

**Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing dan
Harga Batubara Internasional terhadap Produksi Batubara di Indonesia**

(Periode 2000-2015)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Nama : Mochamad Rizki Akbar

Nomor Mahasiswa : 14313181

Program Studi : Ilmu Ekonomi

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA**

2017

**Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing dan
Harga Batubara Internasional terhadap Produksi Batubara di Indonesia
(Periode 2000-2015)**

SKRIPSI

Disusun dan Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Ujian Akhir

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata 1

Jurusan Ilmu Ekonomi

Pada Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama : Mochamad Rizki Akbar
Nomor Mahasiswa : 14313181
Jurusan : Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

PERYATAAN BEBAS PLAGIARISME

PERYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang merupakan penjiplakan karya orang lain seperti dimaksud dalam buku pedoman penyusunan skripsi Jurusan Ilmu Ekonomi FE UII. Apabilan di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka Saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku”

Yogyakarta, November 2018

Penulis,



Mochamad Rizki Akbar

PENGESAHAN

PENGESAHAN SKRIPSI

Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing dan Harga

Batubara Internasional terhadap Produksi Batubara di Indonesia

(Periode 2000-2015)

Nama : Mochamad Rizki Akbar
Nomor Mahasiswa : 14313181
Jurusan : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, Oktober 2018

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



Rokhedi Priyo Santoso., S.E., MIDEc

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

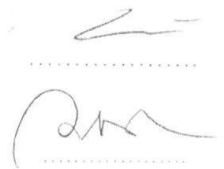
ANALISIS PENGARUH PERTUMBUHAN EKONOMI, PENANAMAN MODAL ASING, DAN
HARGA BATUBARA INTERNASIONAL TERHADAP PRODUKSI BATUBARA DI
INDONESIA (PERIODE 2000-2015)

Disusun Oleh : MOCHAMAD RIZKI AKBAR
Nomor Mahasiswa : 14313181

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS
Pada hari senin, tanggal: 12 November 2018

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Rokhedi Priyo Santoso, SE., MIDEc

Penguji : Sahabudin Sidiq, Dr., SE., MA.



Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



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

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan dan kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah, 5-7)

“Allah tidak akan membebani seseorang kecuali sepadan dengan Kemampuannya”

(QS. Al-Baqarah, 286)

“Anyone who has never made a mistake has never tried anything new”

(Albert Einstein)

“Never give up. Today is hard, tomorrow will be worse, but the day after tomorrow will be sunshine”

(Jack Ma)

“Mengeluh itu manusiawi, tetapi menyerah itu bukan manusia”

(Adita Yudatama)

“These too shall pass, so always enjoy and do your best”

Halaman Persembahan

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas Rahmat-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Untuk Kedua orang tuaku Bapak Suryanie Dedji dan Ibu Asmi Rubiah yang telah memberikan dukungan moril dan materi, cinta kasih sayang tanpa mengharapkan imbalan.

Untuk kakaku Firdha Asih dan adik-adik ku tersayang serta keluarga yang telah memberikan teladan yang baik sebagai seorang kakak dan adik.

Teman-teman seperjuangan dan orang-orang yang mendukung dan menyayangiku.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat hidayah dan karunia-Nya. Shalawat beserta salam tak lupa penulis kirimkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang menjadi panutan dan junjungan mutlak umat manusia di dunia.

Penulisan skripsi ini diselesaikan guna melengkapi tugas akhir Program S1 Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Adapun judul skripsi ini adalah “**Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing dan Harga Batubara Internasional terhadap Produksi Batubara di Indonesia (Periode 2000-2015)**”. Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kesalahan, kekurangan maupun kekhilafan sehingga penulis mengharapkan koreksi yang membenarkan, kritik yang membangun dan saran yang baik demi kesempurnaan skripsi ini.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Allah SWT. Atas rahmat dan ridho-Nya, serta akal dan kesehatan yang telah di limpahkan-Nya.
2. Kedua orang tua, Bapak Suryanie Dedji dan Ibu Asmi Rubiah yang telah memberikan Do'a, dukungan dan kesabarannya selama penulis menempuh program stata 1 (S1)

3. Kakaku Firdha Asih dan Adik-adiku tersayang beserta keluarga terimakasih atas do'a dan dukungan selama ini.
4. Bapak Rokhedi Priyo Santoso,, S.E., MIDEc. selaku dosen pembimbing yang dengan kesabarannya telah banyak mengarahkan dan memberikan masukan-masukan serta nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Jaka Sriyana, SE., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
6. Bapak Drs. Agus Widarjono, SE., MA., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Universitas Islam Indonesia.
7. Bapak Dr. Sahabudin Sidiq, SE., MA. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Ilmu Ekonomi yang telah memberikan dan mengajarkan ilmunya selama penulis menuntut ilmu pada almamater ini. Dosen beserta seluruh staf Akademik Jurusan Ilmu Ekonomi Khususnya dan Dosen serta Staf Tata Usaha dan Staf Akademik di Lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
9. Bapak Arif Singapurwoko, S.E., M.B.A, Bapak Baziedy Aditya Darmawan, S.E., M.M, dan Bapak Sigit Pamungkas, SE., M.Com yang telah memberikan saya kesempatan untuk bisa bergabung dengan tim Marketing & Communication FE UII, serta pengalaman dan bimbingannya.
10. Seluruh teman-teman Ilmu Ekonomi 2014, Bridging semester 1 sampai semester 4.

11. Teman-teman yang sudah saya anggap sebagai keluarga sendiri di perantauan yaitu Rizaldi, Reynal, Arief Rizaldi, Indah, Ayudhita, Asti, Afandi, Ervan, dan Adam. Terimakasih dukungannya selama diperkuliahan maupun diluar perkuliahan.
12. Teman-teman devisi ANPR di Marcomm yaitu Mas Ucup, Teteh, Fadil, Tami, Haikal, Mba Elis, dan Mba Erika. Orang-orang paling terbaik di periode pertama saya dan mempunyai peran besar dalam hidup saya.
13. Teman-teman devisi Creative pada periode kedua saya di Marcomm yaitu Qodri, Andre, Ardy, Erisna, dan Adina. Terimakasih untuk Qodri karena sudah memilih dan mempercayai saya untuk bisa bergabung dengan devisi Creative yang membuat saya bisa menemukan passion saya dan terus mengembangkannya hingga saat ini. Andre, Ardy, Erisna, dan Adina walaupun devisi ini sudah tidak terlalu kompak lagi tapi terimakasih untuk pengalaman dan bimbingannya selama ini.
14. Teman-teman yang lain yang juga saya anggap keluarga atau bisa dibilang keluarga lantai 3 yaitu teman-teman Marketing & Communication seluruh angkatan dan paling spesial angkatan 2014 terimakasih atas pengalaman dan kekeluargaannya.

Yogyakarta, November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan	i
Halaman Judul Skripsi	ii
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	iii
Halaman Pengesahan Skripsi.....	iv
Halaman Pengesahan Ujian	v
Halaman Motto	vi
Halaman Persembahan.....	vii
Halaman Kata Pengantar.....	viii
Halaman Daftar Isi	xi
Halaman Daftar Tabel.....	xiii
Halaman Daftar Gambar	xiv
Halaman Abstrak	xv
BAB I. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	14
1.3 Tujuan Masalah.....	14
1.4 Manfaat Penelitian	15
BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	16
2.1 Kajian Pustaka	16
2.2 Landasan Teori.....	22
2.2.1 Teori Produksi.....	22
2.2.2 Teori Penawaran	26
2.2.3 Pertumbuhan Ekonomi.....	29
2.2.4 Penanaman Modal.....	30
2.2.5 Harga Acuan Batubara.....	34
2.3 Hipotesis Penelitian	36
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1 Jenis dan Sumber Data.....	37
3.2 Definisi Operasional Variabel.....	37
3.2.1 Produksi Batubara	37
3.2.2 Harga Batubara Acuan (Internasional).....	38
3.2.3 Penanaman Modal Asing	38
3.2.4 Pertumbuhan Ekonomi.....	38
3.3 Metode Analisis Data.....	39

3.3.1 Uji MWD	39
3.3.2 Uji stasioneritas (unit root test)	39
3.3.3 Uji Derajat Integrasi	40
3.3.4 Error Correction Model (ECM)	40
3.3.5 Uji Hipotesis (uji-t)	42
3.3.6 Uji Hipotesis (uji-F)	43
3.3.7 Koefisien Determinasi	43
3.3.8 Uji Asumsi Klasik	43
3.3.8.1 Uji Heteroskedastisitas	44
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Analisis Deskriptif	46
4.2 Hasil Analisis dan Pembahasan	49
4.2.1 Uji MWD	49
4.2.2 Uji stasioneritas Unit Root test (Dickey-Fuller)	51
4.2.3 Pengecekan Kointegrasi	53
4.3 Pendekatan <i>Error Correction Model</i> (ECM)	54
4.3.1 Analisis Statistik Jangka Pendek	56
4.4 Pendekatan Jangka Panjang	59
4.4.1 Statistik Jangka Panjang	60
4.5 Uji Asumsi Klasik	62
4.5.1 Uji Autokorelasi	63
4.5.2 Uji Heteroskedastisitas	63
4.5.3 Uji Multikolinieritas	64
4.6 Analisis Ekonomi	65
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data pertumbuhan ekonomi Indonesia (2000-2015)	3
Tabel 1.2 Produksi batubara di Indonesia (2000-2015).....	5
Tabel 1.3 Data jumlah produksi, konsumsi, dan cadangan.....	6
Tabel 1.4 Harga batubara Internasional (2000-2015)	7
Tabel 1.5 Realisasi investasi penanaman modal luar negeri (2000-2016).....	12
Tabel 4.1 Data Penelitian.....	47
Tabel 4.2 Hasil estimasi uji MWD model linier	49
Tabel 4.3 Hasil estimasi uji MWD model log linier	50
Tabel 4.4 Hasil estimasi akar unit pada ordo nol.....	52
Tabel 4.5 Hasil estimasi akar unit pada <i>First Difference</i>	52
Tabel 4.6 Hasil pengecekan kointegrasi	54
Tabel 4.7 Hasil estimasi <i>Error Correction Model</i>	55
Tabel 4.8 Hasil estimasi regresi jangka panjang.....	59
Tabel 4.9 Hasil uji autokorelasi	63
Tabel 4.10 Hasil uji heteroskedastisitas	64
Tabel 4.11 Hasil uji multikolinieritas	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva produk rata-rata dan kurva produk marginal dari produk total	26
Gambar 2.2 Kurva Penawaran	27

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah, (1) Untuk mengetahui pengaruh tingkat Pertumbuhan Ekonomi terhadap Produksi Batubara di Indonesia. (2) Untuk mengetahui pengaruh Penanaman Modal Asing terhadap Produksi Batubara di Indonesia. (3) Untuk mengetahui pengaruh Harga Batubara Internasional terhadap Produksi Batubara di Indonesia.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder atau kuantitatif, data yang digunakan berupa data runtun waktu (*time series*) pada tahun 2000-2015. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (*BPS*), World Coal Association (*WCA*), dan Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral (*ESDM*). Variabel bebas dan terikat pada penelitian ini antara lain Produksi Batubara di Indonesia (*Y*), Pertumbuhan Ekonomi (*X1*), Penanaman Modal Asing (*X2*), Harga Batubara Internasional (*X3*). Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel adalah model koreksi kesalahan atau *Error Correction Models* (*ECM*), dengan mempertimbangkan uji *Mckinnon*, *White* dan *Davidson* (*MWD*). Pengolahan datanya menggunakan *Eviews 9.0*.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu (1) Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh signifikan positif terhadap Produksi Batubara di Indonesia dalam jangka pendek namun tidak berpengaruh signifikan dalam jangka panjang. (2) Penanaman Modal Asing tidak berpengaruh signifikan terhadap Produksi Batubara di Indonesia namun berpengaruh signifikan positif dalam jangka panjang. (3) Harga Batubara Internasional tidak berpengaruh signifikan terhadap Produksi Batubara di Indonesia namun berpengaruh signifikan positif dalam jangka panjang.

Kata kunci : *Produksi Batubara, Pertumbuhan Ekonomi, PMA, Harga Batubara Internasional*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cadangan batubara Indonesia hingga saat ini memiliki sekitar 104,75 miliar ton. Pada tahun 2013 cadangan batubara Indonesia yang sudah siap untuk ditambang sebesar 5.5029 juta ton dan tersebar antara lain di wilayah Sulawesi sebesar 0,06 juta ton, Kalimantan sebesar 4.624 juta ton, dan Sumatera sebesar 904,8 juta ton. (Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral - KESDM, 2013).

Batubara termasuk salah satu bahan bakar fosil. Pengertian umumnya adalah batuan sedimen yang mudah terbakar, terbentuk dari endapan organik, utamanya adalah sisa-sisa dari tumbuhan yang terbentuk melalui proses pembatubaraan. Masa pembentukan batubara dimana di belahan bumi bagian utara terbentuk hampir semua deposit batubara (black coal) yang ekonomis adalah masa pembentukan batubara paling produktif atau disebut zaman karbon sekitar 340 juta tahun yang lalu. Oksigen, karbon dan hidrogen adalah unsur-unsur utama dari batubara. Pembentukan batubara cuman terjadi pada era-era tertentu sepanjang sejarah geologi dan diperlukan dalam kondisi tertentu.

Produksi batubara memiliki peranan besar dalam mendukung pembangunan daerah dan nasional melalui penerimaan negara dalam meningkatkan taraf hidup serta menciptakan lapangan kerja untuk masyarakat. Perusahaan pertambangan bisa memberikan kontribusi terhadap dana untuk

pembangunan daerah, jasa pelayanan, ekonomi melalui penyediaan lapangan kerja, dan kesejahteraan masyarakat.

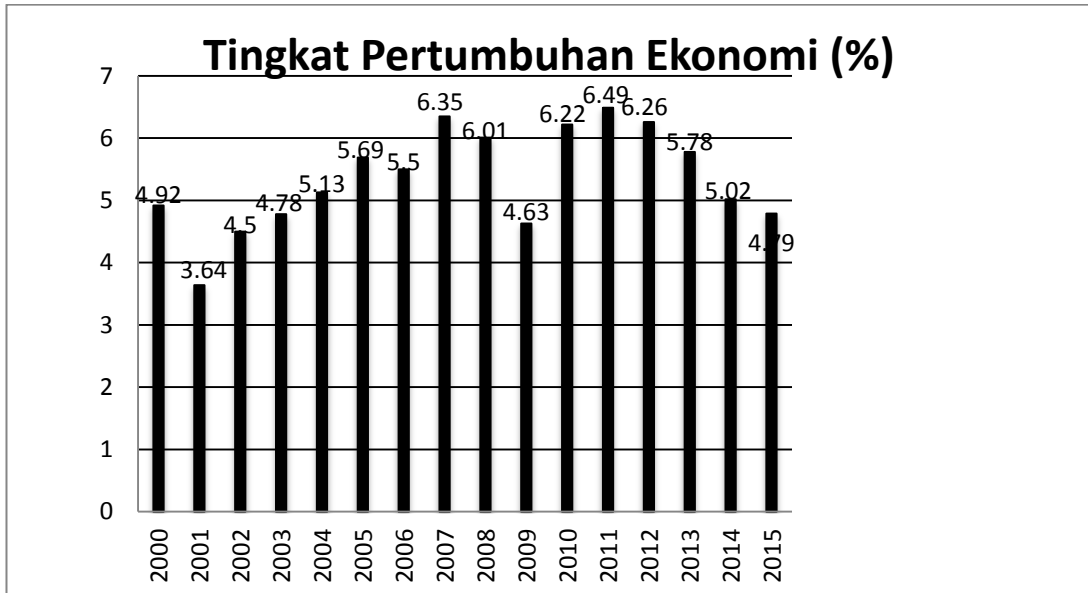
Menurut teori neo-klasik fungsi produksi yaitu jumlah maksimum sebuah output yang dapat dihasilkan dari kombinasi input tertentu. Fungsi produksi diduga adalah produksi yang memastikan pendapatan perkapita masyarakat. Perusahaan membayar faktor produksi dengan salah satu caranya yaitu memberikan biaya tenaga kerja atau upah yang menjadi pendapatan bagi rumah tangga. Ekspor dari produksi dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi hingga pendapatan nasional menggunakan pembayaran dalam valuta asing.

(Soelistijo, Wibowo, & Wibawa, 2012). Dalam menciptakan kesejahteraan sosial yaitu modal dasar pembangunan dari sektor batubara yang bisa memberikan kontribusi perekonomian yang riil, Tapi menurut (Stephens & Ahern, 2001) bahwa perusahaan batubara memiliki dampak negatif terhadap lingkungan yaitu potensi tambang yang tidak berhasil meningkatkan kesejahteraan masyarakat sehingga menurunkan kesehatan masyarakat sekitar tambang.

Untuk melakukan analisis terkait pembangunan ekonomi yang terjadi di suatu negara/daerah diperlukan indikator yang sangat bisa membantu pembangunan tersebut salah satunya adalah pertumbuhan ekonomi. (Sirojuzilam, 2008) menjelaskan indikator pertumbuhan ekonomi daerah sebagai keberhasilan pembangunan daerah bakal lebih cepat apabila memiliki keuntungan absolute kaya akan sumber daya alam, mengukur kualitas hidup manusia sehingga semakin tinggi pula taraf hidup manusia maka semakin tinggi nilai pertumbuhan ekonomi.

Tabel 1.1

Data Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Tahun 2000-2015 (%)



Sumber : BPS

Pada periode 2000-2004 dapat dilihat grafik diatas menunjukkan, angka rata-rata PDB yang mulai memulih ekonominya pada 4,6% setiap tahunnya. Setelah itu, pertumbuhan PDB mengalami peningkatan drastis pada tahun 2007, pada tahun 2009 pertumbuhan PDB jatuh menjadi 4,6% akibat guncangan dan ketidakjelasan finansial global, setelah itu mulai memuncak lagi pada tahun 2011 yaitu sekitar 6,5%. Meskipun mulai kembali memuncak, setelah 2011 pengembangan perekonomian Indonesia mulai menurun. Sedangkan pada tahun 2012 hingga 2015 mengalami penurunan tiap tahunnya, dimana pada tahun 2015 merupakan pertumbuhan ekonomi paling rendah sebesar 4,8%.

Perekonomian Indonesia telah menunjukkan sejumlah kemajuan, meskipun beberapa tantangan masih banyak yang harus dilalui. Pada saat perekonomian dunia dilanda krisis keuangan, perekonomian nasional tetap

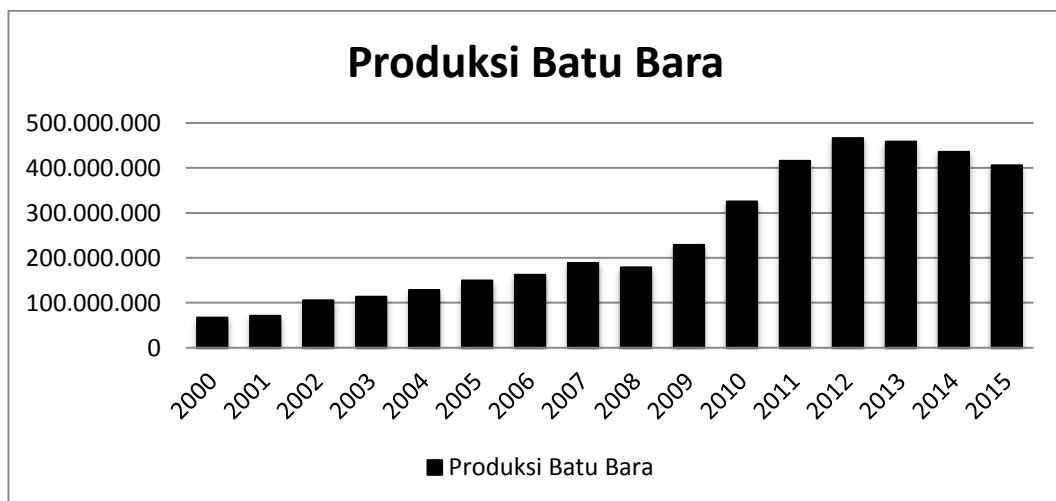
melaju. Menurut Gubernur Bank Indonesia Darmin Nasution pada tahun 2012, Indonesia menjadi salah satu negara dengan pertumbuhan ekonomi paling stabil di dunia. Pertumbuhan ekonomi ini ditunjang oleh sektor ekspor dan investasi dikombinasikan dengan sektor konsumsi dalam negeri yang tinggi. Namun akhir-akhir ini, ekspor Indonesia cenderung jalannya lambat, meski ekonomi Indonesia tetap kokoh.

Meskipun terjadi penurunan yang signifikan pada harga-harga komoditi, menurunnya pasar saham dan nilai tukar rupiah yang mulai melemah, perekonomian Indonesia masih bisa tumbuh dengan semestinya. Kesuksesan ini juga didukung dengan konsumsi domestik yang selalu berlanjut diiringi oleh terbatasnya ekspor Indonesia terhadap perekonomian nasional dan pasar yang nilai kepercayaannya tinggi.

Di sisi lain sektor penggalian batubara juga merupakan sektor yang sedang mengalami pertumbuhan terendah di Indonesia, dikarenakan hasil pertambangan tersebut lebih banyak dijual sebagai output bahan baku mentah, bahan baku mentah seharusnya bisa dikembangkan menjadi bahan yang siap jadi dan siap digunakan oleh konsumen, lalu bahan siap jadi tersebut bisa diekspor, sehingga berdampak pada peningkatan pertumbuhan ekonomi nasional dengan meningkatkan pendapatan masyarakat dalam negeri. Disamping kontribusi sektor pertambangan yang sedikit terhadap PDB Indonesia, sektor ini juga sangat lemah dalam menyerap tenaga kerja sehingga yang terjadi adanya banyak perusahaan pertambangan di suatu daerah yang tidak memungkinkan untuk membuka lebih luas lagi lowongan pekerjaan mereka. Bahkan dampak negatif terhadap

lingkungan yang disebabkan oleh sektor ini juga sangat besar seperti perikanan, pertanian, kehutanan, dll. Lalu mengapa industri batubara memiliki nilai kontribusi yang relatif rendah terhadap perekonomian Indonesia disamping produksi dan ekspor batubara yang mengalami peningkatan akhir-akhir ini?

Tabel 1.2
Produksi Batubara di Indonesia (Ton), 2000-2015.



Sumber : BPS

Berdasarkan grafik diatas pada tahun 2015 produksi batubara Indonesia mencapai 461 juta ton dan meningkat pesat enam kali lipat dalam 15 tahun terakhir. Produksi batubara ini tumbuh rata-rata 14 persen per tahun. Jumlah produksi tertinggi pernah dicapai pada 2012 dengan mencapai 466 juta ton. Lokasi produksi batubara di Indonesia terbesar berada di wilayah Kalimantan mencapai 93 persen, sisanya 7 persen berada di wilayah Sumatera. Untuk kualitas batubara, mayoritas kelas menengah sebesar 63 persen, kualitas rendah 29 persen, kualitas tinggi 5 persen dan kualitas sangat tinggi 3 persen. Untuk jumlah

sumberdaya dan cadangan batubara, Data Direktorat Jenderal 2016 menunjukkan wilayah dengan kekayaan batubara terbesar terkonsentrasi di 2 pulau yaitu Sumatera (50 persen) dan Kalimantan (49,5 persen), sisanya tersebar di pulau lain. Hal ini dikarenakan peningkatan jumlah pelaku tambang yang mengakibatkan terjadinya peningkatan juga pada produksi batubara.

Tabel 1.3

Data Jumlah Produksi, Konsumsi dan Cadangan

No	Countries	Batubara (Juta Ton)		
		Jmlh Produksi	Jmlh Konsumsi	Jmlh Cadangan
1	China	1.844.60	1.962.40	114.500
2	Amerika Serikat	507.8	453.4	237.295
3	Indonesia	281.7	60.8	28.017
4	Australia	280.8	43.8	76.400
5	India	243.5	360.2	60.600

Sumber : dari BP Statistical Review of World Energy edisi ke-64 tahun 2015.

Pada tahun 2008 hingga 2013 produksi batubara secara konsisten mengalami peningkatan, dengan itu Indonesia bisa mencapai posisi ketiga negara dan dapat bersaing dengan China dan Amerika Serikat penghasil batubara terbesar di dunia tetapi dengan semakin meningkatnya jumlah produksi batubara yang dihasilkan tidak diiringi pula dengan tingkat konsumsinya yang selama ini pemanfaatannya di dalam negeri meliputi penggunaan di PLTU, industri kertas,

industri metalurgi, industri tekstil, industri semen, dan industri lainnya. Dengan tingginya tingkat produksi batubara dibandingkan tingkat konsumsinya dikarenakan selama ini hasil produksi batubara Indonesia lebih banyak digunakan untuk kebutuhan ekspor dan kurangnya penyerapan pasar untuk kebutuhan industri dalam negeri ini.

Dalam analisis permintaan dan penawaran, tidak lepas dari peran penting harga. Dalam teori ekonomi disebutkan bahwa harga suatu barang atau jasa yang pasarnya kompetitif, tinggi rendahnya harga tersebut ditentukan oleh permintaan dan penawaran pasar. Dengan kata lain, harga yang sudah dibentuk untuk suatu komoditas merupakan hasil interaksi antara permintaan dan penawarannya.

Grafik 1.4

Harga Batubara Internasional (US\$ per Metric Ton), 2000-2015



Sumber : World Coal Association

Grafik diatas menunjukkan bahwa pada tahun 2000 sampai dengan sepanjang tahun 2011, harga batubara dunia mengalami peningkatan. Kenaikan

tersebut disinyalir karena musim dingin di Eropa dan kenaikan harga minyak sehingga meningkatkan permintaan atas batubara dunia. Selain itu, adanya peningkatan kapasitas PLTU batubara dan produksi baja di Asia dan Eropa turut andil peran dalam peningkatan permintaan batubara. Dengan pasokan batubara yang mulai menurun, sedangkan kondisi permintaannya justru meningkat, mendorong harga batubara jadi naik.

Harga batubara melemah pada tahun 2002 sampai level US\$33,20/Mton. Tren kenaikan harga pada dua tahun sebelumnya, mendorong negara eksportir batubara dunia meningkatkan produksinya. Produksi Cina tahun 2002 adalah sebesar 1550,4 juta ton atau meningkat 6% dari tahun sebelumnya 1471,5 juta ton. Australia meningkatkan produksinya dari 340,8 juta ton menjadi 334,6 juta ton. Demikian halnya dengan Indonesia, produksi batubaranya meningkat sebesar 12% menjadi 103,3 juta ton. Hal ini telah menyebabkan pasokan batubara dunia meningkat sehingga memicu melemahnya harga batubara dunia.

Pada tahun-tahun selanjutnya, harga batubara dunia cenderung meningkat. Hal ini disebabkan kenaikan permintaan batubara, terutama Cina dan India yang menguasai kurang lebih 72% dari kenaikan konsumsi batubara dunia sebagai akibat pertumbuhan ekonomi yang mencapai rata-rata 6,5% di Cina dan 5,7% di India. Disamping itu, peningkatan harga batubara bersamaan juga dengan kenaikan harga minyak dunia dikarenakan turunnya pasokan dan cadangan minyak Amerika Serikat, pengurangan kuota OPEC, ketegangan Iran dan kekhawatiran pasar terhadap kondisi politik Nigeria. Tingginya harga minyak bumi pun mulai mendorong negara-negara terutama negara industri Asia untuk bisa

mencari bahan bakar alternatif sehingga mendorong peningkatan permintaan batubara yang pada akhirnya turut memicu kenaikan harga batubara dunia.

Tahun 2008, kenaikan harga batubara dunia meningkat tajam dikarenakan dorongan beberapa peristiwa yang terjadi di negara-negara produsen, antara lain:

- Pada bulan Januari 2008, pemerintah Cina mengadakan sebuah peraturan yang berisi larangan sementara terhadap ekspor batubara thermal guna menyediakan pasokan batubara untuk pasar domestik. Hal ini langsung membuat ketegangan di pasar batubara meningkat dan terjadi badai salju yang melanda Cina bagian tengah dan selatan pada saat yang bersamaan, menyebabkan kerusakan hingga kekacauan transportasi yang mengganggu distribusinya batubara;
- Kelangkaan sumber energi dan terbatasnya fasilitas pelabuhan di Afrika Selatan yang akhirnya menyebabkan Anglo American Plc menutup tambangnya;
- Bencana banjir yang terjadi di Queensland, Australia pada bulan Januari dan Februari mengakibatkan tertundanya pengiriman batubara ke sejumlah perusahaan besar.

Pada periode Januari sampai dengan Maret 2009, harga batubara turun kembali pada posisi US\$70. Jepang sebagai importir batubara terbesar di dunia mengalami penurunan impor batubara. Dari sisi penawaran, pasokan batubara menurun karena tutupnya beberapa perusahaan tambang batubara Australia dan pengumuman Polandia yang akan mengurangi produksinya.

Dalam hal ini komoditas pertambangan yaitu harga batubara secara langsung dipengaruhi oleh kondisi penawaran dan permintaan yang terjadi di pasar global. (Farida Zed, 2006). Tren pergerakan harga batubara dunia memberikan pandangan kondisi permintaan dan penawaran batubara dunia, dimana secara langsung atau tidak langsung turut mempengaruhi atau dipengaruhi perbatubaraan Indonesia.

Pasokan batubara dunia berlebih karena sejumlah pemain baru masuk ke dalam bisnis ini, termasuk di Indonesia, dimana banyak investor baru dan pemain lama yang berlomba dalam meningkatkan produksinya dikarenakan tertarik dengan tren kenaikan harga batubara di tahun-tahun sebelumnya. Pada akhirnya pasokan batubara jadi melimpah ruah, permintaan turun dan harga pun ikut turun dengan drastis nya.

Penurunan permintaan batubara hampir di semua negara tujuan ekspor sebagai efek domino dari krisis ekonomi yang melanda Eropa, kecuali India yang masih bisa tumbuh sebesar 9,5% terkait dengan pemenuhan kebutuhan energi dalam negeri. Kelesuan ekonomi di Eropa dan Amerika Serikat membuat permintaan terhadap industri manufaktur di Cina dan India melemah dan berakibat pembelian batubara mulai berkurang. Penurunan permintaan batubara terbesar terjadi pada Cina (-38,3%) seiring dengan perlambatan ekonomi yang dialami oleh Cina. Penurunan permintaan batubara juga terjadi ke mitra dagang utama lainnya, seperti Jepang (02,2%), Korea selatan (-7,7%) dan Taiwan (-12,6%).

Pergerakan harga batubara dunia sebagaimana dimaksud diatas menjadi pemicu pergerakan harga batubara Indonesia. Meski pemerintah menetapkan kebijakan harga acuan guna melindungi aset dalam negeri, namun tetap menjadikan harga batubara global menjadi salah satu pertimbangannya.

Investasi diharapkan juga dapat membantu menjadi pendorong pertumbuhan perekonomian indonesia. Peran investasi yang baik sangat amat diharapkan dalam membantu memaksimalkan investasi luar negeri (PMA) maupun dalam negeri (PMDN), walaupun terbatasnya dana yang dimiliki pemerintah masih menjadi kendala dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Pentingnya investasi swasta bagi perkembangan suatu bangsa yaitu agar bisa menyediakan barang global atau menggantikan barang modal yang rusak ataupun yang sudah tidak efektif lagi. Krisis yang melanda perekonomian indonesia sejak bulan juli 1997 berdampak negatif terhadap aliran modal asing ke indonesia. Sebelum terjadinya krisis arus masuk modal (*Capital Inflows*) ke Indonesia melalui Penanaman Modal Asing (PMA) mengalami peningkatan sebelumnya namun setelah terjadinya krisis ekonomi, terjadi penurunan aliran modal investasi asing. Tentunya semua itu akibat krisis ekonomi dan ketidakstabilan politik, sehingga menyebabkan resiko berinvestasi di Indonesia (*Country Risk*) menjadi tinggi. Tantangan dalam mencerahkan iklim di masa yang akan datang dapat terjadi baik secara eksternal dari negara lain, adapun tantangan tersebut antara lain adalah masih belum memadainya ketersediaan sarana dan prasarana perekonomian yang berupa barang-barang publik. Selain itu kelayakan

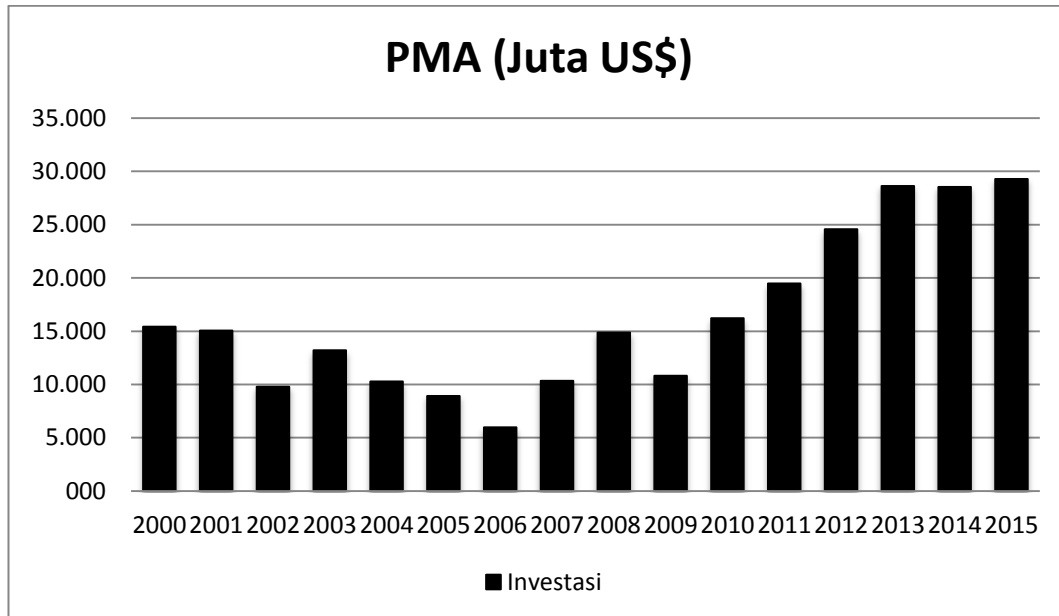
tenaga kerja terampil serta kurang terjaminnya kepastian hukum bagi investor, dan masih rendahnya efisiensi produksi hingga produktivitas pekerja.

Masalah yang muncul dalam percaturan investasi swasta di Indonesia bukan hanya persoalan ketimpangan regional dan sektoral, akan tetapi juga masalah kesenjangan antara realisasi investasinya dengan rencana yang telah disetujui. Pembangunan SDM mulai semakin meningkatkan kualitasnya dengan meningkatkan produktivitas membuat pendidikan dalam negeri menjadi semakin merata dan bermutu, yang artinya juga dalam rangka mendukung pembangunan ekonomi. Penanaman modal atau investasi sangat penting bagi pertumbuhan ekonomi serta perbaikan dalam produktivitas kerja karena pertumbuhan ekonomi sangat tergantung pada tenaga kerja dan jumlah kapital, investasi, akan menambah kapital (Nopirin, 1987:133). Keadaan kekurangan modal saat ini, sangat sulit bagi negara berkembang melakukan investasi yang mantap. Sedangkan kegiatan investasi yang mutlak diperlukan sebab pada dasarnya produksi dan pendapatan nasional yang hanya dapat ditingkatkan dengan lebih banyak mengadakan investasi. Sedangkan jumlah investasi tergantung dari banyak sedikitnya modal yang tersedia, yaitu jumlah tabungan yang ada dalam masyarakat. Kenyataan umum di banyak negara sedang berkembang tingkat tabungan hanya 5%-6% dari GNP sehingga hampir tidak memberikan peningkatan yang berarti bagi pembangunan.

Tabel 1.5

Realisasi Investasi Penanaman Modal Luar Negeri Menurut Sektor Ekonomi

(juta US\$), 2000-2016.



Sumber : BPS

Dalam perkembangan Penanaman Modal Asing (PMA) Tingkat kepedulian investor terhadap masing-masing sektor khususnya pada Sektor Primer, dapat dilihat sektor pertambangan menjadi sektor paling menarik bagi investasi asing. Dimana cukup mengembirakan pada tahun 2013 menjadi tahun meningkat pesatnya investasi PMA sebesar US\$ 4.816,40 dari total 820 proyek. Tetapi pada tahun 2015 investasinya mulai menurun menjadi US\$ 4.017,20 dari total 1.066 proyek.

Proporsi Penanaman Modal Asing di dalam PDB dan pesatnya pertumbuhan investasi bukan berarti pembangunan ekonomi berjalan dengan baiknya dan begitu pula sebaliknya, karena yang penting itu bukan besarnya investasi tersebut dalam jumlah proyek atau nilai uang, tetapi bagaimana efisiensi atau produktivitas dari investasi tersebut. Dari latar belakang di atas maka dapat

disimpulkan suatu permasalahan yaitu meningkatnya produksi batubara dari tahun ke tahun di dukung juga dengan meningkatnya ekspor yang memberikan kontribusi cukup besar pada PDB Indonesia. Hasil pada sektor Pertambangan di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor, Faktor-faktor tersebut adalah Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing dan Harga Batubara Internasional.

1.2 Rumusan Masalah

- a) Apakah Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh terhadap Produksi Batubara di Indonesia ?
- b) Apakah Penanaman Modal asing berpengaruh terhadap Produksi Batubara di Indonesia ?
- c) Apakah Harga Batubara Internasional berpengaruh terhadap Produksi Batubara di Indonesia ?

1.3 Tujuan Masalah

- a) Untuk mengetahui pengaruh tingkat Pertumbuhan Ekonomi terhadap Produksi Batubara di Indonesia
- b) Untuk mengetahui pengaruh Penanaman Modal Asing terhadap Produksi Batubara di Indonesia
- c) Untuk mengetahui pengaruh Harga Batubara Internasional terhadap Produksi Batubara di Indonesia

1.4 Manfaat Penelitian

Salah satu dari manfaat penelitian ini yaitu penulis bisa secara langsung menggunakan ilmu yang telah dipelajari selama mengikuti pelajaran dalam perkuliahan. Manfaat lainnya yang bisa diperoleh adalah :

1. Penelitian ini bisa memberikan gambaran terhadap perkembangan Produksi Batubara di Indonesia.
2. Memberikan gambaran terhadap pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Penanaman Modal Asing dan Harga Batubara Internasional terhadap Produksi Batubara di Indonesia.
3. Penelitian ini bisa mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi Produksi Batubara di Indonesia.
4. Hasil penelitian ini bisa memberi bahan masukan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berkenaan dengan masalah Produksi Batubara di Indonesia.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian terdahulu mengenai bisnis internasional telah banyak dilakukan oleh peneliti lain, baik itu dalam penelitian pada umumnya maupun penelitian dalam skripsi. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian tersebut bermacam-macam. Namun masih terkait dengan penelitian yang akan dilakukan penulis. Adanya kaitan penelitian tersebut, dijadikan dasar penulisan untuk menulis skripsi ini. Banyak penelitian yang berkaitan dengan permasalahan diatas antara lain :

Penelitian mengenai analisis kebijakan pengendalian produksi Batubara nasional dalam rangka menjamin kebutuhan energi nasional yang dilakukan oleh Triswan Suseno dan Harta Haryadi (2013). Cadangan batubara Indonesia saat ini lumayan besar (28,02 miliar ton) dengan kebutuhan dalam negeri yang masih relatif kecil (25% dari jumlah produksi). Sedangkan harga batubara di luar negeri lumayan tinggi sehingga para pengusaha di dalam negeri melakukan eksploitasi besar-besaran untuk memperoleh keuntungan. Jika hal ini terjadi terus menerus bukan tidak mungkin cadangan yang dimiliki saat ini akan habis dalam hitungan tahun, di sisi lain banyak sekali perusahaan-perusahaan besar tertentu masih tergantung kepada batubara sebagai bahan bakar utama. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, batubara juga merupakan komoditas ekspor yang menjadi sumber pendapatan/devisa negara yang sangat potensial. Pembatasan ekspor merupakan salah satu upaya untuk menjaga kestabilan persediaan batubara

dalam negeri mengingat kebutuhan dalam negeri setiap tahun terus mengalami peningkatan, sehingga prinsip konservasi energi batubara dapat tercapai. Upaya lain agar keberadaan energi batubara dapat berkesinambungan adalah dengan melakukan berbagai eksplorasi untuk menemukan cadangan-cadangan yang baru. Harga batubara di pasar dunia sangat mempengaruhi tingkat ekspor batubara Indonesia, semakin tinggi harga batubara di pasar internasional, maka produsen batubara akan lebih mengutamakan ekspor. Apabila ekspor batubara tidak dapat dikendalikan, dikhawatirkan kebutuhan batubara dalam negeri akan terabaikan. Salah satu upaya untuk mengendalikan produksi dan ekspor adalah dengan memperketat izin peningkatan produksi. Pembatasan ekspor batubara perlu dilakukan mengingat kebutuhan batubara di dalam negeri semakin besar, sehingga jaminan ketersediaan energi dalam negeri pun dapat terpenuhi.

Penelitian Agus Sulaksono (2013) Judul : Pengaruh Produksi Batubara Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat Pada Era Otonomi Daerah Di Indonesia. Indonesia saat ini memiliki cadangan batubara sekitar 104,75 miliar ton. Pada tahun 2013 cadangan batubara Indonesia yang siap ditambang sebesar 5.5029 juta ton yang tersebar antara lain di wilayah Sumatera sebesar 904,8 juta ton, Kalimantan sebesar 4.624 juta ton dan Sulawesi sebesar 0,06 juta ton. Sumberdaya dan cadangan batubara di Indonesia (Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral - KESDM, 2013). Pelaku industri batubara bisa dikelompokkan menjadi tiga yaitu pemerintah yang diwakili oleh perusahaan yang terikat dalam Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B), swasta murni, dan Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

Perusahaan batubara terus meningkatkan produksi batubara, kebutuhan batubara dalam negeri maupun dalam negeri sangat besar, tentunya harga ikut meningkat. Peningkatan produksi batubara berdampak penerimaan negara dari pajak maupun non pajak untuk negara/daerah. UU No. 22/1999 tentang pemerintah daerah dan UU No.25/1999 tentang perimbangan keuangan antara pemerintah daerah dan pusat dalam memberikan dasar sistem sentralisasi menjadi desentralisasi (otonomi daerah). Dalam pengelolaan sumberdaya pertambangan dan perimbangan, sistem desentralisasi mendelegasikan kewenangan yang lebih besar agar penerimaan tersebut (daerah dan pusat) bisa lebih jelas dan masuk akal. Tentunya desentralisasi membawa kemajuan bagi daerah. Kesimpulan dari hasil pembahasan jurnal ini bisa diambil beberapa poin penting yaitu : Produksi batubara memiliki pengaruh yang positif terhadap PDRB sektor pertambangan di Indonesia. Produksi batubara memiliki pengaruh yang positif terhadap kesejahteraan masyarakat di Indonesia.

Penelitian Agus Sulaksono (2015) judul : Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap PDB Sektor Pertambangan Di Indonesia. Investasi penambangan di Indonesia menciptakan lapangan pekerjaan hingga meningkatkan penghasilan devisa bagi negara. Investasi merupakan kunci hingga sebagai pendorong utama dalam konsep ekonomi dengan menciptakan lapangan kerja serta penanggulangan kemiskinan. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh investasi, tenaga kerja sektor pertambangan terhadap produk domestik regional bruto sektor pertambangan tanpa migas. Data yang diteliti adalah data tahun 2000 sampai tahun 2012 dan merupakan data kuantitatif. Dari hasil analisa penelitian tersebut

dapat disimpulkan ; Tenaga kerja sektor pertambangan berpengaruh positif terhadap Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertambangan Tanpa Migas. Investasi dan tenaga kerja sektor pertambangan bersamasama berpengaruh positif terhadap Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertambangan Tanpa Migas di Indonesia. Investasi sektor pertambangan berpengaruh positif terhadap Produk Domestik Regional Bruto Sektor Pertambangan Tanpa Migas.

Penelitian Jamli (2012) Judul : Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Batubara dan Pertumbuhan Ekonomi Di Kutai Kartanegara. Penelitian ini memiliki tujuan agar tahu Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Batubara dan Pertumbuhan Ekonomi di Kutai Kartanegara. Untuk mengetahui bahwa produksi batubara secara signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Kutai Kartanegara, dan hipotesisnya diduga investasi dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi batubara dan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Kutai Kartanegara. Kesimpulan yang dapat ditarik dari pembahasan terkait analisis data dan analisis ekonomi pada penelitian ini yaitu : 1) Tenaga kerja memiliki pengaruh positif terhadap produksi batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara, dan kedua variabel secara parsial saling mempengaruhi. 2) Tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan dan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. 3) Investasi memiliki pengaruh positif terhadap produksi batubara di Kabupaten Kutai Kartanegara, dan kedua variabel secara parsial saling mempengaruhi.

Penelitian Theresia Anindita dan Ari Apri Syaputra (2017) Judul : Analisis Pengaruh Kurs Usd, Harga Batubara Acuan, dan Volume Produksi Terhadap

Volume Ekspor Pada PT. Bukit Asam (Persero) Tbk. Industri batubara adalah suatu industri dimana batubara ditambang secara komersial lebih di 50 negara dan digunakan di lebih dari 70 negara. Konsumsi batubara di Asia sekitar 65,6% dari konsumsi batubara dunia. Tingginya permintaan batubara di kawasan ini, memberikan prospek pasar yang menarik bagi para eksportir batubara Indonesia. Indonesia merupakan salah satu eksportir batubara yang memiliki peran penting sebagai pemasok batubara di pasar internasional yaitu sekitar 24%. Jepang, Cina, Korea Selatan, dan Taiwan adalah negara-negara tujuan ekspor utama batubara Indonesia. Indonesia menempati peringkat kelima produsen batubara terbesar di dunia dengan jumlah produksi sebesar 241.1 Mt (setara juta ton minyak) sedangkan untuk konsumsi dalam negeri hanya sebesar 87 Mt (setara juta ton minyak). Metric Ton (Mt) adalah unit berat dalam pertambangan bahwa 1 metrik sama dengan 1000 kg dan 1 metrik ton sama dengan 1,1023 short ton atau 0,9842 long ton. (Sumber: BP Statistical Review of World Energy). Harga Batubara Acuan (HBA) secara signifikan berpengaruh positif terhadap volume ekspor. Hasil ini mendukung penelitian sejenis sebelumnya oleh Pratama, Suharyono, dan Yulianto (2016), namun bertentangan dengan hasil penelitian Kumbayana dan Swara (2015). Harga jual batubara tersebut akan berdampak pada volume penjualan termasuk didalamnya volume ekspor. Ketika harga acuan naik maka penawaran akan naik sehingga volume ekspor meningkat.

Penelitian oleh I Gusti Bagus Kumbayana dan Wayan Yogi Swara (2012)
Judul : Pengaruh Jumlah Produksi, Harga Ekspor, Dan Kurs Dollar Amerika Serikat Terhadap Volume Ekspor Batu Bara Indonesia Tahun 1992-2012.

Kesimpulan dari pembahasan terkait analisis data dan analisis ekonominya yaitu : Jumlah produksi, harga ekspor dan kurs dollar Amerika Serikat secara bersama-sama memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 1992-2012. Jumlah produksi secara parsial berpengaruh positif, Hal tersebut telah sesuai dengan teori yang menyatakan jika kenaikan jumlah produksi akan menyebabkan kenaikan volume ekspor juga (Airlangga, 2007:86). Berdasarkan analisis data sebelumnya bisa ditarik kesimpulan yaitu variabel jumlah produksi adalah variabel bebas yang memiliki nilai absolute tertinggi dibandingkan variabel bebas lainnya karena variabel dengan nilai absolute tertinggi adalah variabel yang memiliki pengaruh paling dominan terhadap volume ekspor batubara Indonesia tahun 1992-2012.

Penelitian oleh Sultan (2009) Judul : Potensi Produksi Batu Bara di Indonesia Periode 1995-2009. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa, potensi produksi batu bara di Indonesia cukup besar. Produksi batu bara mengalami peningkatan cukup besar kecuali produksi tahun 2008 yang mengalami penurunan dibanding tahun 2007. Sumber daya alam batu bara Indonesia dapat dijadikan sumber energi alternatif untuk keperluan produksi berbagai industri dan keperluan rumah tangga. Berdasarkan hasil penelitian ini, mengingat potensi produksi batu bara di Indonesia cukup besar, maka perlu ditindak lanjuti dengan sosialisasi dan diseminasi pemanfaatan batu bara sebagai energi alternatif guna mengantisipasi pemanfaatan energi minyak bumi secara berlebihan. Perlunya kebijakan pemanfaatan potensi produksi batu bara kepada masyarakat guna mendukung diversifikasi dan konservasi energi

alternatif serta ketergatalungan konsumsi minyak bumi dapat di kendalikan secara bertahap. Dalam melakukan produksi batubara harus dilakukan dengan perencanaan yang baik sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Teori Produksi

Produksi adalah membuat, menghasilkan, dan juga menciptakan. Sebuah proses produksi jika tidak ada bahan yang memungkinkan dan kurang dari cukup, kegiatan produksi itu sendiri tidak bisa dilakukan. Untuk bisa melakukan yang namanya produksi yaitu ada unsur yang disebut faktor-faktor produksi (factors of production) antara lain ada modal dalam segala bentuknya, sumber-sumber alam, kecakapan, serta tenaga manusia juga. Jadi, faktor-faktor produksi bisa disebut juga unsur yang membantu usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai suatu barang. Pengertian produksi lainnya yaitu eksekusi yang memanfaatkan beberapa masukan atau input dari beberapa aktivitas ekonomi. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi diartikan sebagai aktivitas untuk menghasilkan output dengan menggunakan teknik produksi tertentu untuk mengolah atau memproses input sedemikian rupa. (Sukirno, Teori Mikro Ekonomi, 2002)

Diantara elemen-elemen yang lain ada dua elemen yang jadi pembahasan pada teori ini antara lain yaitu elemen input dan output produksi. Dalam teori produksi, elemen input masih dapat diuraikan berdasarkan jenis ataupun

karakteristik input (Gaspersz, 1996). Secara umum input dalam sistem produksi terdiri atas :

1. Modal atau kapital
2. Tenaga kerja
3. Sumber energi
4. Bahan yang bersifat material siap dijual
5. Aspek manajerial atau kemampuan kewirausahawan
6. Tanah
7. Informasi

Teori produksi modern menambahkan salah satu elemen input yang penting yaitu unsur teknologi (Pindyck & Rubinfeld, 2007). Unsur-unsur elemen input secara keseluruhan yang dijelaskan tadi selanjutnya diolah dan diproses sedemikian rupa sehingga menghasilkan sejumlah output tertentu dengan menggunakan teknik-teknik atau cara-cara tertentu. Teori produksi akan membahas bagaimana penggunaan input bisa menghasilkan sejumlah output tertentu. Hubungan antara input dan output seperti yang diterangkan pada teori produksi akan dibahas lebih lanjut dengan menggunakan fungsi produksi. Dalam hal ini, akan diketahui bagaimana penambahan input dengan jumlah tertentu secara memadai akan dapat menghasilkan sejumlah output tertentu. Teori produksi dapat diterapkan pengertiannya untuk menerangkan sistem produksi yang terdapat pada sektor pertambangan. Dalam sistem produksi yang berbasis pada pertambangan berlaku pengertian input atau output dan hubungan di antara keduanya sesuai dengan pengertian dan konsep teori produksi.

2.2.1.1 Fungsi Produksi

Fungsi produksi diartikan sebagai hubungan input dengan output secara teknis, yang mana hubungan tersebut membuktikan output sebagai fungsi dari input. Fungsi produksi dalam beberapa pembahasan ekonomi produksi banyak diminati dan dianggap penting karena (Soekartawi, 1990) :

1. Fungsi produksi memiliki hubungan yang dapat lebih mudah dimengerti karena secara langsung dapat menjelaskan hubungan antara faktor produksi dengan produksi itu sendiri.
2. Fungsi produksi mampu mengetahui hubungan antara variabel yang menjelaskan (X), dengan variabel yang dijelaskan (Q) serta sekaligus langsung tahu hubungan antar variabel penjelasnya (antara X dengan X yang lain).

Secara matematis, fungsi produksi dapat disederhanakan sebagai berikut :

$$\text{Output} = f(\text{input}) \dots \dots \dots (2.1)$$

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_i),$$

dimana:

$$Q = \text{output}$$

$$X_i = \text{input yang digunakan dalam proses produksi; } i = 1, 2, 3, \dots, n.$$

Input yang digunakan dalam proses produksi antara lain adalah modal, tenaga kerja, dummy, dan lain-lain. Dalam ilmu ekonomi, output dinotasikan dengan Q sedangkan input (faktor produksi) yang digunakan biasanya (untuk penyederhanaan) terdiri dari input kapital (K) dan tenaga kerja (L).

$$\text{Dengan demikian : } Q = f(K, L) \dots \dots \dots (2.2)$$

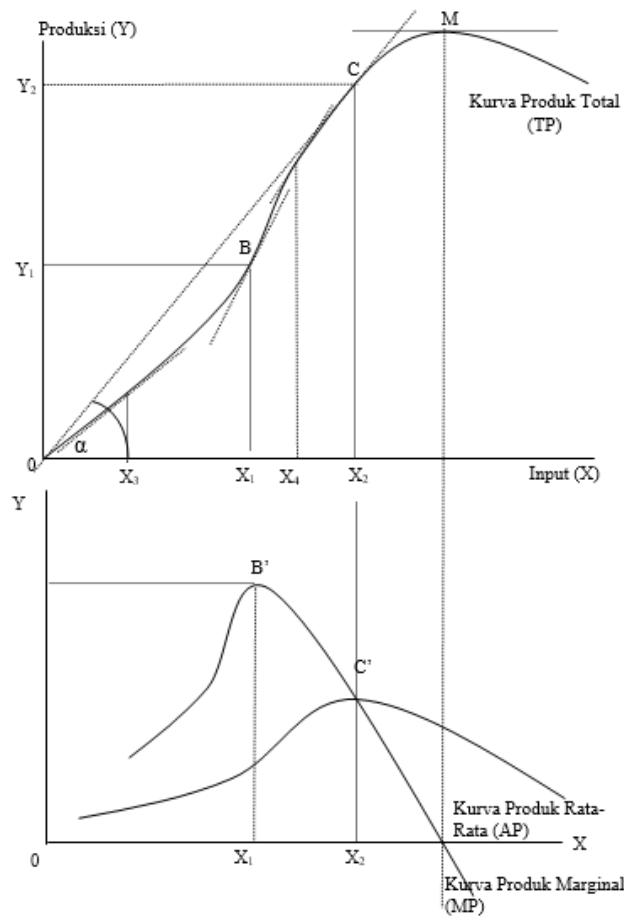
Seorang pengusaha bisa mengubah nilai Q (output) dengan mempertahankan input lain agar tetap stabil, dan jalan mengubah-ubah kuantitas dari salah satu input yang dipergunakan. Pada kondisi ini apabila lebih banyak input lain yang stabil (the law of diminishing returns), output akan sempat mencapai tingkat maksimum lalu kemudian akan mulai menurun lagi. Kondisi seperti ini terlihat dalam Kurva Produk Rata-rata dan Kurva Produk Marginal dari Produk Total. Kurva TPT berikut ini memperlihatkan hubungan antara output total dengan input tenaga kerja. Sewaktu X masih sedikit, jika T ditingkatkan penggunaannya menjadi X_1 output akan naik tajam. Kesanggupan tenaga kerja tambahan untuk bisa menghasilkan output tambahan semakin berkurang karena stabilnya input dan faktor yang bersangkutan. Output mencapai maksimum pada titik X_2 . Output justru malah akan berkurang bukannya bertambah, jika penggunaan tenaga kerja ditambah juga sesudah X_2 . (Nicholson, 1999).

Wirausahawan yang logis akan berpikir dua kali untuk mempekerjakan tenaga kerja yang melebihi X_2 , karena penambahan jumlah tenaga kerja malah berdampak terhadap hasil output yang mulai semakin sedikit. Seorang pengusaha akan menggunakan tehnik produksi yang kini sudah tersedia yaitu tehnik produksi yang paling efisien dan hal ini diperkirakan bisa meminimalisir pengeluaran biaya tertentu. Disamping itu, ada dua macam input yang digunakan dalam proses produksi antara lain dapat digolongkan menjadi yaitu input variabel dan input tetap. Input variabel adalah input yang jumlahnya bisa diubah-ubah dalam waktu yang relatif singkat sesuai dengan output yang dihasilkan. Input tetap adalah input yang apabila pasar menghendaki perubahan jumlah output tersebut lalu

mengakibatkan jumlahnya tidak bisa diubah secara cepat. Hal tersebut dapat dilihat pada

Gambar 2.1

Kurva Produk Rata-rata dan Kurva Produk Marginal dari Produk Total.



2.2.2 Teori Penawaran

Menurut (Sukirno, 2013) teori penawaran mengartikan tentang ciri hubungan antara jumlah barang yang ditawarkan para penjual dengan harga sesuatu barang. Kurva penawaran adalah suatu kurva yang menunjukkan hubungan antara jumlah barang yang ditawarkan dengan harga suatu barang

tertentu. Antara lain penawaran terhadap barang dan jasa memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi di dalamnya yaitu:

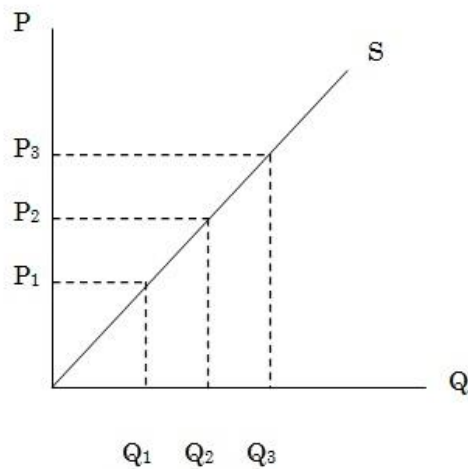
- a. Harga barang-barang lain
- b. Tujuan dari operasi perusahaan tersebut
- c. Harga barang itu sendiri
- d. Tingkat penggunaan sebuah teknologi
- e. Biaya produksi

Menurut Pindyck (2003) kurva penawaran (supply curve) menunjukkan jumlah barang yang bersedia dijual oleh para produsen pada harga yang akan diterimanya di pasar. Kurva penawaran merupakan hubungan antara jumlah barang yang bersedia dijual oleh produsen dan harga barang tersebut. Hubungan dari pernyataan diatas di jelaskan dengan persamaan ini yaitu :

$$Q_S = Q_S$$

$$(H) \dots\dots\dots (2.1)$$

Gambar 2.2 Kurva Penawaran



Penawaran dan produksi mempunyai hubungan yang sangat erat dan yang mempengaruhi penawaran diantaranya harga barang pengganti (substitusi), harga barang itu sendiri, biaya produksi, teknologi, pajak, ekspektasi di masa yang akan datang, tujuan perusahaan, dan jumlah penduduk (wikipedia,2012). Selaku produsen yang menjual kepada konsumen di pasar menurut tingkat harga tertentu dengan sebelumnya menyiapkan berbagai barang dan jasa hasil produksi tentunya. Jadi dapat disimpulkan penawaran yaitu jumlah barang dan jasa yang tersedia untuk dijual dengan berbagai tingkat harga dan situasi.

Hukum penawaran berbunyi: bila tingkat harga mengalami kenaikan maka jumlah barang yang ditawarkan akan ikut naik, dan bila tingkat harga turun maka jumlah barang yang ditawarkan ikut turun. Dalam hukum penawaran jumlah barang yang ditawarkan akan berbanding lurus dengan tingkat harga, di hukum penawaran hanya menunjukkan hubungan yang searah antara jumlah barang yang ditawarkan dengan tingkat harga.

Ceteris paribus adalah hukum ekonomi yang berlaku di luar objek yang sedang diteliti, namun tidak ada yang berubah secara signifikan. Pada umumnya hukum penawaran adalah Penawaran akan bertambah apabila harga naik dan akan berkurang apabila harga turun.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat diasumsikan bahwa teori penawaran adalah jumlah barang yang ditawarkan pada harga tertentu dalam waktu tertentu untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang berbeda-beda. Dan faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran adalah harga barang-barang lain,

harga barang itu sendiri, tujuan-tujuan operasi perusahaan tersebut, tingkat teknologi yang digunakan, dan biaya produksi.

Penawaran ekspor merupakan jumlah barang ekspor yang ditawarkan dalam waktu tertentu dan pada harga tertentu kepada negara lain yang tujuannya melakukan perdagangan internasional guna memenuhi kebutuhan masyarakat di setiap masing-masing negara, selain itu juga demi mendapatkan keuntungan dan menjalin kerjasama kepada negara-negara lain.

2.2.3 Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah salah satu indikator yang sangat penting dalam melakukan analisis tentang pembangunan ekonomi yang terjadi pada suatu negara/daerah. Sirojuzilam (2008) menyatakan pertumbuhan ekonomi daerah sebagai indikator keberhasilan pembangunan daerah akan lebih cepat apabila memiliki keuntungan absolute kaya akan sumber daya alam, mengukur kualitas hidup manusia sehingga semakin tinggi nilai pertumbuhan ekonomi maka semakin tinggi pula taraf hidup manusia.

Adam Smith (1989) menyatakan pertumbuhan ekonomi ditandai dua faktor yang saling berkaitan yaitu pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan output. Ada 3 komponen yang saling mempengaruhi tinggi rendahnya output yaitu sumberdaya alam, tenaga kerja dan jumlah persediaan barang modal.

Todaro (2000) menyatakan pertumbuhan ekonomi dapat diartikan sebagai peningkatan hasil (output) masyarakat yang disebabkan oleh makin banyaknya jumlah faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi masyarakat. Pada

umumnya pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan pada Gross Domestic Product (GDP) atau Produk Domestik Bruto (PDB) suatu negara. Kebijakan ekonomi menaikkan tingkat pertumbuhan output memang perlu dilaksanakan walaupun pertumbuhan ekonomi yang dinyatakan mengalami peningkatan output dan pendapatan riil perkapita memang bukanlah satu-satunya sasaran kebijakan terutama di negara-negara berkembang. Pertumbuhan ekonomi dilihat sebagai suatu syarat yang sangat diperlukan untuk memperbaiki kesejahteraan masyarakat dan mencapai tujuan-tujuan pembangunan lainnya seperti penyediaan fasilitas dan sarana-sarana sosial lainnya serta peningkatan pendapatan dan kekayaan masyarakat.

2.2.4 Penanaman Modal

Modal adalah segala sesuatu yang dimiliki, selain uang dapat pula berupa benda, baik benda yang berwujud atau tidak berwujud, seperti tanah dan bangunan di atasnya, peralatan seperti mesin-mesin penunjang kegiatan usaha dan sebagainya (Kartasapoetra, 1985). Sedangkan menurut Pasal 1 Angka (7) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal (Selanjutnya disingkat UUPM) menyatakan bahwa modal adalah aset dalam bentuk uang atau bentuk lain yang bukan uang yang dimiliki oleh penanam modal yang mempunyai nilai ekonomis.

Istilah penanaman modal merupakan terjemahan dari bahasa Inggris yaitu investment. Investment lalu diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi “investasi” atau ”penanaman modal”. Istilah investasi memiliki kaitan dengan

namanya hubungan internasional, sedangkan istilah penanaman modal lebih memiliki kaitan dan sering dilihat dalam berbagai ketentuan perundang-undangan. Namun pada dasarnya keduanya memiliki pengertian yang sama.

Pasal 1 Angka (1) UUPM menyatakan bahwa penanaman modal adalah segala bentuk kegiatan menanam modal, baik oleh penanam modal dalam negeri maupun penanam modal asing untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia. UUPM ini tidak membedakan antara penanaman modal dalam negeri dengan penanaman modal asing, namun masih menggunakan istilah penanaman modal dalam negeri dan penanaman modal asing seperti halnya dalam undang-undang terdahulu, yaitu Undang-Undang Nomor 6 Tahun 1968 tentang Enanam Modal Dalam Negeri dan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1967 tentang Penanaman Modal Asing.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang investasi atau penanaman modal di atas, penulis memberi pengertian bahwa investasi atau penanaman modal merupakan kegiatan dalam suatu perusahaan yang di kemudian hari dapat menghasilkan keuntungan dengan menyerahkan benda antara lain alat-alat yang berhubungan dengan perusahaan dan juga uang sebagai modal.

2.2.4.1 Jenis-jenis Penanaman Modal

UUPM mengategorikan penanaman modal menjadi 2 bagian berdasarkan darimana modal itu berasal antara lain penanaman modal dalam negeri dan penanaman modal asing.

- a. Penanaman modal dalam negeri adalah kegiatan menanam modal yang dilakukan penanam modal dalam negeri dengan menggunakan modal

dalam negeri untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia. Penanam modal dalam negeri tersebut merupakan badan usaha Indonesia, maupun perseorangan warga negara Indonesia, negara Republik Indonesia, atau daerah.

- b. Penanaman modal asing adalah kegiatan menanam modal yang dilakukan oleh penanam modal asing baik dengan menggunakan modal asing sepenuhnya maupun yang berpatungan dengan penanam modal dalam negeri untuk melakukan usaha di wilayah negara Republik Indonesia. Penanam modal asing merupakan badan usaha asing, maupun perseorangan warga negara asing, dan/atau pemerintah asing.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penanaman modal dalam negeri merupakan perusahaan yang seratus persen sahamnya dimiliki oleh pengusaha dalam negeri, sedangkan penanaman modal asing merupakan perusahaan berbentuk perseroan terbatas berbadan hukum Indonesia yang pemegang saham nya adalah negara asing, tidak penting berapa persen besarnya saham asing tersebut. Namun kedua-duanya merupakan suatu perusahaan Indonesia yang berbadan hukum Indonesia dan tetap tunduk kepada hukum Indonesia.

Selain pembagian penanaman modal tersebut, penanaman modal juga diklasifikasikan menjadi 2 (dua) bagian besar, yaitu penanaman modal secara langsung (*direct investment*) atau disebut juga penanaman modal jangka panjang dan investasi tidak langsung (*indirect investment*) atau disebut juga *portfolio investment* (Wiranata, 2007)

a. Direct Investment (Penanaman Modal Secara Langsung)

Direct Investment adalah penanaman modal secara langsung atau bisa disebut penanaman modal jangka panjang. Pengertian jenis penanaman modal secara langsung ini bisa dihubungkan dengan keberadaan kegiatan pengolahan modal. Bentuk-bentuk kegiatan tersebut antara lain:

- 1) Mengkonversikan pinjaman menjadi penyertaan mayoritas dalam perusahaan lokal.
- 2) Technical and Management Assistance yaitu memberikan bantuan teknis dan manajerial perusahaan.
- 3) Joint Operatin Scheme yaitu melakukan kerja sama kegiatan tanpa membentuk perusahaan yang baru.
- 4) Joint Venture Company yaitu mendirikan perusahaan patungan bersama-sama dengan mitra lokal.
- 5) Memberikan lisensi.

b. Inderect Investment (Investasi tidak Langsung)

Inderect Investment adalah investasi secara tidak langsung atau disebut juga investasi portfolio. Ciri-ciri dari jenis penanaman modal secara tidak langsung antara lain:

- 1) Apabila terjadi masalah yang beresiko, pemegang saham sendiri yang harus bertanggung jawab sehingga pada dasarnya perusahaan bisa mengendalikan jalannya kegiatan tanpa harus diganggu oleh pemegang saham tersebut.

- 2) Customary Law yang artinya tanpa perlindungan dari hukum internasional yang berlaku.
- 3) Pemegang saham tidak bisa seenaknya mengontrol manajemen dari sebuah usaha yang pada umumnya dilakukan perusahaan/perseroan.

Penanaman modal ini bertujuan untuk: menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pertumbuhan ekonomi nasional, meningkatkan kemampuan daya saing dunia usaha nasional, meningkatkan pembangunan ekonomi berkelanjutan, meningkatkan kemampuan dan kapasitas teknologi nasional, mendorong pengembangan ekonomi kerakyatan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mengolah ekonomi potensial menjadi kekuatan ekonomi riil dengan menggunakan dana yang berasal, baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri.

2.2.5 Harga Acuan Batubara

Secara umum pengertian harga adalah satuan nilai yang diberikan pada suatu komoditi sebagai informasi dari produsen/pemilik komoditi. Sebagai salah satu negara pengeksport batubara terbesar dunia menjadikan Indonesia sebagai referensi harga batubara dunia. Semakin sulitnya menentukan harga batubara dalam kontrak jual beli diakibatkan oleh naik turunnya harga batubara. Indonesian Coal Price Reference (ICPR; HBA) adalah salah satu solusi untuk masalah ini yang bisa digunakan. Penetapan Harga Batubara Acuan (HBA) telah diatur dalam Peraturan Direktur Jendral Mineral dan Batubara No. 515.K/32/DJB/2011. Harga

batubara acuan adalah komoditas perdagangan internasional maka dari itu HBA sangat terpengaruh oleh kondisi ekonomi makro.

Indonesian Coal Price Reference atau Harga Batubara Acuan (HBA) diformulasikan dengan dimulai pada 4 indeks harga batubara yang umum digunakan dalam perdagangan batubara internasional yaitu Platts Index, Indonesia Coal Index, New Castle Global Coal Index, dan New Castle Export Index. Nilai HBA menjadi acuan harga batubara pada kesetaraan kandungan air (total moisture) 8%, nilai kalor batubara 6.322 kkal/kg Gross As Received (GAR), kandungan abu (ash) 15% ar , dan kandungan sulphur 0,8% as received (ar).

$$\mathbf{HBA = 25\% ICI1 + 25\% Platts1 + 25\% NEX + 25\% GC}$$

Keterangan :

HBA = Harga Batubara Acuan [US\$/ton]

Platts = Platts Benchmark Price [US\$/ton]

GC = New Castle Global Coal Index [US\$/ton]

ICI = Indonesia Coal Index [US\$/ton]

NEX = New Castle Export Index [US\$/ton]

Berdasarkan Harga Batubara Acuan (HBA) selanjutnya dihitung Harga Patokan Batubara (HPB) yang dipengaruhi kualitas batubara. Dalam jangka tertentu (term) hal penjualan batubara yang dilakukan yaitu harga batubara yang mengacu pada rata-rata tiga (3) Harga Patokan Batubara terakhir pada bulan dimana kesepakatan harga batubara dilakukan, untuk harga batubara acuan pada bulan terakhir dengan faktor penggali 50%, lalu untuk harga batubara acuan pada

satu bulan sebelumnya dengan 30%, dan juga untuk harga batubara acuan pada dua bulan sebelumnya dengan 20%.

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan penjelasan dari beberapa peneliti sebelumnya dan teori-teori ekonomi pada umumnya sebagai cara untuk mengetahui serta menganalisis, berikut ini ada beberapa hipotesis yang diajukan sebagai jawaban sementara yang selanjutnya diuji kebenarannya sebagai berikut :

1. Tingkat Pertumbuhan Ekonomi berpengaruh positif terhadap hasil produksi batubara di Indonesia.
2. Tingkat PMA berpengaruh positif terhadap produksi batubara di Indonesia.
3. Tingkat Harga Batubara Internasional berpengaruh positif terhadap produksi batubara di Indonesia.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data sekunder atau kuantitatif, data yang digunakan berupa data runtun waktu (*time series*) pada tahun 2000 - 2015. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (*BPS*), World Coal Association (*WCA*), dan Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral (*ESDM*). Adapun data variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Pertumbuhan Ekonomi
- Penanaman Modal Asing
- Harga Batubara Internasional
- Produksi Batubara di Indonesia

3.2 Definisi Operasional Variabel

3.2.1 Produksi Batubara

Soelistijo, Wibowo, dan Wibawa (2012) menyatakan batubara memberikan kontribusi terhadap perekonomian daerah dan nasional yang ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sektor batubara memberikan kontribusi perekonomian yang riil dan sebagai modal dasar pembangunan untuk menciptakan kesejahteraan sosial. Data produksi batubara yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi barang tambang

mineral dalam bentuk per Ton. Periode yang digunakan adalah tahun 2000-2015.

3.2.2 Harga Batubara Acuan (Internasional)

Secara umum pengertian harga adalah satuan nilai yang diberikan pada suatu komoditi sebagai informasi dari produsen/pemilik komoditi. Sebagai salah satu negara pengekspor batubara terbesar dunia menjadikan Indonesia sebagai referensi harga batubara dunia. Dalam penelitian ini data harga batubara internasional adalah data harga batubara acuan internasional dari tahun 2000-2015 dalam Juta US\$ per MT.

3.2.3 Penanaman Modal Asing

Menurut Salim dan Budi (2008: 149) penanaman modal asing merupakan transfer modal baik nyata maupun tidak nyata dari suatu negara ke negara lain atau pemindahan modal. Tujuan pemindahan modal ini digunakan di negara tersebut agar menghasilkan keuntungan dibawah pengawasan dari pemilik modal, baik total maupun sebagian. Data investasi penanaman modal asing (PMA) dalam penelitian ini adalah data Realisasi Investasi Penanaman Modal Luar Negeri Menurut Sektor Batubara dari tahun 2000-2015 dalam juta US\$

3.2.4 Pertumbuhan Ekonomi

Menurut Rostow, pertumbuhan ekonomi dapat diartikan sebagai suatu proses yang menyebabkan perubahan dalam kehidupan masyarakat, yaitu perubahan politik, struktur sosial, nilai sosial, dan struktur kegiatan perekonomiannya. Data pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini adalah

data Tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia dari tahun 2000-2015 dalam bentuk (%)

3.3 Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel adalah model koreksi kesalahan atau *Error Correction Models* (ECM), dengan mempertimbangkan uji *Mckinnon, White dan Davidson* (MWD) terlebih dahulu untuk menguji bentuk fungsi sehingga bisa mendapatkan hasil regresi terbaik. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *software Microsoft Excel* dan *Eviews 8.0*. Model ECM digunakan untuk mengetahui pengaruh jangka pendek dan jangka panjang dari variabel independen terhadap variabel dependen (Hakim, 2014).

3.3.1 Uji MWD

Penelitian uji MWD yang dilakukan oleh penulis ini bertujuan untuk membandingkan mana hasil regresi yang terbaik antara model regresi dan model regresi log linier. Dengan membandingkan Z_1 dan Z_2 dengan α hasil perbandingan hasil regresi ini bisa didapatkan.

3.3.2 Uji stasioneritas (unit root test)

Uji stasioneritas dimaksudkan untuk mengetahui sifat dan kecendrungan data yg ingin dianalisis, apakah data tersebut mempunyai pola yang stabil (stasioner atau tidak). Hipotesis yang digunakan yaitu sebagai berikut :

H_0 : Mengandung akar unit (data tidak stasioner)

H_a : tidak mengandung akar unit (data stasioner)

Jika data yang dianalisis stasioner maka menunjukkan penolakan hipotesis nol. Apabila variabel dikatakan tidak stasioner maka terdapat hubungan antara variabel tersebut dengan waktu atau *trend*. Model yang mengandung variabel yang tidak stasioner sering menimbulkan masalah regresi lancung atau *spurious regression*, yaitu hasil estimasi yang telah diperoleh dari model secara statistik signifikan tetapi kenyataannya secara ekonomi tidak mempunyai arti apapun. Maka langkah selanjutnya yang paling tepat adalah melakukan uji derajat integrasi apabila data diketahui tidak stasioner,.

3.3.3 Uji Derajat Integrasi

Uji derajat integrasi adalah metode lanjutan dari hasil uji akar-akar unit. Uji ini merupakan dampak dari tidak terpenuhinya asumsi stasioneritas pada derajat nol. Pada uji ini semua variabel stasioner pada derajat yang sama apabila variabel-variabel diamati di-*difference* pada derajat tertentu. Bisa dikatakan stasioner jika suatu variabel pada *first difference* nilai uji DF atau ADF *test* nya lebih kecil dari nilai kritis *Mckinnon* setelah di-*difference* satu kali.

3.3.4 Error Correction Model (ECM)

Error Correction Model (ECM) digunakan untuk menganalisis fenomena permasalahan yang terjadi dalam ekonomi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Model ECM bertujuan untuk mengatasi permasalahan data runtun waktu (*time series*) yang tidak stasioner dan regresi palsu. Permasalahan tersebut dilakukan dengan cara proporsi disequilibrium pada satu periode lalu dikoreksi pada periode selanjutnya sehingga tidak ada

kesalahan dalam menggunakan model yang dianalisis sehingga mengatasi perbedaan kestabilan hasil estimasi antara jangka pendek dan jangka panjang.

Keuntungan dan keunggulan penggunaan ECM yang lain yaitu dengan memasukan seluruh informasi dan komponen pada tingkat variabel ke dalam model, setelah itu segera mengkoreksi bentuk-bentuk kesalahan yang terjadi, masalah trend dan regresi langsung (*spurious regression*) dapat segera dihindari, pemberian makna dari persamaan dalam model tersebut lebih sederhana dan lebih diinginkannya sifat-sifat statistic. Artinya, ECM mampu memberikan arti lebih luas dari estimasi model ekonomi sebagai pengaruh perubahan variabel independen terhadap variabel dependen dalam hubungan jangka pendek maupun jangka panjang (Julianto dalam Errick, 2014).

Disequilibrium Error yaitu Ketidakseimbangan kesalahan yang terjadi karena kesalahan spesifikasi, yaitu kesalahan membuat definisi variabel dan cara mengukurnya serta kesalahan pemilihan variabel, parameter dan keseimbangan itu sendiri. Selanjutnya, kesalahan yang terjadi karena sebab kesalahan manusia dalam menginput data. Dalam penelitian ECM ini ada persamaan jangka pendek yang bisa digunakan yaitu sebagai berikut :

$$\ln Y_t = a_0 + a_1 \ln X_{1t} + a_2 \ln X_{2t} + a_3 \ln X_{3t} + EC_t + e_t$$

Sedangkan persamaan yang digunakan dalam penelitian jangka panjang yaitu :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + e$$

Keterangan :

Y adalah Produksi Batubara

X1 adalah Pertumbuhan Ekonomi

X2 adalah Penanaman Modal Asing

X3 adalah Harga Batubara Internasional

α_0 adalah konstanta regresi jangka pendek

$\alpha_1 \dots \alpha_n$ adalah koefisien regresi jangka panjang

β_0 adalah Konstanta regresi jangka panjang

$\beta_1 \dots \beta_n$ adalah Koefisien regresi jangka panjang

3.3.5 Uji Hipotesis (uji-t)

Uji t adalah uji yang menganggap variabel independen lainnya konstan digunakan agar lebih mudah menguji signifikan pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji ini menggunakan hipotesis $H_0 : b_i \neq b$ dan $H_a : b_i = b$ jika t - hitung lebih kecil dari t - tabel pada tingkat kepercayaan tertentu, maka menerima H_0 dan menolak H_a artinya bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan secara nyata terhadap variabel dependen. Jika H_0 ditolak dan H_a diterima maka artinya variabel bebas signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat, asumsi tersebut dapat diambil kesimpulannya dari t-hitung yang lebih besar dari t-tabel pada tingkat kepercayaan tertentu.

3.3.6 Uji Hipotesis (uji-F)

Jika F hitung $>$ F tabel maka H_0 di tolak dan menerima H_a , artinya variable independen (*bebas*) secara bersama-sama berpengaruh signifikan secara nyata terhadap nilai variabel dependen (*terikat*).

3.3.7 Koefisien Determinasi

Uji ini ditunjukkan dengan besarnya R^2 untuk mengetahui tingkat kedekatan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Semakin tinggi nilai R^2 pada model regresi maka hal tersebut mempunyai arti bahwa model regresi yang digunakan semakin baik, karena sebagian besar varian-varian dari variabel bebas bisa menjelaskan varian-varian dari variabel dependen.

3.3.8 Uji Asumsi Klasik

Menurut Widarjono (2007) “metode yang baik mempunyai sifat BLUE (*Best, Linier, Unbiased, Eficien Estimator*) karena kuadrat terkecil akan menghasilkan estimator yang memiliki sifat yang tidak bias, linier dan mempunyai varian minimum”.

Sebelum melakukan analisis hasil estimasi terlebih dahulu dilakukan uji diagnosa model dengan melihat apakah terjadi penyimpangan asumsi klasik. Jika asumsi klasik telah terlaksana maka digunakan pengujian statistik parametrik agar mendapatkan model regresi yang baik, dimana model regresi mesti terbebas dari asumsi klasik, sebaliknya jika terjadi penyimpangan asumsi klasik, maka bisa digunakan pengujian statistik non parametrik. Berdasarkan penjelasan tersebut maka asumsi klasik yang biasa digunakan

dalam penelitian adalah uji heterokedastisitas, uji autokorelasi, dan uji multikolinearitas.

3.3.8.1 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk dapat mengetahui ada atau tidak adanya penyimpangan yang terjadi karena adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk seluruh pengamatan pada model regresi di dalam asumsi klasik heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas adalah faktor yang mengakibatkan penggunaan metode memungkinkan maksimum dalam mengestimasi koefisien atau parameter regresi yang terganggu, dan juga akan menyebabkan model regresi linier sederhana menjadi tidak efisien dan akurat. Metode pada penelitian ini pada umumnya digunakan untuk mengetahui jika terjadinya heteroskedastisitas pada model adalah uji white. Uji white berdasarkan pada jumlah sampel (n) dikalikan dengan R^2 yang akan mengikuti distribusi *Chi-squares* sebanyak variabel independen dan tidak termasuk konstanta dalam regresi *auxiliary*. Jika nilai *Chi-square* hitung ($n \cdot R^2$) lebih besar dari nilai X^2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu maka ada heteroskedastisitas dan sebaliknya apabila *Chi-square* hitung lebih kecil dari X^2 kritis maka dapat diketahui tidak adanya heteroskedastisitas. (Kuncoro, 2011)

3.3.8.2 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi adalah sebuah analisis statistik yang dilakukan di dalam model prediksi dengan perubahan waktu untuk mengetahui adakah korelasi variabel yang ada dalam model tersebut. Oleh karena itu, apabila

asumsi autokorelasi terjadi pada sebuah model prediksi, maka variabel bebas akan berpasangan secara autokorelasi dan nilai disturbance tidak lagi berpasangan secara bebas.

3.3.8.3 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah uji yang dilakukan untuk memastikan apakah ada interkorelasi atau kolinieritas antar variabel-variabel bebas di dalam sebuah model regresi. Interkorelasi adalah hubungan yang linear atau variabel prediktor dengan variabel prediktor lainnya di dalam sebuah model regresi atau hubungan yang kuat antara satu variabel bebas. Interkorelasi itu dapat dilihat dengan nilai koefisien korelasi antara nilai VIF dan Tolerance, variabel bebas, nilai Condition Index dan Eigenvalue, serta koefisien regresi parsial atau nilai standar error koefisien beta.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Deskriptif

Penelitian ini pada dasarnya menggunakan analisis deskriptif yang dapat berguna dalam memberikan deskripsi mengenai hubungan dari data-data variabel terikat dengan variabel bebas. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series*. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh-pengaruh variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel-variabel tersebut antara lain :

1. Variabel terikat (Dependenden)
 - Produksi Batubara di Indonesia (Y) : Hasil produksi yang dihasilkan Batubara di Indonesia per Ton
2. Variabel bebas (Independen)
 - Pertumbuhan Ekonomi (X1) : Tingkat pertumbuhan ekonomi tahunan Indonesia dalam Persen (%)
 - Penanaman Modal Asing (X2) : Realisasi investasi penanaman modal luar negeri tahunan Indonesia dalam US\$
 - Harga Batubara Internasional (X3) : Harga Batubara Internasional dalam US\$

Data diperoleh dari *website* Badan Pusat Statistik (*BPS*), World Coal Association (*WCA*), dan Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral (*ESDM*). Sebagaimana yang telah dijelaskan diatas, penulis akan membahas analisis secara

ekonometrika dari penggunaan model regresi log linear yang diuji melalui *software* Eviews 9.0.

Tabel 4.1
Data Penelitian

Tahun	PRO	PE	PMA	HBC
2000	67.105.675	4.92	15 420.00	25.1
2001	71.072.961	3.64	15 056.00	32.1
2002	105.539.301	4.5	9 789.00	27.35
2003	113.525.813	4.78	13 207.00	24.9
2004	128.479.707	5.13	10 280.00	37.75
2005	149.665.233	5.69	8 917.00	53.05
2006	162.294.657	5.5	5 977.00	43.19
2007	188.663.068	6.35	10 341.00	51.29
2008	178.930.188	6.01	14 871.00	91.75
2009	228.806.887	4.63	10 815.00	79.4
2010	325.325.793	6.22	16 215.00	97
2011	415.765.068	6.49	19 475.00	132.48
2012	466.307.241	6.26	24 565.00	116.46
2013	458.462.513	5.78	28 618.00	92.77
2014	435.742.874	5.02	28 530.00	81.61
2015	405.871.432	4.79	29 276.00	62.1

Sumber : BPS, data diolah

Keterangan :

Y : Produksi Batubara di Indonesia (Ton)

X1 : Pertumbuhan Ekonomi (%)

X2 : Penanaman Modal Asing (Juta US\$)

X3 : Harga Batubara Internasional (Juta US\$ per MT)

Setelah diperoleh data-data yang diperlukan, maka langkah selanjutnya ialah menganalisis data yang meliputi :

1. Uji MWD, bertujuan untuk bisa mendapatkan hasil regresi yang terbaik dengan cara membandingkan antara model regresi dan model regresi log linier.
2. ECM, dimana estimasi model dinamis ini menggunakan estimasi jangka pendek dan jangka panjang. Metode estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuadrat terkecil (OLS). Model regresi linier klasik dilandas beberapa asumsi yaitu; non autokorelasi, homoskedastisitas, dan non multikoleneartitas, berikut adalah tahap-tahap pengujian analisis regresi:
 - a. Uji Akar Unit (uji stasioneritas)
 - b. Uji Koinegrasi
 - c. Uji Statistik
3. Metode Pengujian Hipotesis
4. Uji Asumsi Klasik

Sebagaimana penjelasan yang telah dipaparkan oleh penulis bahwa pada bab sebelumnya menggunakan model sebagai alat analisis adalah model *error correction model* (ECM) dengan mempertimbangkan uji MWD terlebih dahulu untuk menguji bentuk fungsi sehingga mendapatkan hasil regresi terbaik. Model

ECM digunakan untuk menguji spesifikasi model dan kesesuaian teori dengan kenyataan. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan computer *E-Views9*. Pembahasan dilakukan dengan menganalisis secara ekonometrik.

4.2 Hasil Analisis dan Pembahasan

4.2.1 Uji MWD

Penelitian uji MWD yang dilakukan oleh penulis ini bertujuan mendapatkan hasil regresi yang terbaik dengan cara sederhana untuk membandingkan antara model regresi dan model regresi log linier. Cara sederhananya yaitu membandingkan Z1 dan Z2 dengan α sehingga hasil perbandingannya pun bisa didapatkan. Hasil dari uji MWD yang dilakukan peneliti menggunakan program Eviews9 yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.2

Hasil estimasi uji MWD model linier

Dependent Variable: PRO
 Method: Least Squares
 Date: 08/24/18 Time: 10:08
 Sample: 2000 2015
 Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.42E+08	34323710	-4.143269	0.0016
PE	14828691	7094608.	2.090135	0.0606
PMA	9339.024	668.5194	13.96971	0.0000
HBC	2351633.	199275.4	11.80092	0.0000
Z1	1.71E+08	14417290	11.86369	0.0000
R-squared	0.992652	Mean dependent var		2.44E+08
Adjusted R-squared	0.989980	S.D. dependent var		1.48E+08
S.E. of regression	14809788	Akaike info criterion		36.10978
Sum squared resid	2.41E+15	Schwarz criterion		36.35122
Log likelihood	-283.8783	Hannan-Quinn criter.		36.12214
F-statistic	371.4994	Durbin-Watson stat		1.969187
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$R^2 = 0.992652, n=16, F\text{-statistik} = 371.4994$$

Ho = Y adalah model linier (fungsi linier dari variabel X)

Ha = Y adalah model log linier (fungsi log linier dari variabel X)

Sedangkan pada persamaan linier diatas diketahui bahwa nilai t-hitung koefisien Z_1 adalah 11,86369 dan p-value sebesar 0,0000, sedangkan nilai t kritis pada α 0,001% dengan df (n-k) $16-5 = 11$ adalah 4,024701. Karena t hitung > t kritis pada α 1% maka Z_1 signifikan dan gagal menerima Ho, sehingga model yang tepat adalah model log linier, atau bisa mengujinya dengan melihat probabilitas dari koefisien Z_1 yaitu 0,0000. Karena Z_1 signifikan maka gagan menerima Ho atau menerima Ha. Namun untuk mendapatkan hasil yang terbaik perlu membandingkan lagi dengan model linier agar.

Tabel 4.3

Hasil estimasi uji MWD model log linier

Dependent Variable: LOG(PRO)
 Method: Least Squares
 Date: 08/24/18 Time: 10:10
 Sample: 2000 2015
 Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.24050	0.712950	17.16880	0.0000
(PE)	0.812548	0.243112	3.342283	0.0066
LOG(PMA)	0.216580	0.074057	2.924511	0.0138
LOG(HBC)	0.844588	0.078687	10.73345	0.0000
Z2	-4.51E-09	4.63E-10	-9.742978	0.0000
R-squared	0.982161	Mean dependent var	19.11834	
Adjusted R-squared	0.975674	S.D. dependent var	0.665017	
S.E. of regression	0.103722	Akaike info criterion	-1.443902	
Sum squared resid	0.118340	Schwarz criterion	-1.202468	
Log likelihood	16.55121	Hannan-Quinn criter.	-1.431538	
F-statistic	151.4045	Durbin-Watson stat	1.228398	
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$R^2 = 0.982161, n=16, F\text{-statistik} = 151.4045$$

$H_0 = Y$ adalah model linier (fungsi linier dari variabel X)

$H_a = Y$ adalah model log linier (fungsi log linier dari variabel X)

Sedangkan pada persamaan log linier diketahui bahwa nilai t-hitung koefisien Z_1 adalah -9.742978 dan p-value sebesar 0,0000, sedangkan nilai t kritis pada α 0,001% dengan df (n-k) $16-5 = 11$ adalah 4,024701. Karena t hitung < t kritis pada α 1% maka Z_2 tidak signifikan dan menerima H_0 . Berdasarkan tabel estimasi nilai Z_1 dan Z_2 keduanya menunjukkan bahwa model log linier lebih baik daripada model linier untuk digunakan pada data penelitian ini.

4.2.2 Uji stasioneritas Unit Root test (Dickey-Fuller)

Tahap pertama cara untuk mengetahui pada derajat ke berapa data yang digunakan stasioner yaitu dapat dilakukan uji akar-akar unit terlebih dahulu. Perlu diketahui apakah koefisien tertentu memiliki satu yang artinya mempunyai akar unit dengan cara melakukan uji akar-akar unit yaitu uji unit root test.

Jika menunjukkan pola yang konstan dan stabil dari waktu ke waktu maka data deret waktu dapat dikatakan stasioner. Uji Augmented Dickey Fuller (ADF) adalah uji akar unit yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini. Apabila variabel tersebut tidak memiliki akar unit sehingga dikatakan stasioner pada taranya nyata tertentu, maka nilai t-statistik ADF lebih kecil daripada nilai kritis Mackinnon. Untuk setiap variabel pada tingkat level yang hasilnya telah di uji dengan metode ADF dapat dilihat pada hasil dibawah.

Tabel 4.4**Hasil estimasi akar-akar unit pada ordo nol (in-level)**

Variabel	Nilai ADF t-statistik	Nilai Kritis Mackinnon			Keterangan
		1%	5%	10%	
Y	-1.781706	-2.740613	-1.968430	-1.604392	Tidak stasioner
X1	-2.049094	-2.728252	-1.966270	-1.605026	Tidak stasioner
X2	-0.246884	-2.728252	-1.966270	-1.605026	Tidak stasioner
X3	-2.597496	-2.771926	-1.974028	-1.602922	Tidak stasioner

Berdasarkan pada tabel diatas ditunjukkan bahwa terdapat tiga variabel yang tidak stasioner pada tingkat in-level, yaitu variabel produksi batubara(Y), pertumbuhan ekonomi (X1), penanaman modal asing (X2), harga batubara internasional (X3). Hal ini dapat ditunjukkan dengan nilai ADF t-statistik yang lebih kecil dari pada nilai kritis MacKinnon baik pada tingkat 1%, 5%, maupun 10%.

Berdasarkan pada hasil tersebut, maka perlu dilakukan pengujian Argument Dicky-Fuller Test lanjutan pada tingkat first different, dan hasilnya adalah :

Tabel 4.5**Hasil estimasi akar-akar unit pada first different**

Variabel	Nilai ADF t-statistik	Nilai Kritis MacKinnon			Keterangan
		1%	5%	10%	
Y	-3.012360	-2.754993	-1.970978	-1.603693	Stasioner
X1	-4.314219	-2.740613	-1.968430	-1.604392	Stasioner
X2	-3.810515	-2.740613	-1.968430	-1.604392	Stasioner

X3	-3.222343	-2.740613	-1.968430	-1.604392	Stasioner
----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Berdasarkan pada tabel diatas menunjukkan bahwa semua data yang digunakan dalam penelitian ini stasioner pada tingkat first difference masing-masing pada tingkat signifikansi 1%, dan 5% maupun 10% artinya data stasioner pada pembedaan pertama, karena data stasioner pada tingkat drajat yang sama (first difference).

4.2.3 Pengecekan Kointegrasi

Uji Kointegrasi merupakan kelanjutan dari uji akar unit dan uji derajat integrasi. Uji kointegrasi dimaksudkan untuk menguji apakah residual regresi yang dihasilkan stasioner atau tidak (Engle and Granger, 1987). Apabila peubah tersebut tidak mengalami yang namanya kointegrasi maka peubah tersebut mempunyai derajat integrasi yang tidak sama sebanyak satu atau lebih.

Uji kointegrasi Engle-Granger pada awalnya dilakukan dengan meregresi persamaan OLS antara variabel terikat dan variabel bebas. Kemudian setelah meregresi persamaan didapatkan residual dari persamaan tersebut. Jika dapat dikatakan variabel-variabel yang digunakan cenderung menuju keseimbangan pada jangka panjang walaupun pada tingkat level terdapat variabel yang tidak stasioner, maka uji ADF pada residual bersifat stasioner pada level atau I(0).

Tabel 4.6
Hasil Uji Kointegrasi

Null Hypothesis: E has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.013910	0.0090
Test critical values:		
1% level	-3.959148	
5% level	-3.081002	
10% level	-2.681330	

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

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 15

Dari hasil tersebut bisa dibuktikan adanya kointegrasi yang dijelaskan pada nilai ADF t-statistik yang lebih besar dari nilai kritis MacKinnon pada taraf nyata, 1% maupun 5%. Hal ini menunjukkan adanya keseimbangan jangka panjang antara variabel tersebut.

4.3 Pendekatan *Error Correction Model* (ECM)

Error Correction Model (ECM) pada dasarnya adalah alat yang berguna dalam menganalisis permasalahan yang terjadi pada ekonomi baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Munculnya ECM melalui cara proporsi disequilibrium pada satu periode dikoreksi pada periode selanjutnya guna meminimalkan dampak perbedaan kekonsistenan dari hasil estimasi antara jangka pendek maupun jangka panjang dan dalam menggunakan model yang dianalisis tidak ada kesalahan lagi.

Hasil yang didapat dari pengolahan data yang telah penulis lakukan dengan bantuan program komputer yang sangat membantu yaitu Eviews9, hasil

model regresi tersebut yakni regresi linier ECM jangka pendek dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.7
Hasil estimasi *Error Correction Model*

Dependent Variable: DLOG(PRO)
Method: Least Squares
Date: 08/24/18 Time: 11:00
Sample (adjusted): 2001 2015
Included observations: 15 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.111476	0.017519	6.363172	0.0001
(PE)	0.988547	0.137738	7.177024	0.0000
DLOG(PMA)	0.112491	0.080049	1.405274	0.1902
DLOG(HBC)	-0.030767	0.067805	-0.453763	0.6597
E(-1)	-3.17E-09	5.87E-10	-5.403150	0.0003
R-squared	0.851836	Mean dependent var		0.119985
Adjusted R-squared	0.792571	S.D. dependent var		0.142731
S.E. of regression	0.065006	Akaike info criterion		-2.367470
Sum squared resid	0.042258	Schwarz criterion		-2.131453
Log likelihood	22.75602	Hannan-Quinn criter.		-2.369984
F-statistic	14.37322	Durbin-Watson stat		2.014804
Prob(F-statistic)	0.000376			

Berdasarkan tabel di atas tersebut dapat diketahui bahwa nilai koefisien E dalam model adalah -3,1709 yang berarti negatif dan nilai probabilitasnya 0,0003 yang berarti signifikan pada $\alpha = 1\%$, maka ECM yang digunakan sudah sah (valid) untuk digunakan. Model ECM dari hasil estimasi di atas adalah :

$$\text{DLOG(PRO)} = 0.111476 + 0.988547 (\text{PE}) + 0.112491 \text{ DLOG(PMA)} - 0.030767 \text{ DLOG(HBC)} - 3.17\text{E-}09 ((\text{E}01(-1)))$$

Uji tersebut dimaksudkan untuk mengetahui apakah penafsiran-penafsiran terhadap parameter sudah bermakna secara teoritis dan nyata secara statistik.

Apakah hasil estimasi dapat dipercaya maka dilakukan pengujian lebih lanjut yaitu berupa uji ekonometrik serta analisis statistiknya.

4.3.1 Analisis Statistik Jangka Pendek

Untuk mengetahui lebih lanjut tingkat signifikannya model ECM tersebut, lalu pengujian dilakukan dengan pengujian variabel-variabel tersebut secara individual (uji t), dan menguji variabel-variabel secara bersama (uji F), serta pengujian koefisien determinasi (R^2) dari hasil uji regresi yang telah dilakukan sebelumnya.

4.3.1.1 Uji Secara Individual (uji-t)

Pengujian secara individual ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Uji ini dilakukan dengan melihat besarnya t hitung atau dengan melihat tingkat probabilitasnya (Hakim. A, 2000, 101).

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka variabel bebas tersebut berpengaruh terhadap variabel terikat secara individu atau bisa juga dengan menggunakan derajat kepercayaan 1% maka jika nilai probabilitasnya $< 0,01$, berarti variabel tersebut signifikan pada taraf 1%. T-tabel diperoleh dari pengurangan $\alpha = 5\%$ untuk uji dua pihak (two tail test), maka diperoleh perhitungan :

$$\begin{aligned}t\text{-tabel} &= t_{\alpha} df(n-k) \\ &= t_{(\alpha=1\%; (16-5))} \\ &= 3.105807\end{aligned}$$

Dari hasil uji regresi dengan program Eviews, dapat disimpulkan hasil pengujian masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat adalah sebagai berikut :

1. Uji t terhadap tingkat Pertumbuhan Ekonomi.

Dari hasil analisis ECM diketahui bahwa pertumbuhan ekonomi Dlog (PE) berpengaruh signifikan dalam jangka pendek. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-hitung sebesar $7.177024 > 3.105807$ dan nilai probabilitasnya pada derajat keyakinan $\alpha = 1\%$ sebesar 0.0000 , maka dapat disimpulkan pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan dan secara mempengaruhi produksi batubara dalam jangka pendek. Nilai koefisien sebesar 0.988547 dapat diartikan bahwa ketika terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 1% , maka akan mempengaruhi peningkatan volume produksi batubara sebesar 0.98% .

2. Uji t terhadap Realisasi investasi penanaman modal asing.

Dari hasil analisis ECM diketahui bahwa variabel penanaman modal asing Dlog (PMA) tidak berpengaruh signifikan dalam jangka pendek. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-hitung sebesar $1.405274 < 3.105807$ dan nilai probabilitasnya yang diatas pada derajat keyakinan $\alpha = 1\%$ hingga 10% yaitu sebesar 0.1902 , maka dapat disimpulkan penanaman modal asing tidak berpengaruh signifikan dan secara tidak mempengaruhi produksi batubara dalam jangka pendek.

3. Uji t terhadap Harga Batubara Internasional

Dari hasil analisis ECM diketahui bahwa variabel harga batubara internasional Dlog (HBC) tidak berpengaruh signifikan dalam jangka

pendek. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-hitung sebesar $-0.453763 < 3.105807$ dan nilai probabilitasnya yang diatas pada drajat keyakinan $\alpha = 1\%$ hingga 10% yaitu sebesar 0.6597 , maka dapat disimpulkan harga batubara internasional tidak berpengaruh signifikan dan secara tidak mempengaruhi produksi batubara dalam jangka pendek.

4. Uji t terhadap variabel E

Berdasarkan Tabel diketahui nilai koefisien Error (E) menunjukkan data yang sudah valid dengan nilai signifikan $= 0,0003 < 0,05$. Artinya bahwa proses penyesuaian terhadap ketidakseimbangan produksi batubara periode 2000-2015 relatif cepat dengan nilai keseimbangan sebesar $-0,31709$. Apabila terdapat ketidakseimbangan masa lalu sebesar 100% , maka PRO akan menyesuaikan diri dengan menurunkan volume sebesar $37,17\%$.

4.3.1.2 Uji Secara Bersama (uji F)

Uji F sangat diperlukan dalam mendeteksi signifikan atau tidak nya suatu variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama. Diketahui hasil regresi nilai F hitung yaitu 14.37322 , dan nilai F tabel dengan derajat kebebasan $\alpha = 5\%$, diketahui df numerator $(k-1) = 4$, df denomirator $(n-k) = 11$ maka dapat diperoleh F tabel sebesar 3.36 . Sehingga menolak H_0 dan menerima H_1 karena F hitung lebih besar dibandingkan F tabel. Maka yang terjadi ialah menolak H_0 dan menerima H_1 artinya secara bersama-sama variabel bebas signifikan mempengaruhi variabel terikat karena menurut nilai probabilitas hasil regresi diperoleh probabilitas F adalah 0.000376 lebih kecil dari $\alpha = 5\% (0,05)$.

4.3.1.3 Koefisien Determinasi

Telah didapatkan hasil regresi dari Adjusted R-squared dengan nilai sebesar 0.867026, yang artinya bahwa variasi variabel pertumbuhan ekonomi (PE), penanaman modal asing (PMA), harga batubara internasional mempengaruhi variasi variabel produksi batubara sebesar 85%. Sedangkan sisanya 15% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dianalisis dalam model regresi ini.

4.4 Pendekatan Jangka Panjang

Modal jangka panjang dalam penelitian ini dapat digambarkan dari tabel dibawah ini :

Tabel 4.8

Estimasi model regresi jangka panjang

Dependent Variable: LOG(PRO)
Method: Least Squares
Date: 08/27/18 Time: 12:14
Sample: 2000 2015
Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.14821	2.091858	5.329336	0.0002
(PE)	0.510031	0.716382	0.711953	0.4901
LOG(PMA)	0.415299	0.211517	1.963431	0.0732
LOG(HBC)	0.774888	0.232816	3.328324	0.0060
R-squared	0.828215	Mean dependent var		19.11834
Adjusted R-squared	0.785269	S.D. dependent var		0.665017
S.E. of regression	0.308163	Akaike info criterion		0.695940
Sum squared resid	1.139571	Schwarz criterion		0.889087
Log likelihood	-1.567522	Hannan-Quinn criter.		0.705831
F-statistic	19.28494	Durbin-Watson stat		1.331757
Prob(F-statistic)	0.000070			

Yang dimaksud dalam uji diatas yaitu guna mengetahui apakah pemahaman-pemahaman suatu parameter telah memiliki arti yang nyata secara

statistik maupun itu secara teoritis. Apakah hasil estimasi dapat dipercaya maka dilakukan pengujian lebih lanjut yaitu berupa uji ekonometrik serta analisis statistiknya.

4.4.1 Statistik Jangka Panjang

Untuk mengetahui lebih lanjut dilakukan lah pengujian yaitu pengujian variabel-variabel tersebut secara individual (uji t), dan menguji variabel-variabel secara bersama (uji F), serta pengujian koefisien diterminasi (R^2) dari hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya untuk mengetahui tingkat signifikansi model jangka panjang dalam model.

4.4.1.1 Uji secara Individu (uji t)

Dari hasil perhitungan dengan program *Eviews9*, dapat disimpulkan hasil pengujian masing-masing variabel bebas adalah sebagai berikut :

- 1. Pertumbuhan Ekonomi.**

Dari hasil analisis regresi jangka panjang diketahui bahwa pertumbuhan ekonomi $\log(\text{PE})$ tidak berpengaruh signifikan dalam jangka panjang. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-hitung lebih kecil sebesar $0.711953 < 1.795885$ dan nilai probabilitasnya lebih besar dibandingkan drajat keyakinan $\alpha = 5\%$ maupun 10% sebesar 0.4901 , maka dapat disimpulkan pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan dan secara tidak mempengaruhi produksi batubara dalam jangka panjang.

2. Penanaman Modal Asing

Dari hasil analisis regresi jangka panjang diketahui bahwa penanaman modal asing $\log(\text{PMA})$ berpengaruh signifikan dan positif dalam jangka panjang. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-hitung sebesar $1.963431 > 1.795885$ dan nilai probabilitasnya pada drajat keyakinan $\alpha = 10\%$ sebesar 0.0732 , maka dapat disimpulkan penanaman modal asing berpengaruh signifikan dan secara mempengaruhi produksi batubara dalam jangka panjang. Nilai koefisien sebesar 0.415299 dapat diartikan bahwa ketika terjadi peningkatan realisasi investasi penanaman modal asing sebesar 1% , maka akan mempengaruhi peningkatan volume produksi batubara sebesar $0,42\%$.

3. Harga Batubara Internasional

Dari hasil analisis regresi jangka panjang diketahui bahwa harga batubara Internasional $\log(\text{HBC})$ berpengaruh signifikan dan positif dalam jangka panjang. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-hitung sebesar $3.328324 > 1.795885$ dan nilai probabilitasnya pada drajat keyakinan $\alpha = 5\%$ sebesar 0.0060 , maka dapat disimpulkan harga batubara Internasional berpengaruh signifikan dan secara mempengaruhi produksi batubara dalam jangka panjang. Nilai koefisien sebesar 0.774888 dapat diartikan bahwa ketika terjadi peningkatan harga batubara Internasional sebesar 1% , maka akan mempengaruhi peningkatan volume produksi batubara sebesar $0,77\%$.

4.4.1.2 Uji secara Bersama (uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui signifikan atau tidak variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama. Dari hasil regresi diketahui nilai F hitung adalah 19.28494, dan nilai F tabel dengan derajat kebebasan $\alpha = 5\%$ dan diketahui df numerator $(k-1) = 4$, df denomirator $(n-k) = 11$ maka dapat diperoleh F tabel sebesar 3.36. Sehingga menolak H_0 dan menerima H_1 karena F hitung lebih besar dibandingkan F tabel. Maka yang terjadi ialah menolak H_0 dan menerima H_1 artinya secara bersama-sama variabel bebas signifikan mempengaruhi variabel terikat karena nilai probabilitas hasil regresi diperoleh probabilitas F adalah 0.000070 lebih kecil dari $\alpha = 5\%$ (0,05).

4.4.1.3 Koefisien Determinasi

Dari hasil regresi diketahui bahwa nilai Adjusted R-squared adalah 0.828215, yang berarti bahwa variasi variabel pertumbuhan ekonomi (PE), penanaman modal asing (PMA), harga batubara internasional mempengaruhi variasi variabel produksi batubara sebesar 82%. Sedangkan sisanya 18% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dianalisis dalam model regresi ini.

4.5 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan bertujuan untuk memperoleh hasil regresi yang tepat dan mempunyai hasil dengan *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE). Dari pengujian yang telah dilakukan, asumsi yang harus dapat dipenuhi adalah tidak adanya korelasi antar variabel independen (multikolinearitas), tidak terdapat

pula korelasi residual periode t dengan $t-1$ (autokorelasi), tidak terjadi pula ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lainnya (heteroskedastisitas) dan data yang dihasilkan berdistribusi normal.

4.5.1 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji antara observasi dengan observasi lain yang berlainan waktu dengan variabel gangguan dengan gangguan lainnya apakah terdapat korelasi di dalamnya. Breusch-Godfrey adalah metode yang digunakan untuk menguji autokorelasi dalam model ini. Penentuan ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilihat dari nilai probabilitas *chi-squares*. Jika tidak ada autokorelasi artinya maka menerima H_0 karena probabilitas lebih besar dari nilai α 10%. Sebaliknya jika terbukti ada autokorelasi artinya maka menolak H_0 probabilitas lebih kecil dari nilai α 10%.

Tabel 4.9

Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.910140	Prob. F(2,10)	0.1983
Obs*R-squared	4.422811	Prob. Chi-Square(2)	0.1095

Pada Tabel diatas P-Value Obs*R-Squared = 4.422811 dengan nilai probabilitasnya adalah 0.1095 dimana $0.1095 > \alpha$ 5 % yang artinya tidak signifikan dan tidak terdapat autokorelasi dalam model.

4.5.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dan residual satu pengamatan ke

pengamatan lain. Heteroskedastisitas dapat terjadi apabila varian-varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda. Uji *Glejser* dilakukan untuk dapat mengetahui ada atau tidaknya heteroskedastisitas didalam model regresi, yaitu jika probabilitas signifikansinya diatas tingkat kepercayaan 10% maka regresi yang dilakukan absolut dengan nilai residual sebagai variabel dependen dengan variabel independen dan tentunya tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model.

Tabel 4.10
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.342557	Prob. F(3,12)	0.7951
Obs*R-squared	1.262140	Prob. Chi-Square(3)	0.7381
Scaled explained SS	0.558664	Prob. Chi-Square(3)	0.9058

Pada tabel diatas P-Value Obs*R-Squared = 0.558664 dengan nilai probabilitas sebesar 0.9058, dimana $0.9105 > \alpha 5\%$ yang artinya tidak berpengaruh signifikan dan tidak terdapat heteroskedastisitas dalam model.

4.5.3 Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas artinya lebih dari satu variabel independen yang dapat dijadikan sebagai kombinasi linier dari variabel lain. Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui dan menguji apakah ada hubungan linier antara variabel bebas lainnya.

Tabel 4.11
Hasil Uji Multikolinieritas

Variance Inflation Factors
Date: 08/27/18 Time: 13:48
Sample: 2000 2015
Included observations: 16

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	4.375868	737.2658	NA
(PE)	0.513203	242.3244	2.017990
LOG(PMA)	0.044739	696.1917	1.552629
LOG(HBC)	0.054203	151.9890	2.685450

Dari tabel diatas bisa dilihat dan dijelaskan bahwa tidak terjadi multikolinieritas dalam model, karena nilai centered VIF baik variabel PE, PMA, dan HBC tidak ada yang melebihi nilai 10. Ini membuktikan bahwa tidak terjadi korelasi antar variabel bebas lainnya.

4.6 Analisis Ekonomi

1. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Produksi Batubara di Indonesia.

Dari hasil pengujian variabel pertumbuhan ekonomi dapat diambil kesimpulan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan positif dan mempengaruhi produksi batubara di Indonesia dalam jangka pendek dan tidak berpengaruh signifikan namun memiliki hubungan yang positif dalam jangka panjang. Dapat diartikan bahwa meningkatnya pertumbuhan ekonomi dalam negeri akan berpengaruh terhadap peningkatan volume produksi batubara di Indonesia. Karena dengan itu perusahaan batubara berpotensi dapat menciptakan kesejahteraan dalam negeri yang kaya sumber daya alam. Dengan memperkuat

ekspor sebagai kontribusi ekonomi nasional. Perusahaan pertambangan bisa menguntungkan ekonomi masyarakat dalam negeri dan sekitar area pertambangan karena adanya pemembangun infrastruktur untuk jalan hingga tenaga listrik. (Skaer, 2002) menyatakan perusahaan pertambangan dapat menciptakan kesejahteraan masyarakat berupa peningkatan kesempatan kerja, mengurangi tingkat kemiskinan dan meningkatkan standar hidup masyarakat.

Namun hanya berpengaruh pada jangka pendek, sedangkan pada jangka panjang faktanya sektor batubara hanya menyumbang sekitar 4% dari PDB Indonesia dengan prospek pertumbuhan di masa depan yang sangat terbatas. Fluktuasi besar-besaran yang terjadi dalam neraca pembayaran dan nilai tukar berdampak banyaknya Industri ekstraktif seperti pertambangan batubara mulai mengguncang perekonomian Indonesia. Dampak yang terjadi dari fluktuasi ini yaitu mengalihkan dan menghalau investasi modal awal sehingga menghambat pembangunan jangka panjang dari industri yang mempunyai nilai tambah lebih tinggi. Karena pasar batubara Internasional yang akhir-akhir ini lemah, Indonesia ikut menderita karena kejadian tersebut. Alasan sistemik, termasuk yang paling penting, upaya agresif Cina untuk mengurangi konsumsi batubara dan lebih mengutamakan energi ramah lingkungan, yang berarti harga batubara tidak mungkin akan pulih dalam waktu dekat. Dengan lebih memaksimalkan ekspor batubara, pasalnya 70 persen hasil batubara tersebut di ekspor sementara biaya dalam bentuk mata uang rupiah. Hal tersebut diyakini untuk mencegah melemahnya nilai tukar rupiah sewaktu-waktu. Dengan meningkatnya harga komoditas ekspor membantu perekonomian Indonesia. Dari sisi historis

Indonesia, pada saat pertumbuhan ekonomi tinggi maka harga komoditas itu pun tinggi.

2. Pengaruh Penanaman Modal Asing terhadap Produksi Batubara di Indonesia.

Hasil pengujian variabel penanaman modal asing dapat disimpulkan bahwa penanaman modal asing tidak berpengaruh signifikan namun memiliki hubungan yang positif terhadap produksi batubara di Indonesia dalam jangka pendek dan berpengaruh positif signifikan dalam jangka panjang. Dalam jangka panjang hubungan positif tersebut dapat diartikan setiap terjadi peningkatan realisasi penanaman modal asing akan mempengaruhi peningkatan produksi batubara di Indonesia. Sedangkan dalam jangka pendek PMA tidak signifikan namun berpengaruh positif terhadap produksi batubara di Indonesia. Indonesia sebagai negara berkembang seharusnya investasi bisa menjadi faktor pendukung meningkatkan tabungan domestik Indonesia yang rendah, dan hal tersebut sangat diperlukan terutama investasi dari luar negeri. Investasi luar negeri atau asing mampu berperan sebagai investasi yang akan meningkatkan produktivitas dan terkait pula dengan pertumbuhan ekonomi, lalu sebagai medium transfer kebutuhan akan sumber daya seperti teknologi, kemampuan manajerial, jalur ekspor dan modal dari negara-negara industri ke negara-negara berkembang seperti Indonesia. Teori ekonomi menjelaskan investasi mengarah kepada akumulasi modal yang bisa meningkatkan output potensial negara dan mengembangkan pertumbuhan ekonomi jangka panjang (Samuelson,2003).

Undang-undang Nomor 25 Tahun 2007 tentang penanaman modal, penanaman modal asing ditujukan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi,

menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pembangunan ekonomi berkelanjutan, meningkatkan kemampuan daya saing dunia usaha dalam negeri, meningkatkan kapasitas dan kemampuan teknologi nasional, mendorong pengembangan ekonomi kerakyatan, mengolah ekonomi potensial menjadi kekuatan ekonomi riil dengan menggunakan dana yang berasal, baik dari dalam negeri maupun luar negeri dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Teori neoklasik tradisional dan teori pertumbuhan endogen, penanaman modal asing (PMA) menjelaskan bahwa sangat mendukung peranan yang positif bagi negara berkembang untuk mencapai target-target pertumbuhan dan pembangunan. Pada tahun 2002 sampai tahun 2006 realisasi PMA mengalami penurunan, hal ini diasumsikan terjadi karena beberapa faktor yaitu terjadinya tumpang tindih lahan dan harga pertambangan menurun sehingga mengganggu investasi sektor pertambangan maupun produksi batubara di Indonesia dalam jangka pendek.

3. Pengaruh Harga Batubara Internasional terhadap Produksi Batubara.

Variabel harga batubara internasional mempunyai hubungan negatif dan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi batubara di Indonesia dalam jangka pendek dan berpengaruh positif signifikan dalam jangka panjang. Dalam jangka panjang hubungan positif tersebut dapat diartikan setiap terjadi peningkatan harga batubara Internasional akan mempengaruhi peningkatan juga terhadap produksi batubara di Indonesia. Sedangkan dalam jangka pendek harga batubara Internasional tidak signifikan dan berpengaruh negatif terhadap produksi batubara di Indonesia. Pada tahun 2011 harga batubara melonjak ke level yang sebelumnya mengalami penurunan di awal 2008, sehingga industri pertambangan

di masa yang akan datang mulai optimis untuk melebarkan sayap nya. Kenaikan harga ini dipicu oleh meningkatnya permintaan batubara domestik di Indonesia seiring dengan kembalinya pembangkit listrik tenaga batubara baru dan mulai pulihnya harga minyak mentah, namun yang lebih penting lagi yaitu kebijakan penambangan batubara China. China sebagai produsen dan konsumen batubara terbesar di dunia, memutuskan untuk mengurangi konsumsi batubara dan lebih mengutamakan energi yang ramah lingkungan.

Namun, mengingat aktivitas ekonomi global masih agak suram, masih ketergantungan pada kebijakan batubara china membuat arah harga batubara dalam jangka pendek hingga menengah akhir-akhir ini tidak menentu. Hal ini seperti di tahun 2000-2007 yaitu terjadinya kelebihan penawaran yang sangat besar dan diperburuk oleh antusiasme para penambang batubara untuk memproduksi dan menjual batubara sebanyak mungkin dalam rangka menghasilkan pendapatan dan keuntungan karena saat ini harga batubara global begitu rendah. Maka dari itu sangat negatif apabila harga batubara global masih rendah dan tetap memproduksi batubara hingga terjadinya penumpukan atau kelebihan persediaan batubara dalam negeri.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan:

1. Pertumbuhan ekonomi di Indonesia mempunyai hubungan positif terhadap produksi batubara dalam jangka pendek. Dalam hal ini, perusahaan batubara berpotensi dapat menciptakan kesejahteraan dalam negeri yang kaya akan sumber daya alam. Dengan memperkuat ekspor sebagai kontribusi ekonomi nasional. Perusahaan pertambangan membangun infrastruktur untuk jalan, tenaga listrik sehingga mampu menguntungkan ekonomi masyarakat daerah. (Skaer, 2002) menyatakan perusahaan pertambangan dapat menciptakan kesejahteraan masyarakat berupa peningkatan kesempatan kerja, mengurangi tingkat kemiskinan dan meningkatkan standar hidup masyarakat.
2. Negara berkembang seperti Indonesia sangat memerlukan yang namanya investasi terutama investasi asing karena pada umumnya tingkat tabungan domestik rendah. Investasi asing mampu berperan sebagai medium transfer kebutuhan akan sumber daya seperti halnya teknologi, kemampuan manajerial, jalur ekspor dan modal dari negara-negara industri ke negara-negara berkembang, oleh karena itu, investasi tentu akan meningkatkan produktivitas dan terkait pula dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi.
3. Dalam jangka panjang harga batubara Internasional berpengaruh positif mempengaruhi produksi batubara dan negatif tidak mempengaruhi dalam

jangka pendek. Harga batubara sempat melonjak ke level 132 Juta US\$ per MT nya pada tahun 2011, sehingga industri pertambangan di masa yang akan datang mulai optimis untuk melebarkan sayap nya. Kenaikan harga ini dipicu oleh meningkatnya permintaan batubara domestik di Indonesia seiring dengan kembalinya pembangkit listrik tenaga batubara baru dan mulai pulihnya harga minyak mentah.

4. Dalam jangka pendek harga batubara Internasional tidak mempengaruhi produksi batubara dikarenakan adanya hubungan negatif yang terjadi pada tahun 2000-2007 yaitu kelebihan suplai yang sangat besar dan diperburuk oleh antusiasme para penambang batubara dalam rangka menghasilkan pendapatan dan keuntungan dalam memproduksi dan menjual batubara sebanyak mungkin karena harga batubara global yang akhir-akhir ini begitu rendah. Maka dari itu sangat negatif apabila harga batubara global masih rendah namun tetap memproduksi batubara berlebih hingga terjadinya penumpukan persediaan batubara dalam negeri.

5.2 Saran

Hasil penelitian di bab sebelumnya sudah dijelaskan oleh penulis setelah itu diperoleh beberapa saran yang akan diajukan yang nantinya saran-saran ini bisa dijadikan pertimbangan bagi pengambil kebijakan yang sama. Saran tersebut antara lain :

1. Untuk kedepannya sektor pertambangan batubara harus mendapatkan prioritas dikarenakan batubara merupakan sektor kunci di dalam perekonomian dan

salah satu sumber daya energi yang sangat strategis bagi pembangunan dalam jangka panjang. Kerjasama pemerintah daerah dengan pihak swasta pun dapat dilakukan untuk membantu pengembangan kegiatan sektor ini misalnya dengan pengadaan sarana maupun prasarana yang mendukung kegiatan produksi, menciptakan iklim investasi yang kondusif, dan melakukan transfer teknologi antarnegara. Sehingga dapat menciptakan kesejahteraan masyarakat berupa peningkatan kesempatan kerja, mengurangi tingkat kemiskinan dan meningkatkan standar hidup masyarakat.

2. Aktivitas ekonomi global masih agak suram, masih ketergantungan pada kebijakan batubara china membuat arah harga batubara dalam jangka pendek hingga menengah akhir-akhir ini tidak menentu. Hal ini seperti di tahun 2000-2007 yaitu terjadinya kelebihan penawaran yang sangat besar dan diperburuk oleh antusiasme para penambang batubara untuk memproduksi dan menjual batubara sebanyak mungkin dalam rangka menghasilkan pendapatan dan keuntungan karena saat ini harga batubara global begitu rendah. Maka dari itu sangat negatif apabila harga batubara global masih rendah dan tetap memproduksi batubara hingga terjadinya penumpukan atau kelebihan persediaan batubara dalam negeri.
3. Realisasi penanaman modal asing terhadap batubara dalam negeri juga harus ditingkatkan, karena dengan investasi asing yang meningkat mampu memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, selain itu banyak manfaat lainnya yang ditimbulkan dari adanya investasi diantaranya meningkatkan kesempatan kerja, terjadi alih teknologi, produksi barang dan

jasa yang diperlukan dalam masyarakat yang dapat ditingkatkan. Sedangkan pemerintah terkait harus mampu menarik minat investor terutama investor dalam negeri agar investasinya segera dapat terealisasi. Diantaranya meningkatkan keamanan, memberikan jaminan kepastian hukum, menjaga stabilitas ekonomi, menyediakan infrastruktur yang baik dan memadai, membuat peraturan yang tidak menyulitkan investor, serta mempermudah prosedur dan izin usaha.

Daftar Pustaka

- Dominick, S. (2007). Ekonomi Internasional. Jakarta: Salemba Empat.*
- Gaspersz, V. (1996). Total Quality Management. Gramedia Pustaka Utama, 170-171.*
- Hakim, A. (2014). PENGANTAR EKONOMETRIKA. Yogyakarta: Ekonisia.*
- HS, S. (2012). Hukum Pertambangan Mineral & Batubara. Jakarta: Sinar Grafika.*
- Jamli. (2012). Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Batubara dan Pertumbuhan Ekonomi di Kutai Kartanegara. Jurnal Eksis, Vol. 8, No. 2, 2168-2357.*
- Kartasapoetra, G. (1985). Manajemen Penanaman Modal Asing. Bina Aksara, Bandung, 92.*
- Kuncoro, M. (2011). Metode Kuantitatif (Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi). Yogyakarta: UPP AMP YKPN.*
- Nicholson, W. (1999). Mikro Ekonomi Intermediates dan Aplikasinya. Erlangga.*
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2007). Mikro ekonomi edisi keenam. Indeks: Jakarta, 199.*
- Sadono, S. (2012). Makro Ekonomi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.*
- Sirojuzilam. (2008). Disparitas Ekonomi dan Perencanaan Regional, Ketimpangan Ekonomi Wilayah Barat dan Wilayah Timur Provinsi Sumatera Utara. Pustaka Bangsa Press.*
- Soekartawi. (1990). Teori Ekonomi Produksi: Dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb Douglas. Rajawali Pers: Jakarta.*
- Soelistijo, U. W., Wibowo, A. P., & Wibawa, H. (2012). PERANAN SUBSEKTOR PERTAMBANGAN MINERAL DAN BATUBARA DALAM PEREKONOMIAN PROVINSI BANTEN TAHUN 2000-2025: PENDEKATAN ANTAR-INDUSTRI. JTM, 157-170.*
- Stephens, C., & Ahern, M. (2001). Worker and Community Health Impacts Related to Mining Operations Internationally A Rapid Review of the Literature. Mining, Minerals, and Sustainable Development, 25.*

- Sukirno, S. (2002). *Teori Mikro Ekonomi*. Rajawali Press: Jakarta, 14.
- Sukirno, S. (2013). *Makro ekonomi*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Sulaksono, A. (2015). *Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja terhadap PDB Sektor Pertambangan di Indonesia*. *Jurnal Ekonomi Bisnis*, Vol. 20, No. 1.
- Sulaksono, A. (t.thn.). *PENGARUH PRODUKSI BATUBARA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT PADA ERA OTONOMI DAERAH DI INDONESIA*. *Jurnal*.
- Sultan. (2009). *Potensi Produksi Batubara di Indonesia Periode 1995-2009*. *Buletin Ekonomi*, Vol. 7, No. 2, 131-246.
- Suseno, T., & Haryadi, H. (2013). *Analisis Kebijakan Pengendalian Produksi Batubara Nasional dalam Rangka Menjamin Kebutuhan Energi Nasional*. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara*, Vol. 9, No. 1, 23-24.
- Widarjono, A. (2007). *Ekonometrika Teori dan aplikasi Untuk Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta: Edisi Kedua, Fakultas Ekonomi UII.
- Wiranata, I. G. (2007). *Kajian Hukum Penanaman Modal*. Universitas Lampung, Bandar Lampung.

LAMPIRAN I

Data Penelitian

Tahun	PRO	PE	PMA	HBC
2000	67.105.675	4.92	15 420.00	25.1
2001	71.072.961	3.64	15 056.00	32.1
2002	105.539.301	4.5	9 789.00	27.35
2003	113.525.813	4.78	13 207.00	24.9
2004	128.479.707	5.13	10 280.00	37.75
2005	149.665.233	5.69	8 917.00	53.05
2006	162.294.657	5.5	5 977.00	43.19
2007	188.663.068	6.35	10 341.00	51.29
2008	178.930.188	6.01	14 871.00	91.75
2009	228.806.887	4.63	10 815.00	79.4
2010	325.325.793	6.22	16 215.00	97
2011	415.765.068	6.49	19 475.00	132.48
2012	466.307.241	6.26	24 565.00	116.46
2013	458.462.513	5.78	28 618.00	92.77
2014	435.742.874	5.02	28 530.00	81.61
2015	405.871.432	4.79	29 276.00	62.1

LAMPIRAN II

Hasil Estimasi Akar-akar Unit pada Ordo Nol (Level)

Null Hypothesis: PRO has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-1.781706
Test critical values:	
1% level	-2.740613
5% level	-1.968430
10% level	-1.604392

Null Hypothesis: PE has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-2.049094
Test critical values:	
1% level	-2.728252
5% level	-1.966270
10% level	-1.605026

Null Hypothesis: PMA has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-0.246884
Test critical values:	
1% level	-2.728252
5% level	-1.966270
10% level	-1.605026

Null Hypothesis: HBC has a unit root

Exogenous: Constant

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

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-2.597496
Test critical values:	
1% level	-2.771926
5% level	-1.974028
10% level	-1.602922

LAMPIRAN III

Hasil Estimasi Akar-akar Unit pada Ordo First Difference

Null Hypothesis: D(PRO) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-2.110684
Test critical values: 1% level	-2.754993
5% level	-1.970978
10% level	-1.603693

Null Hypothesis: D(PRO,2) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-3.012360
Test critical values: 1% level	-2.754993
5% level	-1.970978
10% level	-1.603693

Null Hypothesis: D(PE) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-4.314219
Test critical values: 1% level	-2.740613
5% level	-1.968430
10% level	-1.604392

Null Hypothesis: D(PMA) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic
Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic	-3.810515
Test critical values: 1% level	-2.740613
5% level	-1.968430
10% level	-1.604392

Null Hypothesis: D(HBC) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic
<u>Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS test statistic</u>	<u>-3.222343</u>
Test critical values: 1% level	-2.740613
5% level	-1.968430
10% level	-1.604392
