut didasari GDP dapat mengukur dua hal penting di waktu yang bersamaan yaitu total pembelanjaan negara untuk membeli barang dan jasa dan total pendapatan seluruh masyarakat, pada dasarnya GDP merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan seluruh unit usaha dalam negara, semakin besar GDP suatu negara maka semakin kaya negara tersebut dan semakin besar kemampuan negara untuk melakukan perdagangan internasional. Menurut (Mankiw, 2003) nilai total dari produksi barang dan jasa oleh negara yang kemudian nilai total produksi tersebut menjadi pendapatan total negara adalah *Gross Domestic Product (GDP)*.

#### **2.2.5. Nilai Tukar**

Nilai Tukar (*exchange rate*) merupakan nilai tukar antara dua negara untuk melakukan perdagangan yang sebelumnya telah disetujui oleh masyarakat kedua negara, nilai tukar dalam perdagangan internasional memiliki peran dalam pasar valuta asing atau lebih dikenal sebagai *forex* kemudian berperan sebagai penerjemah nilai mata uang berbagai negara sehingga dalam proses transaksi perdagangan internasional berjalan dengan baik (Krugman, 2005), permintaan dan penawaran terhadap mata uang asing dapat menentukan keseimbangan nilai tukar suatu negara.

Nilai tukar atau kurs dapat mengalami peningkatan atau disebut dengan apresiasi di mana naiknya nilai mata uang negara dengan negara lainnya dan penurunan atau disebut juga dengan depresiasi yaitu melemahnya nilai mata uang negara dengan mata uang negara lainnya.

Terdapat dua jenis nilai tukar atau kurs yaitu nilai tukar riil dan nilai tukar nominal yang keduanya memiliki pengaruh yang berbeda-beda, nilai tukar nominal (*nominal exchange rate*) merupakan nilai yang digunakan masyarakat suatu negara untuk menukar mata uang negara dengan negara yang lain, sedangkan nilai riil (*real exchange rate*) merupakan nilai yang digunakan masyarakat suatu negara untuk menukar komoditi negara dengan komoditi negara lainnya, berubahnya nilai tukar riil dapat menyebabkan perubahan perbandingan antara barang di dalam negeri dengan barang luar negeri, jadi apabila nilai tukar riil mata uang negara Indonesia mengalami depresiasi maka harga batu bara untuk orang asing menjadi lebih murah hal tersebut mendorong ekspor semakin banyak karena permintaan dunia terhadap batu bara Indonesia meningkat.

#### **2.2.6. Harga**

Harga memiliki fungsi sebagai pembeda barang, alat ukur nilai barang, menentukan volume barang yang akan diproduksi produsen. Harga merupakan nilai uang yang ditentukan oleh produsen atau penjual kepada konsumen agar mendapatkan manfaat dari barang atau jasa yang dibelinya dari penjual, penetapan harga yang tepat dari produsen atau penjual dapat menentukan besar kecilnya keuntungan, menurut (Lipsey, 1995) harga dalam perdagangan internasional khususnya ekspor memiliki hubungan yang negatif, apabila suatu produk suatu negara memiliki harga yang tinggi maka permintaan produk tersebut oleh negara lain akan menurun.

#### **2.3. Hipotesis**

Melihat penelitian-penelitian yang telah dilakukan dahulu dan rumusan masalah yang dijelaskan di atas maka, hipotesisnya :

1. H<sub>0</sub> : Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Gross Domestic Product* (GDP) di negara Malaysia, China, India, Korea Selatan dan Filipina terhadap volume Jekspor batu bara Indonesia.  
Ha : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara *Gross Domestic Product* (GDP) di negara Malaysia, Tiongkok, India, Korea Selatan dan Filipina terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.

2. H<sub>0</sub> : Terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai tukar (US\$) di negara Malaysia, China, India, Korea Selatan dan Filipina terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.  
Ha : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai tukar (US\$) di negara Malaysia, China, India, Korea Selatan dan Filipina terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.
3. H<sub>0</sub> : Terdapat pengaruh yang signifikan antara harga batu bara di negara Malaysia, China, India, Korea Selatan dan Filipina terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.  
Ha : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara harga batu bara di negara Malaysia, China, India, Korea Selatan dan Filipina terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis dan Sumber Data**

##### **3.1.1. Jenis Data**

Data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak kedua, data tersebut dikumpulkan oleh suatu lembaga atau instansi tertentu misalnya pemerintah maupun lembaga pengumpul data yang lain contohnya BPS dengan tujuan tertentu, kemudian data tersebut dipublikasikan ke masyarakat untuk kepentingan tertentu misalnya penelitian.

##### **3.1.2. Sumber Data**

Data tersebut penulis peroleh dari laporan tahunan yang dikeluarkan oleh lembaga Badan Pusat Statistik (BPS) dari tahun ke tahun, website lembaga *World Bank*, lembaga batu bara dunia *World Coal Institute*, basis data OECD, dan lembaga Kementerian Energi serta Sumber Daya Mineral Indonesia.

#### **3.2. Metode Analisis Data**

##### **3.2.1. Analisis Regresi Panel**

Metode regresi data panel merupakan gabungan antara data *time series* dan data *cross section*, data *cross section* adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu sedangkan *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu, Kelebihan dalam penggunaan data panel antara lain :

1. Data panel mampu memberikan informasi yang lebih banyak mengenai derajat kebebasan (*degree of freedom*) kemudian dapat mengurangi kolinearitas antara variabel.
2. Data panel mampu mengontrol berbagai tempat dan waktu yang berbeda serta heterogenitas individual.

Dalam menganalisis data panel terdapat 3 pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*, kemudian untuk pengolahan data pemilihan modelnya meliputi Uji Chow Test, Uji Hausman Test, Uji LM, untuk pengujian hipotesis menggunakan Uji T dan Uji F.

##### **3.2.2. Common Effect Model (CEM)**



Model *common effect* merupakan salah satu teknik estimasi di mana teknik tersebut menggabungkan data *time series* dan data *cross section* dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang digunakan untuk mengestimasi data panel tersebut menurut (Widarjono, 2009). Analisis matematis untuk model *common effect* yang akan mengestimasi  $\beta_0$  dan  $\beta_k$  dengan model sebagai berikut:

$$\gamma_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^{\eta} \beta_k \chi_{kit} + \varepsilon_{it}$$

Di mana :

I : Menunjukkan jumlah pengamatan (1,2,3,4,..,n)

T : Menunjukkan jumlah Waktu (1,2,3,4,..,t)

N x t : jumlah Data Panel

### 3.2.3. Fixed Effect Model (FEM)

*Fixed effect* adalah model regresi yang memiliki efek tetap, efek tetap adalah di mana satu obyek pengamatan tersebut memiliki konstanta yang tetap dalam berbagai periode waktu, terdapat 2 asumsi yang ada dalam model *fixed effect* yaitu :

1. Asumsi slope konstan tetapi intersep bervariasi antar unit.

Intersep pada suatu hasil regresi sangat mungkin berubah untuk setiap individu dan waktu, pendekatan *fixed effect* dapat dilakukan dengan variabel *dummy* untuk menjelaskan perbedaan intersep, model yang mengasumsikan adanya perbedaan intersep antar individu merupakan model *fixed effect*. Model ini dapat di regresi dengan teknik *Least Square Dummy Variable* (LSDV).

2. Asumsi slope konstan tetapi intersep bervariasi antar individu atau unit dan antar periode waktu.

Pendekatan dari estimasi regresi data panel ini adalah asumsi tentang intersep yang berubah baik antar individu objek analisis maupun waktu, namun slope masih diasumsikan tetap.

Teknik *dummy* yang digunakan dalam model estimasi *Fixed Effect* dapat di rumus sebagai berikut :

$$\gamma = \beta_0 + \beta_1 \iota_{\eta} GDP + \beta_2 \iota_{\eta} NT + \beta_3 \iota_{\eta} HCRG + \beta D_1 + \beta_5 D_2 + \beta_6 D_3 + e$$

Keterangan :

- D1 = 1 negara O  
= 0 negara lain
- D2 = 1 negara P  
= 0 negara lain
- D3 = 1 negara Q  
= 0 negara lain
- D4 = 1 negara R  
= 0 negara lain, dst.

#### 3.2.4. Random Effect Model (REM)

Penerapan Model *Fixed effect* dapat menimbulkan konsekuensi yang cukup besar salah satunya penambahan *dummy* di dalam *model fixed effect* mengurangi banyaknya derajat kebebasan (*degree of freedom*), variabel *dummy* dapat mencerminkan ketidaktahuan penulis dengan model yang sebenarnya, kemudian untuk mengatasi masalah tersebut menggunakan *disturbance term* atau lebih dikenal dengan model efek acak (*Random Effect Model*), Model ini berasumsi adanya error disebabkan oleh perbedaan konstanta dan intersep, error terjadi karena adanya perbedaan antara unit observasi dan antar periode waktu yang terjadi secara random.

### 3.3. Pemilihan Model

Terdapat tiga teknik estimasi data panel yaitu *common effect model*, *fixed effect model* dan *random effect model*, untuk mengetahui mana yang terbaik maka dilakukan uji pemilihan model, terdapat dua metode yang digunakan dalam pemilihan model yakni :

1. Uji Chow (Uji F-Statistik) yaitu metode yang digunakan dalam memilih antara *common effect model* dan *fixed effect model*.
2. Uji Hausman yaitu metode yang digunakan dalam memilih antara *fixed effect model* dan *random effect model*.

#### 3.3.1. Chow Test

Chow test merupakan alat untuk menguji *test for equality of coefficients* disebut juga dengan uji kesamaan test yang ditemukan oleh Gregory Chow. Chow test merupakan uji yang menentukan model *common effect* atau model *fixed effect* yang lebih tepat untuk digunakan estimasi data panel. Apabila nilai F hitung lebih besar daripada nilai F kritis maka  $H_0$  ditolak yang berarti model

yang paling tepat untuk meregresi data panel adalah model *Fixed Effect*.

Hipotesis dalam uji chow adalah sebagai berikut:

H0 : *Common Effect Model*

Ha : *Fixed Effect Model*

1. Prob (p value) >, menolak Ha dan menerima H0 model yang tepat digunakan adalah model *common effect*.
2. Prob (p value) <, menerima Ha dan akan menolak H0 model yang tepat digunakan adalah model *fixed effect*.

Di dalam perhitungan statistik terdapat batas kesalahan disebut dengan Alpha, menurut konvensi (0,01), (0,05) dan (0,10) adalah alpha yang biasa dipergunakan dalam perhitungan. Adapun rumus chow test atas dasar H0 ditolak, uji F statistiknya yakni sebagai berikut :

$$F = \frac{(\mathcal{RRS}_1 - \mathcal{RRS}_2)/m}{\frac{(\mathcal{RRS}_2)}{(n - k)}}$$

Di mana :

$\mathcal{RRS}_1$  dan  $\mathcal{RRS}_2$  : *Residual Sum Square* yang tidak menggunakan variabel *dummy* dan teknik model *fixed effect* yang menggunakan variabel *dummy*.

n : Banyaknya data cross section

m : Banyaknya data time series

k : Banyaknya variabel penjelas

Apabila nilai chow test statistic (F-statistik) dengan menggunakan derajat bebas (m,n,k) lebih kecil daripada F-tabel akan menerima hipotesis maka model *common effect* yang tepat digunakan, begitupun sebaliknya apabila nilai chow test statistic (F-statistik) lebih besar daripada F-tabel akan menolak hipotesis sehingga *fixed effect* adalah model yang tepat.

### 3.3.2. Hausman Test

Uji Hausman sebagai langkah setelah melakukan Uji Chow, uji ini merupakan pengujian statistik yang digunakan untuk memilih apakah model *random effect* atau *fixed effect* yang paling tepat untuk digunakan. Apabila nilai statistik pada nilai Hausman lebih besar daripada nilai kritis Chi-Squares maka

artinya model yang lebih tepat untuk meregresi data panel adalah *fixed effect*.

Hipotesis dalam Hausman Test adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Random Effect Model*

$H_a$  : *Fixed Effect Model*

Kesimpulan dalam pengujian ini, apabila nilai statistik Hausman lebih kecil daripada nilai kritisnya maka menerima hipotesis nol yang artinya *random effect model* adalah model paling tepat, begitupun sebaliknya, apabila nilai statistik hausman lebih besar daripada nilai kritisnya maka menolak hipotesis nol *fixed effect model* adalah model yang paling tepat.

### 3.4. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier adalah pengujian statistik yang digunakan untuk mengetahui yang lebih baik antara model *common effect* atau *random effect*. Apabila nilai kritis Chi-squares lebih kecil daripada nilai LM maka artinya model yang paling tepat adalah model *random effect*. Hipotesis dalam Lagrange Multiplier test adalah sebagai berikut:

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_a$  : *Random Effect Model*

### 3.5. Uji Koefisien determinasi

Koefisien Determinasi mengukur berapa jauh tingkat kemampuan model di dalam menerangkan variasi dari variabel bebasnya Ghazali (2013). Nilai koefisien determinasi yang kecil berarti kemampuan variabel terikat dalam menjelaskan variasi variabel bebasnya terbatas. Nilai koefisien determinasi yang mendekati satu berarti variabel terikatnya memberikan semua informasi yang dibutuhkan di dalam memprediksi variasi variabel bebasnya. Rumus untuk menghitung koefisien determinasi yakni :

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah kuadrat yang dijelaskan}}{\text{Jumlah total kuadrat}}$$

Di mana  $0 < R^2 < 1$  kesimpulannya adalah :

1. Jika nilai lebih dekat dengan nol, berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas.

2. Jika nilai mendekati satu, berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi variasi variabel dependen.

### 3.6. Uji Simultan (Uji F)

Uji F memiliki tujuan untuk menunjukkan apakah dalam variabel bebas yang dimasukkan memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen adalah sebagai berikut :

1. Menerangkan hipotesis nol ( $\mathcal{H}_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $\mathcal{H}_a$ ) :  
 $\mathcal{H}_0 : \beta = 0$ , Menunjukkan hasil di mana variabel independen bersama – sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.  
 $\mathcal{H}_a : \beta_i \neq 0$ , Menunjukkan hasil di mana variabel independen bersama – sama berpengaruh terhadap variabel dependen.
2. Mencari kriteria pengujian dengan *level of significant* ( $\alpha$ ) 5% dan df pembilang (k-1) dan penyebut (n-k).  
 Bilamana  $\mathcal{F}_{Statistik} \geq \mathcal{F}_{Tabel}$  (kritis), maka hasilnya  $H_0$  ditolak, yang berarti secara bersama-sama variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.  
 Bilamana  $\mathcal{F}_{Statistik} \leq \mathcal{F}_{Tabel}$ (kritis), maka hasilnya  $H_0$  diterima, yang artinya secara bersama-sama variabel independen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.
3. Mengetahui  $\mathcal{F}_{Statistik}$

$$\mathcal{F}_{Statistik} = \frac{\mathcal{R}(k - 1)}{(1 - \mathcal{R}^2)(n - k)}$$

Di mana :

$\mathcal{R}^2$  : Koefisien Determinasi

k : Jumlah Variabel Independen

n : Jumlah Observasi

### 3.7. Uji Parsial (Uji T)

Uji T memiliki tujuan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel terikatnya.

Berikut adalah tahapannya :

1. Menentukan hipotesis yang diuji terlebih dahulu melalui uji satu sisi atau dua sisi : berikut adalah uji hipotesis satu sisi positif :

$H_0 : \beta_1 < 0$  (Menunjukkan hasil variabel independen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara positif)  $H_a : \beta_1 > 0$  (Menunjukkan hasil variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen secara positif).

Berikut adalah uji hipotesis satu sisi negatif:

$H_0 : \beta_1 > 0$  (Menunjukkan hasil variabel independen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen).

$H_a : \beta_1 < 0$  (Menunjukkan hasil variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen).

Menentukan kriteria pengujian pengaruh positif.

Apabila  $t_{statistik} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak ada pengaruh secara positif antara variabel independen terhadap variabel dependen.

2. Menetapkan tolak ukur pengujian pengaruh negatif.

Hasil dari pengujian menunjukkan nilai  $t_{statistik} > t_{tabel}$  maka akan menerima  $H_0$ , yang berarti variabel independen tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara negatif.

3. Hasil dari pengujian menunjukkan nilai  $t_{statistik} < t_{tabel}$  maka akan menolak  $H_0$ , yang berarti variabel independen memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara negatif.

4. Mengestimasi nilai dari  $t_{statistik}$  terhadap  $\beta_1$  kemudian dari tabel distribusi t dapat diketahui nilai t kritisnya. Rumus untuk mencari t hitung adalah :

$$\tau = \frac{\beta_1}{S_e \beta_1}$$

Keterangan :

$t$  : Nilai  $t_{statistik}$

$\beta$  : Koefisien regresi

$\mathcal{S}_e\beta_1$  : Standar error  $\beta_1$

Hasil uji t adalah sebagai berikut :

Hasil menunjukkan t-hitung  $>$  t-tabel maka akan menolak  $H_0$ , terdapat hubungan dari variabel penjelas dan variabel yang dijelaskan yang berarti secara hipotesis  $\beta$  dianggap berbeda dan dianggap lebih berarti dari nol.

Hasil menunjukkan t-hitung  $<$  t-tabel maka akan menerima  $H_0$  hubungan antara variabel penjelas dengan variabel yang dijelaskan secara hipotesis dianggap tidak berarti.



## BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisis Data

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis seberapa besar pengaruh nilai tukar (US\$), *Gross Domestic Product* (GDP), dan harga batu bara terhadap volume ekspor batu bara Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada lima negara tujuan ekspor yaitu Malaysia, Korea Selatan, Filipina, China dan India dengan menggunakan teknik analisis regresi data panel.

### 4.2. Analisis deskriptif

Berikut adalah perhitungan dari analisis statistik deskriptif faktor-faktor yang memengaruhi ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan :

Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif

	VOLUME	GDP	KURS	HARGA
Mean	4.7234,16	3.541,985	24.9713,1	180.247,4
Median	3.3990,25	1.627,215	46.507,50	17.014,50
Maximum	1.23841,9	14,722.73	118.0226,0	760.407,0
Minimum	1.5811,30	206,4500	4,300000	67,53000
Std. Dev.	3.3768,10	4.889,413	455.954,2	282.481,3
Skewness	1.146.72	1,454966	1,492475	1,382484
Kurtosis	2,926195	3,395282	3,248540	3,103235
Jarque-Bera	6,582237	10,77995	11,21462	9,569638
Probability	0,037212	0,004562	0,003671	0,008356
Sum	1417025.	106.259,6	7491393,0	54.07423,0
Sum Sq. Dev.	3,31E+10	6,93E+08	6,03E+12	2,31E+12
Observations	30	30	30	30

Sumber : Lampiran V

Dilihat dari tabel di atas rata-rata *Gross Domestic Product* (GDP) negara Malaysia, Korea Selatan, Filipina, China dan India bernilai \$ 3.541,98 kemudian nilai dari standar deviasi adalah US\$ 4.889,41. Pada tahun 2020 China memiliki nilai *Gross Domestic Product* (GDP) paling tinggi di antara negara tujuan ekspor batu bara Indonesia sebesar US\$ 14.722,73 dalam periode lima tahun terakhir, Filipina menjadi negara yang memiliki nilai *Gross Domestic Product* (GDP) paling rendah di tahun 2015 sebesar US\$ 206,450 selama periode lima tahun terakhir,



negara di dunia berlomba-lomba meningkatkan GDP mereka karena sebagai tolak ukur kemampuan suatu negara untuk melakukan kegiatan perdagangan internasional, pada perkembangannya Malaysia dan China secara konsisten meningkatkan pertumbuhan GDP dari tahun ke tahun, sementara negara Korea Selatan, Filipina dan India masih belum konsisten dalam meningkatkan GDP.

Rata-rata nilai dari kurs atau nilai tukar mata uang negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India terhadap nilai dollar Amerika adalah 249.713,1 kemudian nilai dari standar deviasi sebesar 455.954,2. Pada tahun 2015 negara Korea Selatan memiliki nilai tukar tertinggi sebesar 118.0226,0/US\$ sementara Malaysia pada tahun 2017 memiliki nilai tukar paling rendah sebesar 4,300/US\$. Perkembangan nilai tukar negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India dari tahun ke tahun menunjukkan bahwa adanya kecenderungan naik turun, sementara untuk volume ekspor batu bara Indonesia ke negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina pada tahun 2015 sampai dengan 2020 memiliki nilai rata-rata 47.234,16 ton dan standar deviasi sebesar 3.3768,10. India menjadi tujuan ekspor terbanyak pada tahun 2015 sebesar 123.841,9 ton dan Filipina menjadi importir terkecil negara Indonesia pada tahun 2015 sebesar 1.5811,30 ton. Melihat perkembangan ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan, Malaysia dan Filipina menunjukkan bahwa ada kecenderungan mengalami kenaikan dari tahun ke tahun sedangkan negara lainnya memiliki perkembangan yang fluktuatif.

Pada tabel data statistik deskriptif menunjukkan harga batu bara negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India memiliki rata-rata yaitu sebesar US\$. 18.0247,4 kemudian nilai standar deviasi sebesar US\$ 282.481,3. India memiliki harga tertinggi batu bara di tahun 2018 pada periode tahun 2015 sampai 2020 yaitu sebesar US\$ 76.0407,0 kemudian China memiliki harga terendah pada tahun 2015 pada periode 2015-2020 yaitu sebesar US\$ 67,54, terjadi pergerakan fluktuatif dari harga batu bara di negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India, peningkatan harga terjadi pada tahun 2015 sampai tahun 2018 tetapi kemudian turun sampai tahun 2020, jumlah yang ditawarkan dan permintaan atas batu bara tidak seimbang hal tersebut mengakibatkan harga batu bara menurun.

### 4.3. Hasil Uji Model Regresi Panel

#### 4.3.1. Chow Test

Tujuan dilakukannya Uji chow test adalah menentukan model terbaik antara model *common effect* atau model *fixed effect* yang nantinya akan digunakan untuk melakukan regresi data panel. Hipotesisnya adalah sebagai berikut :

H0 : model yang digunakan adalah *common effect*.

H1 : model yang digunakan adalah *fixed effect*.

Hasil dari uji chow test bisa dilihat pada nilai *probability cross section F* > 0,05 (5%) maka model yang digunakan adalah *common effect*, tetapi jika nilai *probability cross section F* < 0,05 (5%) maka model yang digunakan adalah *fixed effect*.

Tabel 4. 2 Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	1,267462	(4,22)	0,3126
Cross-section Chi-square	6,221341	4	0,1832

Sumber : Lampiran VI

Berdasarkan hasil pengujian dari uji chow diperoleh nilai distribusi F test adalah sebesar 1,267462 dengan probabilitas 0,3126 ( $p > 5\%$ ), sehingga statistik H0 diterima dan menolak H1, menurut hasil estimasi ini model yang digunakan adalah model estimasi *common effect*.

#### 4.3.2. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih model yang akan digunakan antara model estimasi *fixed effect* atau model estimasi *random effect*, dengan uji hipotesis

H0 : memilih menggunakan model estimasi *random effect*.

H1 : memilih menggunakan model estimasi *fixed effect*.

Uji Hausman dapat dilakukan dengan melihat *p-value*, apabila *p-value* signifikan kurang dari 5% maka model yang digunakan adalah model estimasi *fixed effect*,

sebaliknya apabila *p-value* tidak signifikan lebih dari 5% maka model yang digunakan adalah model estimasi *random effect*.

Tabel 4. 3 Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. D.f.	Prob.
Cross-section random	5,063230	3	0,1672

Sumber : Lampiran VII

Dari hasil regresi uji hausman, dapat dilihat bahwa hasil yang didapatkan nilai distribusi statistik *Chi Square* dari perhitungan di atas adalah sebesar 5,063230 dengan probabilitas 0,1672 lebih dari (5%), sehingga secara statistik H0 diterima dan H1 ditolak. Maka model yang digunakan adalah model estimasi *Random Effect*.

#### 4.3.3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji LM ini digunakan untuk memilih model yang akan digunakan antara model estimasi *Random Effect* atau model estimasi *Common Effect*, dengan uji hipotesis sebagai berikut :

H0 : memilih menggunakan model estimasi *random effect*.

H1 : memilih menggunakan model estimasi *common effect*.

*P-value* dalam uji hausman dapat menunjukkan model yang tepat untuk digunakan, apabila nilai *p-value* menunjukkan tidak signifikan (lebih dari 5%) model yang digunakan adalah *common effect* tetapi apabila nilai *p-value* menunjukkan signifikan (kurang dari 5%) model yang digunakan adalah *random effect*.

Tabel 4. 4 Uji LM

	Test Hypothesis	
Cross-section	Time	Both

Breusch-Pagan	2,960355 (0,0853)	0,829150 (0,3625)	3,789505 (0,0516)
---------------	----------------------	----------------------	----------------------

Sumber : Lampiran VIII

Hasil yang didapat dari uji lagrange multiplier menunjukkan nilai distribusi *Breusch-Pagan* adalah sebesar 3,789505, dan nilai probabilitasnya 0,0516 (lebih besar dari 5%) yang berarti tidak signifikan, sehingga  $H_0$  ditolak secara statistik, untuk model yang tepat digunakan adalah model estimasi *Common Effect*.

#### 4.3.4. Model Regresi Panel Common Effect

Model ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Berikut estimasi model *common effect*.

Tabel 4. 5 Model Common Effect

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP	2,574807	0.306642	8.396787	0.0000
KURS	-0,006237	0.003246	-1.921453	0.0657
HARGA	0,113599	0.005180	21.92906	0.0000
C	19195,86	2365.313	8.115572	0.0000
R-squared	0,952784	Mean dependent var		47234,16
Adjusted R-squared	0,947335	S.D. dependent var		33768,10
S.E. of regression	7749,358	Akaike info criterion		20,87217
Sum squared resid	1.56E+09	Schwarz criterion		21,05900
Log likelihood	-309,0826	Hannan-Quinn criter.		20,93194
F-statistic	174,8851	Durbin-Watson stat		1,726569
Prob(F-statistic)	0,000000			

Sumber : Lampiran IX

Dengan memperhatikan model regresi dan hasil regresi linear berganda maka didapatkan persamaan beberapa faktor yang memengaruhi volume ekspor batu bara Indonesia sebagai berikut :

$$\text{Log (Y)} = 19.195,86 + 2,574807 \text{ Log (GDP)} + (-0,00657 \text{ Log (Kurs)}) + 0.113599 \text{ Log (Harga)}$$

#### 4.4. Pengujian Hipotesis

##### 4.4.1. Uji Regresi Parsial (Uji T)

Uji statistik t adalah uji yang menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual (parsial) untuk menerangkan variabel terikat, tujuan dilakukannya uji t untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel *gross domestic product* (GDP), nilai tukar dan harga terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 2015-2020. Dasar untuk pengambilan keputusan dilihat dari nilai probabilitas alpha 0,05 (5%), jika nilai probabilitas > 0,05 (5%) maka H0 diterima, sebaliknya jika nilai probabilitas < 0,05 (5%) maka H0 ditolak.

1. Pengaruh Gross Domestic Products Terhadap Volume Ekspor Batu bara Indonesia.

Nilai koefisien regresi dari variabel *gross domestic product* (GDP) adalah 2,574807% dengan nilai probabilitas 0,00000 lebih kecil dari alpha 0,05 (0,0000 < 0,05), artinya setiap ada kenaikan 1% dari variabel *gross domestic product* (GDP) di negara Malaysia, Korea selatan, China Filipina dan India akan menaikkan volume ekspor batu bara Indonesia sebesar 2,574807% sebaliknya apabila variabel *gross domestic product* (GDP) turun sebesar 1% akan menurunkan volume ekspor batu bara Indonesia sebesar 2,574807%, kesimpulannya variabel *gross domestic product* (GDP) memiliki pengaruh positif terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 2015-2020.

2. Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Volume Ekspor Batu bara Indonesia.

Nilai koefisien regresi dari variabel nilai tukar adalah -0,006237% dengan nilai probabilitas 0,0657 lebih besar dari alpha 0,05 (0,0657 > 0,05), hasil tersebut menunjukkan nilai tukar negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina, dan India tidak memiliki pengaruh terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 2015-2020.

3. Pengaruh Harga Batu bara Terhadap Ekspor Batu bara Indonesia.

Nilai koefisien regresi dari variabel harga adalah 0,113599% dengan nilai probabilitasnya 0,00000 lebih kecil dari alpha 0,05 ( $0,0000 < 0,05$ ) artinya dengan kenaikan 1% variabel harga batu bara akan meningkatkan volume dari ekspor batu bara Indonesia ke negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India sebesar 0,113599% Hasil perhitungan pada model *common effect*, variabel harga batu bara memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,113599% yang berpengaruh positif dan memiliki nilai probabilitas sebesar 0,0000 yang lebih kecil dari alpha 0,05 ( $0,0000 < 0,05$ ). Dengan kenaikan 1% variable, sebaliknya jika harga batu bara turun 1% maka volume ekspor batu bara ke negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India akan turun 0,113599%, kesimpulannya variabel harga batu bara negara tujuan ekspor memiliki pengaruh positif terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 2015-2020.

#### 4.4.2. Uji Regresi Serentak (Uji F)

Uji statistik F digunakan untuk mengetahui variabel bebas yang dimasukkan dalam model apakah memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel terikat atau tidak. Hasil uji F dapat ditunjukkan pada tabel Model *Common Effect* di atas. Tujuan dilakukannya uji statistik F adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel *gross domestic product* (GDP), nilai tukar dan harga terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 2015-2020, untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel tersebut dapat diketahui dengan membandingkan nilai probabilitas F dengan alpha 0,05 (5%). Hasil dari perhitungan pada model *common effect* di atas, diketahui nilai probabilitas F sebesar 0,000000 lebih kecil dari alpha 0,05 (5%), dengan hasil tersebut dapat diketahui variabel *gross domestic product* (GDP), nilai tukar secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 2015-2020.

#### 4.4.3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi dapat diartikan sebagai seberapa besar pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat, Berdasarkan dari hasil perhitungan yang ditunjukkan pada tabel Model *Common Effect* di atas dapat disimpulkan

mengenai besarnya pengaruh atau kemampuan dari variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikatnya, nilai koefisien determinasi (*R square*) dalam perhitungan di atas adalah sebesar 0,952784 (95,2 %) yang artinya sebesar 0,0952784 (95,2) variabel *gross domestic product* (GDP), nilai tukar dan harga secara bersama – sama memiliki pengaruh terhadap volume ekspor batu bara Indonesia, kemudian sisanya yaitu sebesar 5,8 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada dalam model penelitian misalnya investasi, produksi dan lainnya.

#### **4.5. Pembahasan Hasil Penelitian**

##### **4.5.1. Analisis Pengaruh Gross Domestic Product negara tujuan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia.**

Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa GDP per kapita negara tujuan ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor batu bara di Indonesia. Hal ini berarti semakin besar GDP suatu negara tujuan ekspor, maka kemampuan pendapatannya lebih besar sehingga permintaan barang meningkat dan hal ini akan meningkatkan volume ekspor. GDP adalah nilai pasar semua barang dan jasa akhir yang diproduksi dalam perekonomian selama kurun waktu tertentu. Salah satu indikator yang sering digunakan para ahli ekonomi untuk mengukur suatu keberhasilan suatu Negara dalam melaksanakan ekonomi adalah *Gross Domestic Product* (GDP). Dengan mengukur persentase pertumbuhan GDP atas dasar harga konstan sehingga pertumbuhan yang dimaksud tercapai tingkat pertumbuhan dari produksi barang dan jasa sektor ekonomi. Dalam hubungan ini hakikat dalam pembangunan ekonomi adalah untuk menaikkan tingkat kehidupan masyarakat melalui peningkatan pendapatan kapita. Peningkatan GDP merupakan peningkatan pendapatan masyarakat. Peningkatan pendapatan akan meningkatkan permintaan akan suatu komoditi, pada akhirnya akan meningkatkan impor komoditi tersebut. Sehingga besarnya GDP yang dimiliki suatu negara importir maka akan memengaruhi besarnya volume perdagangan, termasuk peningkatan volume ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan.

##### **4.5.2. Analisis Pengaruh Nilai Tukar Terhadap Volume Ekspor Batu bara Indonesia.**

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai tukar tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor batu bara. Hal ini berarti semakin besar nilai tukar negara tujuan ekspor terhadap dollar Amerika tidak berpengaruh secara signifikan terhadap volume ekspor Indonesia ke negara tujuan.

#### **4.5.3. Analisis Pengaruh harga Batu bara Terhadap Volume Ekspor Batu bara Indonesia.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa harga batu bara berpengaruh positif secara signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia. Hal ini berarti semakin tinggi harga batu bara di negara tujuan maka volume ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan akan semakin besar. Dalam pertukaran yang mengukur nilai suatu produk dalam pasar biasanya menggunakan uang. Jumlah uang biasanya menunjukkan harga suatu produk jika seseorang menginginkan membeli suatu barang dan jasa, maka orang tersebut akan mengeluarkan sejumlah uang sebagai pengganti barang atau jasa. Menurut Lipsey (1995), menyatakan semakin tinggi harga maka semakin banyak jumlah yang ditawarkan. Semakin besar selisih antara harga di pasar internasional dengan harga domestik akan menyebabkan jumlah komoditi yang akan diekspor menjadi bertambah.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian yang sudah dijelaskan di atas sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain sebagai berikut :

1. Dari penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan *gross domestic product* (GDP) per kapita negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India memiliki pengaruh positif terhadap volume ekspor batu bara Indonesia. Yang artinya semakin besar *gross domestic product* (GDP) suatu negara berarti negara tersebut memiliki kemampuan pendapatannya yang besar sehingga permintaan barang meningkat dan hal ini akan meningkatkan volume ekspor batu bara Indonesia.
2. Hasil penelitian menunjukkan nilai tukar negara negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India tidak berpengaruh positif terhadap volume ekspor batu bara Indonesia, hal tersebut berarti semakin besar nilai tukar negara tujuan ekspor terhadap dolar Amerika tidak memengaruhi volume ekspor batu bara Indonesia.
3. Hasil Penelitian menunjukkan Harga batu bara negara negara Malaysia, Korea Selatan, China, Filipina dan India tujuan berpengaruh positif terhadap volume ekspor batu bara Indonesia. Hal ini berarti semakin tinggi harga batu bara di negara tujuan maka volume ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan akan semakin besar.

#### 5.2. Saran

1. Untuk eskportir batu bara hendaknya memeriksa terlebih dahulu Gross Domestic Product (GDP) dan inflasi negara tujuan ekspor tahun sebelumnya agar dapat memprediksi nilai ekspor batu bara ke negara tujuan ekspor dan dapat memutuskan kapan akan meningkatkan produksi batu bara.
2. Untuk peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan batu bara ini di harapkan mampu menambahkan variabel independennya dan menambahkan beberapa negara lainya, dengan tujuan agar penelitian terhadap ekspor batu bara dapat dikaji lebih dalam dan menambah wawasan baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariesta, B. (2021), "*Analisis Fakotr-Faktor Yang Memengaruhi Ekspor Batu bara Indonesia ke Negara Indonesia-Hongkong Tahun 2006-2019*," Skripsi Sarjana (Dipublikasikan) Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Boediono. (2008), *Ekonomi Makro Edisi Keempat*. Fakultas Ekonomi UGM, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2021), *Volume Eskpor Batu bara Indonsesia*, Diambil 5 Oktober 2021, dari [Badan Pusat Statistik \(bps.go.id\)](http://bps.go.id).
- Ceicdata, (2021), Coal Price, Diambil 5 Oktober 2020, dari <http://www.ceicdata.com>.
- Ghonzali, I. (2011), *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*.
- Insukindro. (1998). Sindrum R2 dalam Analisi Linear Runtun Waktu. *Jurnal Ekonomi & Bisnis Indonesia*, 13(4).
- Krugman, P. (2005), *Ekonomi Internasional: Teori dan Kebijakan jilid 2*. Indeks.
- Kumbayana, I., & Swara, W. (2015). *Pengaruh Jumlah Produksi, Harga Ekspor, Dan Kurs Dollar Amerika Serikat Terhadap Volume Ekspor Batu Bara Indonesia Tahun 1992-2012*. E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana, 4(2), 90–95.
- Lipsey, richard g. (1995). *Pengantar Mikroekonomi*. Binarupa Aksara.
- Mankiw, gregory n. (2003). *Pengantar Ekonomi*. Erlangga.
- Pratama, D., & Yulianto, E. (2016). *Batubara, Permintaan Batubara Dalam Negeri Dan Harga Batubara Acuan Terhadap Volume Ekspor Batubara Indonesia (Studi Pada Ekspor Batubara Indonesia Tahun 2005-2014)* Jurnal, 33(2), 145–153.
- Salvatore, D. (2007). *Ekonomi Internasional*. salemba empat.
- Salvatore, D. (2014), *Ekonomi Internasional*. Salemba Empat.
- Sriyana, J. (2014), *Metode Regresi Data Panel*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Statistik, B. P. (2015), *Statistika Indonesia*. Diambil kembali dari [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)
- Sukirno, S. (2011), *Makro ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sukirno, S. (2015), *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja grafindo Persada.
- Todaro, Michael P. (1983), *Pembangunan Ekonomi Dunia Ketiga*. Ghalia Indonesia.
- Widarjono, A. (2009), *Ekonometrika Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ekonisia.
- World Bank Data. (2010), Exchange Rate, Diambil 4 November 2020, dari <http://www.worldbank.org>.
- World Bank Data. (2021), GDP, Diambil 5 Oktober 2021, dari <http://www.worldbank.org>.

World Coal Institute, *Coal Statistics*, (2021), Diambil 5 Oktober 2021, dari <http://www.worldcoalinstiutuce.org>.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Gross Domestic Product (GDP) Negara Tujuan Ekspor

Negara	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Malaysia	301,35	301,25	319,11	358,72	364,68	336,66
Korea Selatan	1.465,77	1.500,11	1.623,9	1.724,58	1.646,74	1.630,53
China	11.061,55	11.230,45	12.310,41	13.894,82	14.279,94	14.722,73
India	2103,59	2.294,8	2.651,47	2.701,11	2.870,5	2.622,98
Filipina	206,45	318,63	328,48	346,84	376,82	361,49

### Lampiran 2 Nilai Tukar Negara Tujuan Ekspor (US\$)

Negara	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Malaysia	3.906	4.146	4.3	4.035	4.142	4.203
Korea Selatan	1.130.953	1.160.768	1.131.001	1.100.163	1.165.358	1.180.226
China	6.227	6.644	6.759	6.616	6.908	6.901
India	64.152	67.195	65.122	68.389	70.42	74.1
Filipina	45.523	47.492	50.379	52.662	51.767	49.607

### Lampiran 3 Harga Batu bara (US\$)

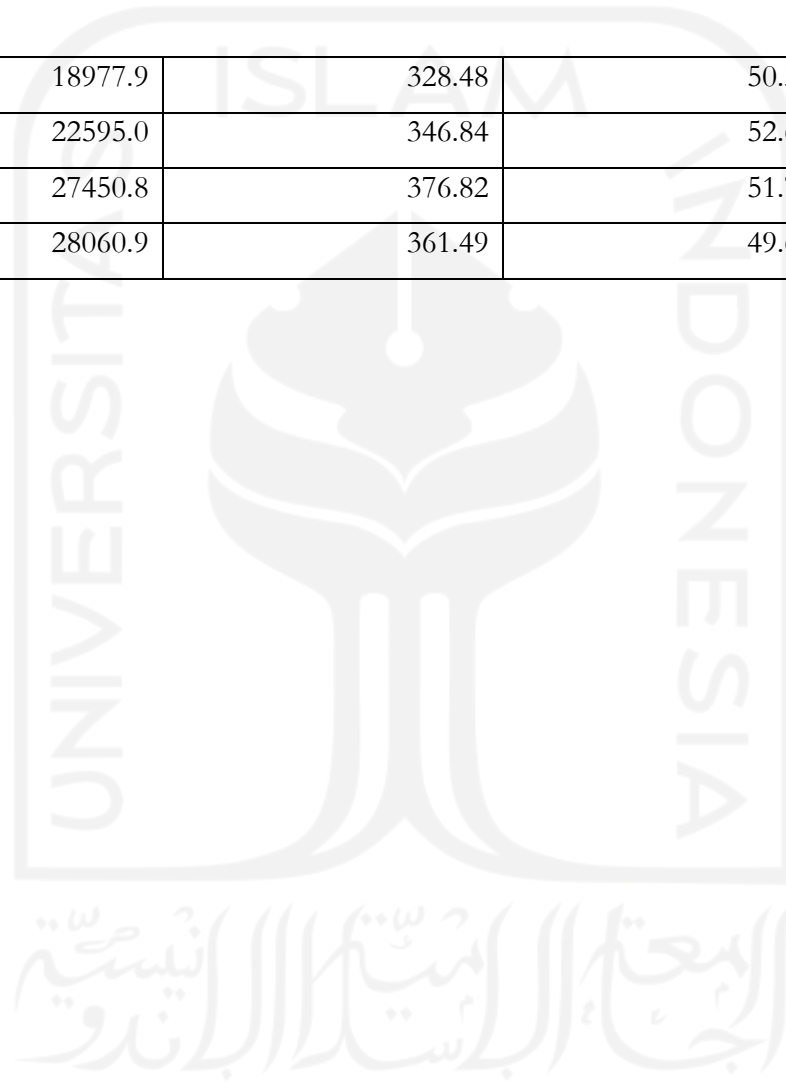
Negara	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Malaysia	10.802	10.737	15.897	17.597	16.432	12.297
Korea Selatan	142.230	145.090	145.700	149.860	150.450	150.780
China	67.53	71.35	94.72	99.45	85.89	83.1
India	674.153	689.810	711.681	760.407	753.937	756.494
Filipina	116.17	130.88	15.477	162.78	176.54	184.53

### Lampiran 4 Variabel Dependen dan Independen

Negara	Tahun	Y (Volume Ekspor)	X1 (GDP)	X2 (Nilai Tukar)	X3 (Harga Batu Bara)
Malaysia	2015	16567.5	301.35	3.906	10.802
Malaysia	2016	17272.4	301.25	4.146	10.737
Malaysia	2017	21189.9	319.11	4.3	15.897
Malaysia	2018	22045.4	358.72	4.035	17.597
Malaysia	2019	25323.5	364.68	4.142	16.432
Malaysia	2020	26706.8	336.66	4.203	12.297
Korea Selatan	2015	33037.3	1465.77	1.130.953	142.230

Korea Selatan	2016	34943.2	1500.11	1.160.768	145.090
Korea Selatan	2017	38075.1	1623.9	1.131.001	145.700
Korea Selatan	2018	37150.9	1724.85	1100.163	149.860
Korea Selatan	2019	29550.0	1646.74	1.165.358	150.450
Korea Selatan	2020	24831.9	1630.53	1.180.226	150.780
China	2015	36684.5	11061.55	6.227	67.53
China	2016	50961.1	11233.28	6.644	71.35
China	2017	48167.4	12310.41	6.759	94.72
China	2018	48135.7	13894.82	6.616	99.45
China	2019	65670.5	14279.94	6.908	85.89
China	2020	62492.5	14722.73	6.901	83.1
India	2015	123841.9	2103.59	64.152	674.153
India	2016	95110.5	2294.8	67.195	689.810
India	2017	98553.5	2651.47	65.122	711.681
India	2018	110378.2	2701.11	68.389	760.407
India	2019	121692.5	2870.5	70.42	753.937
India	2020	98243.3	2622.98	74.1	756.494
Filipina	2015	15811.3	206.45	45.523	11.617
Filipina	2016	17503.4	318.63	47.492	13.088

Filipina	2017	18977.9	328.48	50.379	15.477
Filipina	2018	22595.0	346.84	52.662	16.278
Filipina	2019	27450.8	376.82	51.767	17.654
Filipina	2020	28060.9	361.49	49.607	18.453



### Lampiran 5 Tabel Statistik Diskriptif

	VOLUME	GDP	KURS	HARGA
Mean	47234.16	3541.985	249713.1	180247.4
Median	33990.25	1627.215	46507.50	17014.50
Maximum	123841.9	14722.73	1180226.	760407.0
Minimum	15811.30	206.4500	4.300000	67.53000
Std. Dev.	33768.10	4889.413	455954.2	282481.3
Skewness	1.146772	1.454966	1.492475	1.382484
Kurtosis	2.926195	3.395282	3.248540	3.103235
Jarque-Bera	6.582237	10.77995	11.21462	9.569638
Probability	0.037212	0.004562	0.003671	0.008356
Sum	1417025.	106259.6	7491393.	5407423.
Sum Sq. Dev.	3.31E+10	6.93E+08	6.03E+12	2.31E+12
Observations	30	30	30	30

### Lampiran 6 Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests  
Equation: Untitled  
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	1.267462	(4,22)	0.3126
Cross-section Chi-square	6.221341	4	0.1832

Cross-section fixed effects test equation:  
Dependent Variable: VOLUME  
Method: Panel Least Squares  
Date: 11/21/21 Time: 10:27  
Sample: 2015 2020  
Periods included: 6  
Cross-sections included: 5  
Total panel (balanced) observations: 30



Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP	2.574807	0.306642	8.396787	0.0000
KURS	-0.006237	0.003246	-1.921453	0.0657
HARGA	0.113599	0.005180	21.92906	0.0000
C	19195.86	2365.313	8.115572	0.0000
R-squared	0.952784	Mean dependent var		47234.16
Adjusted R-squared	0.947335	S.D. dependent var		33768.10
S.E. of regression	7749.358	Akaike info criterion		20.87217
Sum squared resid	1.56E+09	Schwarz criterion		21.05900
Log likelihood	-309.0826	Hannan-Quinn criter.		20.93194
F-statistic	174.8851	Durbin-Watson stat		1.726569
Prob(F-statistic)	0.000000			

### Lampiran 7 Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test  
Equation: Untitled  
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	5.063230	3	0.1672

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
GDP	5.223757	2.574807	4.397825	0.2065
KURS	-0.097969	-0.006237	0.006988	0.2725
HARGA	-0.086694	0.113599	0.010061	0.0458

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: VOLUME

Method: Panel Least Squares

Date: 11/04/21 Time: 10:30

Sample: 2015 2020

Periods included: 6

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 30

---

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	68822.15	33355.64	2.063284	0.0511
GDP	5.223757	2.118523	2.465755	0.0219
KURS	-0.097969	0.083653	-1.171141	0.2541
HARGA	-0.086694	0.100432	-0.863210	0.3973

---

#### Effects Specification

---

Cross-section fixed (dummy variables)

---

R-squared	0.961627	Mean dependent var	47234.16
Adjusted R-squared	0.949417	S.D. dependent var	33768.10
S.E. of regression	7594.681	Akaike info criterion	20.93146
Sum squared resid	1.27E+09	Schwarz criterion	21.30511
Log likelihood	-305.9719	Hannan-Quinn criter.	21.05100
F-statistic	78.75909	Durbin-Watson stat	2.058923
Prob(F-statistic)	0.000000		

### Lampiran 8 Hasil Uji Lagrange Multiplier

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects

Null hypotheses: No effects

Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

---

	Cross-section	Test Hypothesis Time	Both
Breusch-Pagan	2.960355 (0.0853)	0.829150 (0.3625)	3.789505 (0.0516)
Honda	-1.720568 (0.9573)	-0.910577 (0.8187)	-1.860501 (0.9686)
King-Wu	-1.720568 (0.9573)	-0.910577 (0.8187)	-1.889487 (0.9706)
Standardized Honda	-0.746718 (0.7724)	-0.818223 (0.7934)	-4.441799 (1.0000)
Standardized King-Wu	-0.746718 (0.7724)	-0.818223 (0.7934)	-4.560774 (1.0000)
Gourieroux, et al.*	--	--	0.000000 (1.0000)

### Lampiran 9 Hasil Estimasi Common Effect Model

Dependent Variable: VOLUME

Method: Panel Least Squares

Date: 11/21/21 Time: 10:35

Sample: 2015 2020

Periods included: 6

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 30

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP	2.574807	0.306642	8.396787	0.0000
KURS	-0.006237	0.003246	-1.921453	0.0657
HARGA	0.113599	0.005180	21.92906	0.0000
C	19195.86	2365.313	8.115572	0.0000

R-squared	0.952784	Mean dependent var	47234.16
Adjusted R-squared	0.947335	S.D. dependent var	33768.10
S.E. of regression	7749.358	Akaike info criterion	20.87217
Sum squared resid	1.56E+09	Schwarz criterion	21.05900
Log likelihood	-309.0826	Hannan-Quinn criter.	20.93194
F-statistic	174.8851	Durbin-Watson stat	1.726569
Prob(F-statistic)	0.000000		

---

