

ANALISIS HUBUNGAN KONSUMSI ENERGI DENGAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA PADA SEKTOR INDUSTRI DAN TRANSPORTASI PERIODE 2000 – 2014

Tria Aprliana, SE., MSi

Fakultas Ekonomi Universitas Widyatama

Email: tria.aprliana@wdyatama.ac.d

Didi Tarmidi, SE., MSi

Fakultas Bisnis & Manajemen Universitas Widyatama

Email: didi.tarmidi@widyatama.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti hubungan konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia pada sektor industri dan transportasi periode 2000 sampai dengan 2014. Berdasarkan uji *Granger Causality* dan *Ordinary Least Squares* (OLS), hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan konsumsi energi pada sektor industri dan sektor transportasi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap konsumsi energi pada sektor industri dan pertumbuhan ekonomi juga berpengaruh signifikan terhadap konsumsi energi pada sektor transportasi. Penemuan ini memberikan implikasi kebijakan yang penting pembuat keputusan, agar supaya mengkaji ulang kebijakan, khususnya kebijakan dalam menentukan harga BBM dan TDL agar tujuan pembangunan yaitu untuk mensejahterakan rakyat tercapai.

Kata Kunci : Konsumsi Energi Sektor Industri, Konsumsi Energi Sektor Transportasi, Pertumbuhan Ekonomi, *Granger Causality*, *Ordinary Least Squares* (OLS) minyak mentah yang semakin langka. Di sisi lain,

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ketersediaan energi sangat dibutuhkan dalam menjalankan aktivitas perekonomian suatu negara, tidak terkecuali Indonesia, khususnya pada sektor industri dan transportasi yang merupakan sektor dengan penggunaan energi paling dominan dibandingkan sektor lainnya. Indonesia merupakan negara yang kaya dengan sumberdaya energi baik energi terbarukan maupun energi yang tidak terbarukan. Namun demikian, pengelolaan sumberdaya energi lebih banyak difokuskan pada energi yang bersifat tidak terbarukan sedangkan energi yang bersifat terbarukan relatif belum banyak dimanfaatkan. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan energi yang bersifat tidak terbarukan, khususnya

kebutuhan energi baik minyak, gas, batubara dan listrik mengalami peningkatan seiring pertumbuhan ekonomi nasional yang dicirikan antara lain dengan perkembangan pada sektor industri dan transportasi. Berikut ini merupakan konsumsi energi pada sektor industri dan transportasi.

Tabel 1.1
Konsumsi Energi Berdasarkan Sektor-sektor
Dalam Perekonomian (SBM) Periode
2000 - 2014

Tahun	Industri	Transportasi
2000	192,914,655	139,178,658
2001	196,972,955	148,259,584
2002	192,803,789	151,498,823

2003	225,141,109	156,232,909
2004	216,377,677	178,374,391
2005	218,766,032	178,452,407
2006	233,511,599	170,127,492
2007	258,567,087	179,144,177
2008	255,304,315	196,941,689
2009	252,750,040	224,883,086
2010	312,095,602	255,568,629
2011	316,085,936	277,404,656
2012	333,427,610	308,235,640
2013	353,911,328	323,304,451
2014	388,397,265	334,202,726

Sumber : *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia* (2015)

Berdasarkan tabel 1.1 diatas, terlihat bahwa konsumsi energi pada sektor industri dan transportasi dari tahun 2000 sampai 2014 mengalami peningkatan secara terus menerus kecuali pada tahun 2002 dan 2008 yang mengalami penurunan karena adanya krisis finansial global. Konsumsi energi sektor industri pada tahun 2014 mencapai 388.397.265 SBM dan konsumsi energi sektor transportasi pada tahun 2014 mencapai 334.202.726 SBM. Pemerintah mengalami kesulitan untuk mengimbangi kenaikan permintaan tersebut dengan penyediaan energi yang cukup dan tepat sasaran serta energi yang ekonomis. Selain dikarenakan cadangan sumber energi di Indonesia yang semakin menipis atau dengan kata lain terjadi kelangkaan energi khususnya minyak mentah (kurangnya produksi), hal ini juga dikarenakan oleh lemahnya kebijakan yang mengatur sistem dan mekanisme pemanfaatan energi nasional untuk kepentingan rakyat dan industri nasional. Kelangkaan energi tidak terbarukan dan kenaikan harga minyak dunia akan memicu terjadinya inflasi melalui *cost push inflation*, karena semua sektor khususnya sektor industri harus merubah komponen biaya produksi maupun biaya penggunaan pada sektor lainnya, sehingga mengakibatkan terjadinya *domestic inflation*. Terjadinya *domestic inflation* akan menyebabkan melemahnya daya beli masyarakat, yang pada akhirnya akan mempengaruhi menurunnya pendapatan nasional dan akan berdampak pada melambatnya pertumbuhan ekonomi.

Berikut merupakan tabel yang menggambarkan pertumbuhan ekonomi dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2014.

Tabel 1.2
Produk Domestik Bruto (PDB) (Miliar Rupiah)
Periode 2000 – 2014

Tahun	Total Product Domestic Bruto (PDB)	Tahun
2000	1,397,062.52	2000
2001	1,442,984.60	2001
2002	1,506,124.40	2002
2003	1,577,171.30	2003
2004	1,656,516.80	2004
2005	1,750,815.20	2005
2006	1,847,126.70	2006
2007	1,964,327.30	2007
2008	2,082,456.00	2008
2009	2,178,870.40	2009
2010	2,313,838.00	2010
2011	2,463,242.00	2011
2012	2,618,139.20	2012
2013	2,770,345.10	2013
2014	2,909,181.50	2014

Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia

Berdasarkan tabel 1.2, dapat diketahui bahwa pertumbuhan ekonomi dari tahun 2000 sampai dengan 2014 mengalami peningkatan secara terus-menerus dimana pada tahun 2014 mencapai 2.909.181,50 miliar rupiah. Pertumbuhan ekonomi yang baik akan berupaya untuk menghasilkan banyak output baik untuk kepentingan konsumsi maupun untuk kepentingan ekspor, untuk memenuhi target output yang dihasilkan diperlukan adanya faktor-faktor produksi yang menjadi input dalam proses produksi, dimana salah satunya adalah energi. Energi merupakan salah satu input penting dalam proses produksi, semakin banyak target output yang dihasilkan maka akan semakin meningkat pula kebutuhan akan energi, sehingga terjadinya pertumbuhan ekonomi juga dapat meningkatkan konsumsi atau kebutuhan akan energi. Berdasarkan fenomena yang ada, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS

HUBUNGAN KONSUMSI ENERGI DENGAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA PADA SEKTOR INDUSTRI DAN TRANSPORTASI PERIODE 2000 - 2014".

IDENTIFIKASI MASALAH

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh konsumsi energi (pertumbuhan ekonomi) terhadap pertumbuhan ekonomi (konsumsi energi) pada sektor industri?
2. Bagaimana pengaruh konsumsi energi (pertumbuhan ekonomi) terhadap pertumbuhan ekonomi (konsumsi energi) pada sektor transportasi?

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

Kajian Pustaka

Konsumsi Energi

Konsumsi energi di Indonesia dalam studi ini dibedakan menurut sektor pengguna energi yang meliputi: sektor industri, transportasi dan rumah tangga. Energi yang dikonsumsi oleh pengguna energi merupakan energi akhir (*Final Energy Consumption*) (Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral. 2015).

Konsumsi Energi Sektor Industri

Sektor industri sangat memerlukan energi untuk keperluan produksi. Energi yang banyak dikonsumsi oleh sektor industri adalah BBM dan batubara.

Konsumsi Energi Sektor Transportasi

Sarana transportasi sangat diperlukan dalam rangka memobilisasi barang maupun orang dari suatu tempat ke tempat lain. Sehubungan dengan konsumsi energi, sektor transportasi yang dimaksud mencakup sarana transportasi yang digerakkan oleh mesin atau kendaraan bermotor. Terdapat tiga jenis energi yang

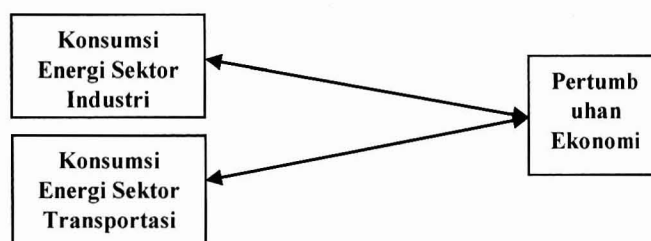
dikonsumsi oleh sektor transportasi yaitu BBM, gas dan listrik.

Kerangka Pemikiran

Berikut digambarkan kerangka berfikir dalam penelitian ini.

Gambar 2.1

Kerangka Pemikiran



Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah dan kerangka pikir teoritis yang digambarkan di atas, maka hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Konsumsi energi (pertumbuhan ekonomi) berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (konsumsi energi) pada sektor industri.
2. Konsumsi energi (pertumbuhan ekonomi) berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (konsumsi energi) pada sektor transportasi.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Untuk mendukung penelitian ini maka akan digunakan data sekunder dengan jenis data *time series*. Sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini berasal dari:

- a. Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral (ESDM)
- b. Badan Pusat Statistik (BPS)

Selain data data yang digunakan, berbagai informasi penting didapatkan dari berbagai sumber baik buku, artikel maupun jurnal.

Variabel dan Definisi Operasional

Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu :

Konsumsi Energi Sektor Industri

Sektor industri sangat memerlukan energi untuk keperluan produksi. Energi yang banyak dikonsumsi oleh sektor industri adalah BBM dan batubara, yang merupakan data dari tahun 2000 sampai dengan 2014 dan dinyatakan dalam satuan SBM (setara barel minyak).

Konsumsi Energi Sektor Transportasi

Sarana transportasi sangat diperlukan dalam rangka memobilisasi barang maupun orang dari suatu tempat ke tempat lain. Sehubungan dengan konsumsi energi, sektor transportasi yang dimaksud mencakup sarana transportasi yang digerakkan oleh mesin atau kendaraan bermotor. Terdapat tiga jenis energi yang dikonsumsi oleh sektor transportasi yaitu BBM, gas dan listrik, yang merupakan data dari tahun 2000 sampai dengan 2014 dan dinyatakan dalam satuan SBM (setara barel minyak).

Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai suatu proses pertumbuhan output perkapita dalam jangka panjang. Hal ini berarti bahwa dalam jangka panjang kesejahteraan ekonomi tercermin pada peningkatan output perkapita yang sekaligus memberikan banyak alternatif dalam mengkonsumsi barang dan jasa serta diikuti daya beli masyarakat yang semakin meningkat. Dapat dikatakan bahwa pertumbuhan menyangkut perkembangan yang berdimensi tunggal yang diukur dengan meningkatnya hasil produksi dan pendapatan. Dalam hal ini, berarti terdapat kenaikan dalam pendapatan nasional yang ditunjukkan oleh Produk Domestik Bruto (PDB), yang merupakan data dari tahun 2000 sampai dengan 2014 dan dinyatakan dalam milyar rupiah.

Model Penelitian

Untuk mengetahui hubungan konsumsi energi (pertumbuhan ekonomi) dengan pertumbuhan ekonomi (konsumsi energi) pada sektor industri dan sektor transportasi, maka digunakan digunakan *Granger Causality*. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh konsumsi energi

(pertumbuhan ekonomi) terhadap pertumbuhan ekonomi (konsumsi energi) baik pada sektor industri dan sektor transportasi, maka digunakan digunakan regresi sederhana dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*).

Granger Causality

Studi kausalitas ditujukan untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel dan menunjukkan arah hubungan sebab akibat, dimana X menyebabkan Y, Y menyebabkan X, atau X menyebabkan Y dan Y menyebabkan X. Uji kausalitas Granger dipercaya jauh lebih bermakna dari uji korelasi biasa (Gujarati, 2012). Secara matematis, persamaan kausalitas Granger ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y_t = \sum a_i Y_{t-i} + \sum b_j X_{t-j} + v_t; X \rightarrow Y \text{ jika } b_j > 0$$

$$X_t = \sum c_i Y_{t-i} + \sum d_j X_{t-j} + u_t; Y \rightarrow X \text{ jika } d_j > 0$$

Regresi Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh X terhadap Y atau Y terhadap X dengan menggunakan metode OLS. Adapun persamaan regresi sederhana yang diterapkan pada masing-masing sektor dan keseluruhan sektor adalah sebagai berikut (Widarjono, 2005).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X$$

atau

$$X = \beta_0 + \beta_1 Y$$

Dimana Y = *Product Domestic Bruto* (PDB) (milyar rupiah)/
Konsumsi energi (ribu SBM)

X = Konsumsi energi (ribu SBM)/ *Product Domestic Bruto* (PDB) (milyar rupiah).

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Uji Akar-akar Unit (*Unit Root Test*)

Setelah dilakukan uji stasioneritas pada variabel-variabel dalam masing-masing model, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Uji Akar-akar Unit (*Unit Root Test*) Pada Masing-masing Model (Berdasarkan Sektor)

Sektor	Variabel	Level	1st Different	2nd Different
Sektor Industri	EC	Tidak Stasioner	Stasioner	-
	PDB	Tidak Stasioner	Tidak Stasioner	Stasioner
Sektor Transportasi	EC	Tidak Stasioner	Tidak Stasioner	Stasioner
	PDB	Tidak Stasioner	Tidak Stasioner	Stasioner

Sumber : Hasil olah data dengan menggunakan Eviews 6.0

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, dapat diketahui bahwa pada sektor industri stasioner pada *1st Different*, sektor transportasi stasioner pada *2nd Different* dan PDB stasioner pada *2nd Different*. Dikarenakan seluruh model (sektor) stasioner sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian berikutnya.

Uji Kelayakan Lag

Berikut merupakan hasil uji kelayakan lag dengan menggunakan bantuan program Eviews 6.0.

Tabel 4.2 Hasil Uji Kelayakan Lag Pada Masing-masing Model (Berdasarkan Sektor)

Sektor	Lag
Sektor Industri	1
Sektor Transportasi	1

Sum

ber : Hasil olah data dengan menggunakan Eviews 6.0

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, dapat diketahui bahwa lag optimal yang direkomendasikan oleh Eviews adalah pada lag 1. Dengan demikian dalam pengujian *Granger Causality* lag yang digunakan adalah lag 1.

Uji Granger Causality

Berikut hasil pengujian dengan menggunakan *Granger Causality*.

Tabel 4.3 Hasil Uji *Granger Causality*

Model (Sektor)	EC mempengaruhi PDB	PDB mempengaruhi EC	Saling Independen
Sektor Industri		√	
Sektor Transportasi		√	

Sumber : Hasil olah data dengan menggunakan Eviews 6.0

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, dapat diketahui bahwa pada sektor industri, PDB mempengaruhi EC (Konsumsi Energi) dan pada sektor transportasi PDB juga mempengaruhi EC (Konsumsi Energi).

Persamaan Regresi Linier Sederhana

Setelah dilakukan uji stasioneritas, uji kelayakan lag, uji *Granger Causality*, uji normalitas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi, selanjutnya akan dibentuk persamaan hasil estimasi dengan OLS regresi linier sederhana yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan software Eviews 6.0. Adapun persamaan yang dibentuk dari ketiga model adalah sebagai berikut.

$$EC_Industri = 10,835 + 124,163 PDB$$

$$EC_Transportasi = -57,707 + 134,101 PDB$$

Setelah diperoleh persamaan regresi sektor industri dan transportasi, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen dan juga dilakukan perhitungan nilai R square untuk mengetahui besaran persentase pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis yang dibentuk oleh peneliti diterima atau ditolak. Uji hipotesis yang dimaksud adalah uji t. Dimana nilai t-hitung

dibandingkan dengan nilai t-tabel. Berikut hasil pengujian hipotesis dari masing-masing model (sektor).

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis

Model (Sektor)	t-hitung	t-tabel	Keputusan
Sektor Industri	17.938	2.160	H ₀ ditolak
Sektor Transportasi	17.562	2.160	H ₀ ditolak

Sumber : Hasil olah data dengan menggunakan Eviews 6.0

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, dapat interpretasikan sebagai berikut :

1. Sektor Industri

Pada model persamaan sektor industri ini, diperoleh nilai t-hitung sebesar 17.938. Dikarenakan nilai t-hitung lebih besar dari pada t-tabel sebesar 2.160 ($\alpha = 5\%$, $n = 15$) atau $17.938 > 2.160$ sehingga H₀ ditolak, artinya PDB berpengaruh signifikan terhadap EC industri.

2. Sektor Transportasi

Pada model persamaan sektor transportasi ini, diperoleh nilai t-hitung sebesar 17.562. Dikarenakan nilai t-hitung lebih besar dari pada t-tabel sebesar 2.160 ($\alpha = 5\%$, $n = 15$) atau $17.562 > 2.160$ sehingga H₀ ditolak, artinya PDB berpengaruh signifikan terhadap EC Transportasi.

Analisis Ekonomi

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan pada masing-masing model atau masing-masing sektor, maka diperoleh hasil bahwa pada sektor industri *Product Domestic Bruto* (PDB) berpengaruh terhadap *Energy Consumption* (EC). Hal ini menunjukkan bahwa banyaknya penggunaan energi tergantung pada pertumbuhan ekonomi yang sedang terjadi dimana pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari jumlah output yang dihasilkan. Dalam hal ini energi merupakan salah satu input dasar dalam menghasilkan output, sehingga

kenaikan jumlah output yang akan dihasilkan akan mempengaruhi permintaan akan input yang dalam hal ini adalah energi yang semakin meningkat. Atau dengan kata lain jika terjadi pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat maka akan menyebabkan permintaan akan energi akan meningkat pula dan pada sektor transportasi, *Product Domestic Bruto* (PDB) berpengaruh terhadap *Energy Consumption* (EC). Hal ini dikarenakan sektor ini merupakan salah satu sektor penting dalam mekanisme perekonomian. Transportasi sangat dibutuhkan untuk menunjang kinerja perekonomian, hampir seluruh sektor membutuhkan transportasi dalam melakukan kegiatannya, sehingga semakin meningkatnya output baik barang atau jasa yang menggunakan sarana transportasi akan mempengaruhi penggunaan energi pada transportasi itu sendiri. Atau dengan kata lain penggunaan energi pada sektor transportasi disebabkan adanya kebutuhan akan penggunaan transportasi oleh pelaku-pelaku ekonomi pada hampir semua sektor.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan beberapa hal dibawah ini :

1. *Product Domestic Bruto* (PDB) berpengaruh signifikan terhadap *Energy Consumption* (EC) industri. Hal ini menunjukkan bahwa banyaknya penggunaan energi tergantung pada pertumbuhan ekonomi yang sedang terjadi dimana pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari jumlah output yang dihasilkan atau dengan kata lain jika terjadi pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat maka akan menyebabkan permintaan akan energi akan meningkat pula;
2. *Product Domestic Bruto* (PDB) berpengaruh signifikan terhadap *Energy Consumption* (EC) transportasi. Hal ini dikarenakan

sektor ini merupakan salah sektor penting dalam mekanisme perekonomian. Transportasi sangat dibutuhkan untuk menunjang kinerja perekonomian, hampir seluruh sektor membutuhkan transportasi dalam melakukan kegiatannya, sehingga semakin meningkatnya output baik barang atau jasa yang menggunakan sarana transportasi akan mempengaruhi penggunaan energi pada transportasi itu sendiri.

Saran

Saran yang bisa di berikan oleh penulis berkaitan dengan penelitian ini terdiri dari saran praktis dan saran akademis.

- Saran praktis yang bisa diberikan oleh penulis berdasarkan hasil pembahasan pada bab sebelumnya adalah pemerintah harus mengkaji ulang terkait dengan kebijakan pemerintah dalam menaikkan harga dengan cara mengurangi subsidi BBM dan TDL, agar tujuan pembangunan bisa tercapai;
- Saran akademis yang bisa di berikan oleh penulis kepada peneliti selanjutnya adalah agar supaya meneliti pada ketiga sektor lainnya yaitu sektor rumah tangga, sektor komersil dan sektor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Asafu-Adjaye, J. (2000). *The relationship between energy consumption, energy prices and economic growth: Time series evidence from Asian developing countries*. Energy Economics 22(6), 615–625.

Badan Pusat Statistik, 2007. *Statistik Energi Indonesia*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.

Barsky, Robert B & Lutz Kilian. 2004. *Oil and Macroeconomy Since The 1970's*. The Journal of Economics, Vol. 18, No. 4.

Dornbusch, Rudiger dkk. 2004. *Makroekonomi (Edisi Bahasa Indonesia)*. PT. Media Global Edukasi, Jakarta.

Faisal Basri, Haris Munandar 200. *Lanskap Ekonomi Indonesia Kajian Renungan terhadap masalah-masalah Struktural, Transformasi Baru dan Prospek Perekonomian Indonesia*. Jakarta : Kencana Prenada Media Grup.

Fatai, K., L. Oxley, and F. G. Scrimgeour. (2004). *Modelling the causal relationship between energy consumption and GDP in New Zealand, Australia, India, Indonesia, The Philippines and Thailand*. Mathematics and Computers in Simulation 64(3-4), 431–445.

Frauke, dH, Christian, D and Ansgar Belke. 2010. *Energy Consumption and Economic Growth New Insights into the Cointegration Relationship*. RUHR Economic Papers. Universitat Duisburg Essen.

Granger C. W. J. (1999) *Investigating causal relations by econometric models and crossspectral methods*, Econometrica 37: 424-438.

Gujarati, Damodar. 2012. *Dasar-dasar Ekonometrik (Basic Econometrics)*. Salemba Empat. Jakarta.

Juaanda, dkk. 2012. *Ekonometrika Deret Waktu (Teori Dan Aplikasi)*. PT Penerbit IPB Press. Bogor

Kementrian Energi dan Sumberdaya Mineral. 2015. *Handbook of Energy and Economic Statistic of Indonesia*. Center for Data and Information on Energy and Mineral Resources. Ministry Energy and Mineral Resources, Jakarta.

Mankiw, N.G. 2003. *Teori Makroekonomi, Alih Bahasa Edisi Kelima*. Erlangga, Jakarta.

Mankiw. 2001. *Principles of Economics*. Dryden Press.

- Ministry of Energy and Mineral Resources. 2015. *Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia*. PUSDATIN ESDM. Jakarta.
- Perusahaan Gas Negara. 2013. *Pengelolaan Sumber Daya Alam Strategis Indonesia – Gas Bumi*. Edisi 59.
- Sambodo M,T and Oyama, T. 2011. *Investigating Economic Growth and Energy Consumption in Indonesia : Time Series Analysis 1971 to 2007*. Economic Research Center.
- Shochrul, dkk. 2011. *Cara Cerdas Menguasai Eviews*. Salemba Empat. Jakarta.
- Tambunan, Mangara. 2006. *The Second High Cycle of World Oil (Energy) Price Crisis: Challenges and Option*. *Global Dialogue on Natural Resources*, Washington DC, USA, April 4th-5th.
- Tambunan, T. 2006. *Perekonomian Indonesia Sejak Orde Lama Hingga Krisis*. Pustaka Quantum, Jakarta.
- Widarjono, A. 2005. *Ekonometrika : Teori Dan Aplikasi Untuk Ekonomi Dan Bisnis*. EKONISIA. Yogyakarta.