

Pengaruh Investasi Listrik Konvensional dan Energi Terbarukan terhadap Pertumbuhan Ekonomi serta Dampaknya pada Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia

Oleh :

1) Nining Diah Maharita Triatmanati

Student of Economic Graduate of Universitas Borobudur

email: maharitatriatamanti@gmail.com

2) Achmad Rodoni

Lecturer of Economic Graduate of Universitas Borobudur

3) Darwati Susilastuti

Lecturer of Economic Graduate of Universitas Borobudur

email: darwatisusi@borobudur.ac.id

ABSTRACT

The investment role of conventional electricity and renewable energy to improve welfare and support the achievement of economic development is very important. Related to this, the role of the government as regulator and PT PLN Persero (Limited State Electricity Company) as the sole operator of electricity in Indonesia is very strategic. This study uses the Quantitative Method with Secondary time series data, which takes ten years per quarter from 2008 to 2017 and analyzes data using OLS Simple Linear Regression. Conventional Electricity and Renewable Energy Investment is as independent variables, Economic Growth. Measured by Gross Domestic Product is as variable intervention and Labor Absorption is as a dependent variable. The results of this study found that there were significant and real effects of Conventional Electricity and New Renewable Energy Investment on Economic Growth in Indonesia and there was a significant effect of Indonesian Economic Growth on Labor Absorption. This shows that the increase in gross domestic product derived from the contribution of electricity investment has proven to have the effect of providing so many jobs that can absorb such a massive workforce in Indonesia.

Keywords; Electricity Investment, Economic Growth, Labor Absorption.

PENDAHULUAN

Listrik merupakan penggerak kegiatan ekonomi. Permasalahan masih rendahnya investasi energi listrik di Indonesia adalah: Regulatory environment problem, terkait peraturan yang menciptakan ketidakpastian dan inkonsistensi sehingga menciptakan regulatory risk yang besar,

alhasil disinsentif bagi investor luar negeri. Selain itu adanya Pricing Policy Problem; kecenderungan penetapan harga di dalam negeri yang rendah, sehingga tidak menarik bagi investor asing dan ini mensyaratkan agar harga energi menjadi masalah strategik. Masalah lainnya yakni High Cost Economy; dengan proses pasar energi yang menyangkut perencanaan

**) Dipresentasikan di " International Seminar, Visiting Professor, Visiting Lecturer, and Competitive Study " during Study Tour to India :*

proyek. Indonesia perlu membangun suatu proses menyeluruh yang dapat dipertanggungjawabkan dan terbuka sehingga para investor dapat menghemat biaya dan efisien dalam melakukan proses eksplorasi. Di sisi lain ada Inconsistency Tax System, yaitu ada inkonsistensi di bidang perpajakan yang berkaitan dengan implementasi regulasi baru. Dan yang terakhir adalah adanya keterbatasan infrastruktur dan teknologi.

Minat investor swasta untuk menanamkan dananya dalam proyek pengembangan ketenagalistrikan masih rendah. Hal ini dikarenakan rendahnya expected rate of return dari kegiatan tersebut, yang antara lain disebabkan oleh tarif dasar listrik (TDL) yang belum kompetitif dan biaya usaha yang kurang kompetitif dibanding usaha lain di dalam negeri atau usaha yang sama di negara lain, dalam ini termasuk kebijakan fiskal yang dibebankan oleh pemerintah kepada pengusaha.

Pengembangan energi baru terbarukan di Indonesia juga kurang berpihak terhadap politik anggaran energi di Indonesia. Dari sisi politik, anggaran untuk membangun energi saat ini belum banyak mengalami perubahan. Meski ada anggaran membangun infrastruktur energi, namun pembangunan lebih banyak dilakukan untuk membangun infrastruktur energi minyak, batu bara dan gas bumi. Hal ini membuktikan belum

cukup seriusnya pemerintah mengembangkan di bidang energi baru terbarukan (EBT). Walaupun demikian, Kementerian Sumber Daya Energi dan Mineral (ESDM) menargetkan, untuk investasi di sektor EBT di tahun 2018, naik menjadi Rp 32 triliun atau 81,2 persen dari prediksi realisasi tahun 2017 yang berkisar Rp17,66 triliun. Dengan naiknya anggaran yang ditargetkan, pembangunan di sektor EBT bisa maksimal untuk meningkatkan ketersediaan sumber energi.

Target PLN adalah melistriki 3.660 desa di seluruh pelosok tanah air Indonesia sebagai upaya untuk memenuhi 100 persen rasio elektrifikasi. Target rasio elektrifikasi tahun 2019 mencapai 99.9 persen, pemerintah akan membantu PT PLN Persero dalam pengadaan listrik untuk 400 ribu rumah di daerah terpencil menggunakan dana dari APBN. Listrik yang diberikan bagi rumah-rumah tersebut menurut rencana akan menggunakan sistem panel surya atau solar system dan energi baru terbarukan lainnya.

Permasalahan yang juga perlu diperhatikan adalah masalah nilai tukar rupiah terhadap mata uang dolar Amerika. Depresiasi nilai tukar rupiah dapat mengganggu kepercayaan investor asing untuk membeli Surat Utang Negara Indonesia yang akan melakukan investasi listrik di bidang EBT dan non EBT. Meski risiko investasi Indonesia yang tercermin

dalam *Credit Default Swap* (CDS) rendah, namun pelemahan rupiah dapat menggerus imbal hasil yang diterima investor. Pelemahan nilai tukar rupiah dapat menjadi sentimen negatif pada persepsi risiko investasi Indonesia. Hal tersebut dapat membuat CDS Indonesia berbalik arah.

Biaya investasi dan produksi di Indonesia yang jauh lebih tinggi dibanding dengan negara lainnya dinilai menjadi penyebab mahalnya harga listrik. Selain masalah lahan, biaya perizinan, pajak dan biaya dana membuat biaya investasi menjadi sangat tinggi. Harga listrik Energi Baru Terbarukan (EBT) di beberapa negara di Uni Emirat Arab memang akan lebih murah dibanding harga listrik EBT yang dijual di Indonesia. Harga listrik EBT di UEA dijual di kisaran 2,25 sen dolar per kwh hingga 2,99 sen dolar per kwh. Solar tenaga matahari 150 megawatt (MW) dijual dengan harga 2,99 sen dolar per kwh, dan 200 MW 2,42 sen dolar per kwh. Sedangkan di Indonesia, harga listrik EBT ditetapkan di kisaran 15 rupiah per kwh hingga 18 sen dolar per kwh. Harga listrik mahal sebab terlalu banyak beban-beban biaya yang sebenarnya tidak perlu serta masih adanya biaya makelar atau perantara.

Indonesia mempunyai keadaan geografis yang sangat beragam. Pemanfaatan potensi energi primer maupun energi alternatif tergantung pada kondisi wilayah dimana energi tersebut berada.

Untuk itu pemetaan mengenai potensi energi primer dan alternatif yang ada di Indonesia dengan wilayahnya cukup luas menjadi penting, karena dengan pemetaan tersebut akan menentukan jenis pembangkit yang sesuai. Penentuan jenis pembangkit tersebut harus memenuhi kriteria pengembangan dan pengelolaan energi listrik yakni keandalan, keamanan serta ekonomis.

Ketersediaan listrik bagi industri dan rumah tangga berdampak positif terhadap pertumbuhan dan pemerataan ekonomi. Meningkatnya Produk Domestik Bruto (PDB) memungkinkan pemerintah dapat menggerakkan kegiatan sektor-sektor pembangunan yang berdampak pada kesejahteraan masyarakat dan penyerapan tenaga kerja.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh investasi listrik baik konvensional maupun yang berasal dari Energi Baru Terbarukan (EBT) terhadap pertumbuhan ekonomi dan dampaknya terhadap penyerapan tenaga kerja di sektor-sektor pembangunan di Indonesia.

BAHAN DAN METODE

Pada umumnya pembangunan selalu dibarengi dengan pertumbuhan, tetapi pertumbuhan belum tentu disertai dengan pembangunan. Pada tingkat permulaan mungkin saja pembangunan ekonomi selalu

dibarengi pertumbuhan atau sebaliknya. Guna memahami teori ekonomi pembangunan, maka perlu dikaji pengertian antara pembangunan ekonomi (*economic development*) dengan pertumbuhan ekonomi (*economic growth*). dalam pembangunan ekonomi terkandung arti adanya usaha untuk meningkatkan pendapatan per kapita masyarakat atau GDP dimana kenaikannya diberangi oleh perombakan modernisasi, serta memperhatikan aspek pemerataan pendapatan (*income equit*), sedangkan pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai kenaikan GDP (Gross Domestic Product) tanpa memandang apakah terdapat perubahan dalam struktur ekonomi atau tidak (Todaro; 2006). Simon Kuznet dalam Reksohadi projo (2010) mendefinisikan Pertumbuhan Ekonomi suatu negara dipengaruhi oleh sumber daya alam dan energi. Selain itu pertumbuhan ekonomi juga dibatasi oleh kekurangan absolut dari sumber daya alam. dari pendapat ini menjelaskan ,bahwa negara-negara dengan sumber daya alam sedikit akan tersendat pertumbuhan ekonominya.

Faktor-faktor produksi dalam pembangunan ekonomi antara lain sumber daya alam juga sebagai sumber daya pembangunan yaitu sumberdaya yang tidak bisa diciptakan oleh manusia dan keberadaannya hanya dapat diciptakan oleh proses alamiah (Maryunani; 2006). Kebijakan dalam pemanfaatan sumberdaya alam menentukan keberlanjutan

pembangunan. *Sustainable Development* adalah pembangunan yang mengupayakan pemenuhan kebutuhan masa kini dengan tidak menurunkan atau mengurangi kemampuan generasi di masa depan dalam memenuhi kebutuhan mereka (Brundlandt; 1987). Kegiatan Pembangunan berkelanjutan di sektor energi, sejak dari penyediaan sampai hingga pemanfaatannya, berpotensi memberikan dampak negatif terhadap perubahan fungsi lingkungan hidup. Secara khusus definisi untuk pembangunan energi berkelanjutan telah dirumuskan oleh CSD (2002) sebagai berikut: *Energy for sustainable development can be achieved by providing universal access to a cost-effective mix of energy resources compatible with different needs and requirements of various countries and regions. This should include giving a greater share of the energy mix to renewable energies, improving energy efficiency and greater reliance on advanced energy technologies, including fossil fuel technologies. Policies relating to energy for sustainable development intended to promote these objectives will address many of the issues of economic and social development as well as facilitate the responsible management of environmental resources.*

Peranan energi (energi listrik baik dari energi fosil maupun energi terbarukan) dalam pertumbuhan ekonomi dikemukakan

oleh Stern (2003), Alam (2006), Momete (2007), Ramos-Martini dan Ortega-Cerdà (2003 dalam Elinur 2012) yaitu mendorong pertumbuhan ekonomi suatu negara. Dalam mewujudkan pembangunan energi berkelanjutan diperlukan kebijakan yang kondusif yang didukung dengan kemandirian finansial, teknologi dan sumber daya manusia. Kemandirian finansial dapat dicapai bila mampu secara mandiri membiayai operasional penyediaan dan penggunaan energi nasional. Kemandirian teknologi harus dilakukan melalui tahapan yang panjang. Tahap awal adalah meningkatkan kemampuan teknologi nasional dalam penyediaan barang dan jasa di sektor energi sehingga kandungan lokal teknologi nasional dalam barang atau jasa tersebut semakin besar. Sedangkan kemandirian sumber daya manusia dapat dicapai dengan terus meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dalam negeri di sektor energi yang melibatkan masyarakat secara aktif (Agus Sugiyono; 2009).

Energi juga sebagai kontributor penting pertumbuhan ekonomi global selama empat dekade terakhir karena kelangkaan sumber energi mulai dari krisis energi pertama dan kedua masing-masing periode tahun 1973 dan 1979. Proyeksi data dari Badan Energi Internasional (IEA, 2007; hal 74) permintaan energi dunia diperkirakan lebih dari setengah dari

antara tahun 2005 hingga tahun 2030 dengan tingkat tahunan rata-rata 1,8%. Dalam dua puluh satu abad konsumsi energi meningkat pada tingkat tercepat di negara-negara berkembang terkait pesatnya pertumbuhan penduduk, meningkatnya standar hidup urbanisasi, industrialisasi dan pembangunan ekonomi (IEA, 2007; hal 77) menyumbang sekitar 74 % dari kenaikan konsumsi energi primer global dari tahun 2005 hingga tahun 2030.

Jumbe (2004) menyatakan bahwa jika kausalitas berjalan dari konsumsi energi terhadap produk domestik bruto (PDB) berarti perekonomian tergantung pada energi dan karenanya energi merupakan stimulus bagi pertumbuhan ekonomi. Hal ini menyiratkan bahwa kekurangan energi berdampak negatif pada pertumbuhan ekonomi atau memperburuk kinerja perekonomian, menurunkan pendapatan masyarakat dan kesempatan kerja. Dengan kata lain, energi merupakan faktor pembatas dalam pertumbuhan ekonomi (Stern 2000).

Sementara itu jika kausalitas hanya berjalan dari produk domestik bruto (PDB) terhadap konsumsi energi, maka hal ini menyiratkan bahwa perekonomian tidak bergantung pada konsumsi energi. Masih dan Masih (1997) menyatakan bahwa kebijakan konservasi energi dapat diimplementasikan tanpa adanya dampak negatif pada pertumbuhan ekonomi dan

lapangan kerja. Di sisi lain, apabila tidak ada kausalitas di antara pertumbuhan ekonomi dan energi, (disebut sebagai hipotesis netralitas), maka konsumsi energi tidak berkorelasi dengan produk domestik bruto (PDB). Terkait dengan hal itu kebijakan konservasi energi dapat diterapkan tanpa merugikan kinerja perekonomian. Apabila terdapat kausalitas antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi, maka setiap langkah konservasi energi untuk mengurangi emisi akan berdampak pada pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Selanjutnya apabila hubungan kausalitas antara pertumbuhan ekonomi dengan konsumsi energi di negara-negara berkembang lebih besar dari pada kausalitas serupa di negara maju, maka setiap pembatasan pada konsumsi energi akan memiliki dampak lebih besar pada negara-negara berkembang dari pada dampak serupa di negara-negara maju

Stern dan Cleveland (2004) menekankan pentingnya mempertimbangkan efek dari perubahan pasokan energi pada pertumbuhan ekonomi baik di negara maju maupun negara berkembang. Energi listrik merupakan salah satu faktor produksi dalam mesin pembangunan, maka dengan tingkat permintaan energi listrik yang cukup tinggi dewasa ini hendaknya dapat meningkatkan *output* yang optimal dalam pertumbuhan ekonomi, baik secara agregat

maupun sektoral (Gilarso, 2003). Pendapatan (GDP Riil), jumlah pelanggan, dan nilai impor stok peralatan listrik diduga berpengaruh secara positif terhadap jumlah permintaan energi listrik di Indonesia dalam periode 2001 – 2015, baik secara agregat maupun sektoral.

Jhingan (2010) menyatakan menekankan arti pentingnya pembentukan investasi sebagai penentu utama dalam pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi. Presman (2002 : 28 – 30) mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi bisa berjalan karena adanya proses mekanisasi dan pembagian kerja, selanjutnya pembagian kerja akan membuat produktivitas pekerja meningkat. Investasi merupakan suatu cara yang dapat dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan untuk jangka panjang dapat menaikkan standar hidup masyarakatnya (Mankiw, 2003). Investasi merupakan komponen utama dalam menggerakkan roda perekonomian suatu negara. Secara teori peningkatan investasi akan mendorong volume perdagangan dan volume produksi yang selanjutnya akan memperluas kesempatan kerja yang produktif dan berarti akan meningkatkan pendapatan perkapita sekaligus bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang diantaranya melalui penyerapan tenaga kerja.

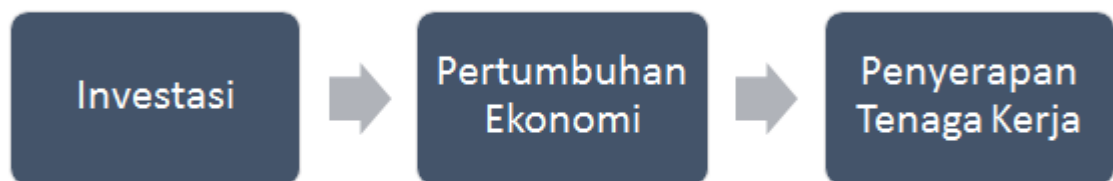
Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh positif dan signifikan dari variabel investasi listrik konvensional dan EBT secara terhadap pertumbuhan ekonomi .
2. Terdapat pengaruh positif dan signifikan dari pertumbuhan ekonomi secara parsial terhadap Penyerapan Tenaga Kerja.

Metodologi Penelitian

Teknik analisis Kuantitatif dengan menggunakan Analisis Regresi Linier Sederhana metode OLS (*Ordinary Least Square*) dengan data Triwulan tahun dari 2008 sampai dengan tahun 2017. Investasi listrik konvensional dan energi baru terbarukan sebagai independent variable, pertumbuhan ekonomi (PDB) sebagai intervening variable dan Penyerapan tenaga kerja sebagai dependent variable.

Kerangka Pemikiran



Model dalam penelitian adalah :

Model 1

$$Ln_PDB_t = \beta_0 + \beta_1 Ln_IL + \epsilon_t \quad (1)$$

Model 2

$$Ln_PTK_t = \beta_0 + \beta_1 Ln_PDB_t + \epsilon_t \quad (2)$$

Dimana :

Ln_IL = Investasi Listrik (Konvensional & EBT)

Ln_PDB = Pertumbuhan Ekonomi

Ln_PTK = Penyerapan Tenaga Kerja

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Hipotesis Model 1

Pengaruh Investasi Kelistrikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

Berdasarkan perhitungan statistik, analisis model 1 diperoleh hasil seperti yang tertera dalam tabel di bawah :

Tabel 1. Regresi Linier Sederhana Model 1

Variabel Dependen : Ln_PDB				
Variable Independen	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.112290	0.702841	3.005360	0.0047
Ln_INVESTASI	0.617819	0.034853	17.72641	0.0000
R-Squared	0.892115			
Adjusted R-squared	0.889275			

Sumber: data diolah dengan Eviews 8

Hasil Perhitungan p ada tabel di atas dapat dipaparkan hasil regresi linier sederhana adalah sebagai berikut :

$$\text{Ln_PDB} = 2.112290 + 0.617819 \text{ Ln_INVESTASI}$$

Pengujian Hipotesis Model 2

Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Penyerapan Tenaga Kerja

Dengan menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*) regresi linier sederhana menunjukkan hubungan kausalitas antara variabel-variabel independen dan variabel dependen adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Regresi Linier Sederhana Model 2

Variabel Dependen : Ln_TPK				
Variable Independen	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.12800	0.142150	113.4579	0.0000
Ln_PDB	0.165601	0.009756	16.97480	0.0000
R-Squared	0.883487			

Adjusted R-squared	0.880421
--------------------	----------

Sumber: data diolah dengan Eviews 8

Hasil Perhitungan pada tabel diatas dapat dipaparkan hasil regresi linier sederhana adalah sebagai berikut :

$$\text{Ln_TPK} = 16.12800 + 0.165601 \text{ Ln_PDB}$$

Variabel investasi listrik konvensional dan energi terbarukan berpengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi yang diukur dengan produk domestik bruto.. Besaran pengaruhnya (R^2) atau koefisien determinan diperoleh angka sebesar 89,21 %. Hal ini berarti angka kecenderungan naik turunnya investasi energi listrik konvensional dan energi terbarukan akan berbanding lurus dengan naik turunnya pertumbuhan ekonomi Indonesia, dan pertumbuhan ekonomi Indonesia telah sangat tergantung dengan ketersediaan energi listrik. Salah satu langkah pemerintah, guna menanggulangi krisis listrik di Indonesia adalah dengan membangun listrik 35 ribu mega watt yang terdiri dari 75% pembangkit energi fosil dan 25 pembangkit energi baru terbarukan. Di satu sisi ternyata berinvestasi di bidang energi baru terbarukan yakni bio energy melalui proses esterifikasi FAME minyak sawit 30 % dengan minyak solar 70 % disebut B-30 dan mampu mengurangi defisit transaksi berjalan seperti

pengurangan import BBM terutama solar. Alhasil dengan terlaksanaka investasi dibidang bio energy B-30 ini berarti dapat menambah stimulus fiskal dan moneter . Penelitian ini diperkuat oleh peneliti yang dilakukan oleh Jhingan (2006) menyatakan arti pentingnya pembentukan investasi sebagai penentu utama dalam pertumbuhan ekonomi dan pembangunan ekonomi.

Pertumbuhan ekonomi yang dipengaruhi oleh investasi energi listrik, berpengaruh signifikan dan positif terhadap penyerapan tenaga kerja. Besaran pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja sebesar 88,34 % berarti sangat kuat , dan sisanya hanya 11,66 % yang dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti seperti inflasi dan subsidi. Hal ini berarti angka kecenderungan naik turunnya pertumbuhan ekonomi berbanding lurus dengan naik turunnya penyerapan tenaga kerja. Penyerapan tenaga kerja secara dominan dipengaruhi oleh keberadaan PDB. Penelitian ini memperkuat pernyataan Presman (2002 : 28 – 30) yang mengatakan bahwa pertumbuhan ekonomi bisa berjalan karena adanya proses mekanisasi dan pembagian kerja, selanjutnya pembagian kerja akan membuat produktivitas pekerja meningkat.

Investasi, pertumbuhan PDRB dan penciptaan lapangan pekerjaan merupakan tiga unsur yang saling terkait. Meningkatnya pertumbuhan ekonomi akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja dan ini akan terealisasi apabila terjadi peningkatan investasi. Pada kenyataannya, penciptaan lapangan pekerjaan di Indonesia tidak sederhana seperti gambaran di atas. Meningkatnya investasi belum tentu setara dengan laju peningkatan lapangan kerja. Berbagai kebijakan ketenagakerjaan diindikasikan sebagai salah satu penyebab terjadinya penurunan penciptaan lapangan kerja. Kebijakan tersebut di antaranya adalah kebijakan yang menyangkut penetapan upah minimum serta kebijakan yang terkait dengan pemutusan hubungan kerja dan pemberian pesangon. Oleh karena itu pemerintah disarankan untuk meninjau kembali kebijakan tersebut agar tidak hanya pihak pekerja namun juga mempertimbangkan pihak pemberi kerja dalam hal ini investor.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh positif dan signifikan Investasi listrik konvensional dan energi baru terbarukan di Indonesia terhadap produk domestik bruto. adalah sebesar

88,92 % . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai investasi bidang kelistrikan yang terus meningkat setiap tahunnya memberikan kontribusi yang signifikan pada pertumbuhan ekonomi yaitu dengan meningkatnya jumlah produk domestik bruto yang dapat didistribusikan untuk kesejahteraan rakyat Indonesia.

2. . Terdapat pengaruh positif dan signifikan kerja, Pertumbuhan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja sebesar 88,04%. . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya produk domestik bruto yang berasal dari kontribusi investasi kelistrikan terbukti memberikan dampak tersedianya begitu banyak lapangan kerja sehingga dapat menyerap tenaga kerja yang begitu masif di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (2002). Buku Paduan PT PLN Persero, Jakarta.
- Adiningsih, S dan Kadarusman, 2003. *Teori Ekonomi Mikro*, Edisi Kedua Yogyakarta : Penerbit BPFE.
- Afrizal. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rajagrafindo
- Agus Widarjono, 2009. *Ekonometrika : Teori dan Aplikasinya, dilengkapi Aplikasi Eviews*. Yogyakarta : Penerbit Ekonisia.

- Algifari, Guritno Mangkoesoebroto. 2006. *Teori Ekonomi Makro*. Yogyakarta: STIE YKPN
- Andi Hamzah, 1990. *Pokok-Pokok Hukum Ketenagakerjaan Indonesia*, Jakarta ; PT. Rineka Cipta.
- Arief, Sritua. 1999. *Metodologi Penelitian Ekonomi*. Jakarta : UI Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian (Suatu pendekatan Praktek)*. Cetakan Kedua-Belas. Yogyakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Arsyad. Lincoln, 2013, *Ekonomi Pembangunan*. Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, Yogyakarta.
- Arthur. Sullivan, Steven M. Sheffrin. *Economics: Principles in action*. Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Prentice Hall
- Asnawi, Said Kelana dan Chandra, 2006. *Metodologi Penelitian Keuangan: Prosedur, Ide dan Kontrol*. Edisi pertama, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Ahmad Murtaza Ershad, 2017. *Institutional and Policy Assessment of Renewable Energy Sector in Afghanistan*. Hindawi Journal of Renewable Energy Volume 2017, Article ID 5723152, 10
- Achmad Thobarry, 2009, *Analisis Pengaruh Nilai Tukar, Suku Bunga, Laju Inflasi dan Pertumbuhan GDP Terhadap Indeks Harga Saham Sektor Properti (Kajian Empiris Pada Bursa Efek Indonesia Periode Pengamatan tahun 2000 – 2008)*. Semarang.
- Badan Pusat Statistik. (2005). *Statistik 60 Tahun Indonesia Merdeka*.
- Bakti, T. Diana, Rakhmat Sumanjaya, dan Syahrir Hakim Nasution, 2010. *Pengantar Ekonomi Makro*, Medan : USU Press
- Bank Indonesia. (2000-2010). *Laporan Perekonomian Indonesia*. Jakarta.
- Bank Indonesia. 2010. *Pengertian Tentang Inflasi*
- Bank Indonesia. 2013. *Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia*
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Berita Resmi BPS tentang Inflasi*. Jakarta
- Badan Koordinator Penanaman Modal. 2013. *Daftar Penanaman Modal PMA dan PMDN*. Jakarta
- Bilas, Richard A, 2012. *Ekonomi Mikro*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Burhan Bungin, 2013. *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi Format- Format Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta : Kencana Prenada media Group
- Bulohlabna, C. 2008. *Tipologi dan Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi kawasan Timur Indonesia*. Bogor : Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor.
- Canning, David and Peter Pedroni. 2008. *Infrastructure and Long Run Economic Growth*. University of Belfast
- Carbaugh , Robert . J . 2004. *International Economics*. 9th Ed . USA .
- Thomson Case, Karl E. and Ray C. Fair, 2001. *Principles of Macroeconomics Paperback*
- Chatib Basri, 2012. *Rumah ekonomi Rumah Budaya* . Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Cho, Dong-Sung & Moon, Hwy-Chang, 2000. *From Adam Smith to Michael Porter : Evolution of Competitiveness Theory*. New Jersey : World Scientific
- Dahlan Siamat, 2005. *Manajemen Lembaga Keuangan. Kebijakan Moneter dan Perbankan*. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, edisi kesatu.
- Danang Sunyoto, 2012. *Riset Ekonomi*. Bandung : Irama Widya
- Deddy T. Tikson, 2013. *Administrasi Pembangunan*. Makassar : Gemilang Persada
- Dornbusch, Rudiger, Stanley, dan J. Mulyadi, 2008. *Makro Ekonomi, Edisi Keempat*, Erlangga: Jakarta
- Dumairy. 2006. *Perekonomian Indonesia*. Jakarta : Penerbit Erlangga

- Doruk Sen,, Murat Tunc , Taylan Ozilhan, 2013. *Investment analysis of a new solar Power Plant*. International Journal of Renewable and Sustainable Energy 2013; 2(6): 229-241 Published online November 20, 2013
- Eachern, William. A. Mc. 20011. *Ekonomi Makro: Pendekatan Temporer*. Terjemahan. Jakarta: Salemba Empat
- Eddy Soegiarto dan Mardiyono, 2011. *Pengantar Teori Ekonomi*. Tangerang : Mahkota Ilmu.
- Elton, Edwin J. and Martin J. Gruber. 1998. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. Toronto: John Wiley & Sons
- Faisal Basri, 2009. *Lanskap Ekonomi Indonesia*. Jakarta : Kencana
- Fauzi, Akhmad., (2004), *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, cetakan pertama PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Familoni, K.A, 2004. *The role of economic and social infrastructure in economic development: A Global View*.
- Fischer, Irving, 2006. *Elementary Principles of Economics*. NewYork : Cosimo Inc. Po Box 416 Old Chelsea Station
- Fandy Tjiptono, 2008. *Strategi Pemasaran. Edisi 3*. Yogyakarta: Andi Offset
- Gilarso, T. SJ, 2007. *Pengantar ilmu Ekonomi Mikro*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Gujarati, Damodar N, 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Edisi Ketiga. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Griffin, Ricky. W & Pustay, Michael. W, 2002. *Bisnis Internasional: Prespektif Manajerial. Jilid 1*. Terjemahan oleh Yohanes S. Indra Kusuma. 2005. Jakarta: Indeks.
- Grigg, Neil, 1988. *Infrastructure Engineering And Management*. John Wiley and Sons.
- Hakim Fauzi. 2012. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta : Ekonisia
- Hendra Halwani, 2005. *Ekonomi Internasional dan Globalisasi Ekonomi*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Henry Faizal Noor,. 2013. *Ekonomi Publik Ekonomi Untuk Kesejahteraan Rakyat*. Padang : Akademia Permata
- Hubbard , R. Glenn, 1997. *Money the Financial System and the Economy Paperback*
- Husein Umar, 2002. *Metode Riset Bisnis*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Hesti Rianita, 2006, *Analisa Penetapan Tarif Dasar Listrik untuk Golongan Tarif Tegangan Rendah pada PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten APJ Bandung*, TA UNPAD : Bandung.
- Husodo,S.Y (2009) *Menuju Welfare State* ,Jakarta Baris Baru.
- Ikhsan, 2004. *Hubungan antara Infrastruktur dengan Pertumbuhan Ekonomi dan Pembangunan*. Jakarta : LPEM
- Imam Ghozali, 2009. *Ekonometrika (Teori, Konsep dan Aplikasi dengan SPSS 17*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Imam Soepomo, 1968. *Hukum Perburuhan bagian pertama Hubungan kerja* Jakarta: PPAKRI Bhayangkara
- Irham dan Yogi, 2003. *Ekspor di Indonesia*. Cetakan Pertama. Jakarta : Pustaka Binaman. Pressindo
- Irawan & Suparnoko M (2002) *Ekonomi Pembangunan Yogyakarta BPFE*
- Jhingan, M. L. 2002. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Jakarta : Rajawali Press
- Jhingan, M. L. 2003. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Jumbe, C. B. L. (2004). "Cointegration and Causality between Electricity Consumption and GDP: Empirical Evidence from Malawi", *Energy Economics* (26): 61-68.

- liana Subtil Lacerda and Jeroen C. J. M. van den Berg, 2015. *International Diffusion of Renewable Energy Innovations: Lessons from the Lead Markets for Wind Power in China, Germany and USA*.
- Koutsoyiannis, A. ,1977. *Theory of Econometrics Second Edition*. Harper & Row Publishers, Inc. Barnes & Nobles Import Division. New York.
- Kern, David and Peter Gutmann, 1992. *Interest rate analysis and forecasting*.
- Kodoatie, J.R. dan R. Syarief, 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kodoatie, R.J. 2003. *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kuncoro Mudrajad, 2010. *Dasar-Dasar Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta : UPP STIM
- Krugman, Paul R. dan Maurice Obstfeld, 2005, *Ekonomi Internasional Teori Dan Kebijakan*, edisi 5 jilid 2, Jakarta : PT. Indeks kelompok Gramedia
- Krugman, Paul R ,Robin Well 2005 , *Micro Economic* New York Worth Publishers.
- Kurniawan ,DA, (2004). *Peran Transportasi Jalan Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat . Simposium XXI FSTPT Unioversitas Petra Surabaya* .
- Keyness “The General Theory Of Employment “ dan “Interest and Money.’ tahun 1936
- Lalu Husni, 2003. *Pengantar Hukum Ketenagakerjaan Indonesia Edisi Revisi*. Jakarta : Raja Grafindo Persada..
- Lipsey, Richard G, Paul N. Courant, and Christopher T.S. Ragan. 1997. *Macroeconomics, Ninth Canadian Edition. The Addison-Wesley Educational Publishers*.
- Mankiw N Gregory, 2009. *Makro Ekonomi*. Penterjemah Fitria Liza dan Imam Nurmawan. Jakarta : Airlangga
- Marsuki, 2005. *Analisis Perekonomian Nasional dan Internasional*. Edisi Pertama. Jakarta : Penerbit Mitra Wacana Media.
- McKenzie, 2006. *Macroeconomics*. Massachusesetts : Houghton Mifflin Company, One Beacon Street
- Mankiw , N G (2003) *Teori Mikro Ekonomi*, Jakarta Penerbit Erlanga
- Mankiw , N G (2006) *Teori Makro Ekonomi*, Jakarta Penerbit Erlanga
- Marwan Ja’far (2007), *Infrastruktur Pro Rakyat Strategi Investasi Infrastruktur Indonesia Abad 21*. Pustaka Toko Bangsa Masih, A. M. M.,
- Masih, R. (1997). “On the Temporal Causal Relationship between Energy Consumption, Real Income, and Prices: Some new Evidence from Asian-Energy Dependent NICs based on a Multivariate Cointegration/Vector Error-Correction Approach”. *Journal of Policy Modeling* 19(4): 417-440.
- Nachrowi, Djalal Nachrowi, Hardius Usman, 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*, jakarta : Lembaga Penerbit Universitas Indonesia.
- Nanga, Muana. 2005. *Makroekonomi: Teori, Masalah dan Kebijakan*, Jakarta : PT Raja Grafindo Perkasa
- Nugroho, B., A, 2005. *Strategi Jitu Memilih Metode Statistik Penelitian dengan SPSS*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Ndulu ,Beno,Kritzinger Van Niekerk and Reinikka, (2005). *Infrastructure, Regional Integration and Growth in Sub Sahara Africa .The National,Regional and International*

- Nopirin (2000) *Ekonomi Moneter*, Buku II Edisi kesatu, cetakan kesepuluh BPPE.
- Ogundipe AA and Ayomide Apata, 2013. *Electricity Consumption and Economic Growth in Nigeria*. Journal of Business Management and Applied Economics Vol. II, Issue 4 July 2013
- Payaman J. Simanjuntak, 2005. *Manajemen dan Evaluasi Kinerja*, Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Pindyck, Robert S.; and Daniel L. Rubinfeld, 2009. *Econometric models and economic forecasts*, Singapore: McGraw-Hill Book Co
- Porter, Michael E, 2010. *The Competitive Advantage of Nations*. New York : The Free Pres.
- Pracoyo, Antyo, dan Pracoyo, Kunawangsih, Tri, 2005. *Aspek Dasar Ekonomi Mikro*, Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia
- Paul L. Joskow, 2008. *Lessons Learned from the Electricity Market Liberalization*. The Energy Journal Center For Energy and Environmental Policy Research 2008
- Pasapong Gamonwet, Shobhakar Dhakal, and Koranat Thammasiri, 2017. *The Impact of Renewable Energy Pricing Incentive Policies in Thailand*. GMSARN International Journal 11 (2017) 51 - 60
- Prasetyo, Rindang Bangun dan Muhammad Firdaus, 2009. *Pengaruh Infrastruktur Pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Di Indonesia*. Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan ITB, 2(2):222-236
- Presman, S (2002). *Lima Puluh Pemikiran Ekonomi Dunia*, Jakarta .PT Raja Grafindo Persada
- Rahardja dan Manurung, M, 2006. *Pengantar Ilmu Ekonomi (Mikroekonomi & Makroekonomi)*. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Reksohadiprojo, Sukanto., dan Purnomo, B.A., (1982), *Ekonomi Lingkungan (Suatu Pengantar)*, Cetakan I, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.
- Reksohadiprojo, Sukanto., dan Pradono., (1993), *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Energi*, Edisi 2, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta
- Rita Hanafie, 2010. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Yogyakarta : CV Andi offset
- Robinson Tarigan, 2007. *Ekonomi Regional Teori dan Aplikasi*. Jakarta : PT Bumi askara
- Rudy Badrudin, 2012. *Ekonomika ekonomi daerah. Edisi Pertama*, Yogyakarta : UPP STIM YKPN.
- Rijul Dhingra, Abhinav Jain, Abhishek Pandey, and Srishti Mahajan, 2014. *Assessment of Renewable Energy in India*. International Journal of Environmental Science and Development, Vol. 5, No. 5, October 2014
- Ramirez, Maria Terese and Salehi, mHadi (1999) *Infrastructure and Economic Growth* *Boradores de Economia* (123; n1-4).
- Ranies, Gie, Stewart F and Ramirez (2000) *A Economic Growth and Human Development*, *World Development* 28 (2); 197 – 219.
- Sukirno, S 2012. *Makro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada
- Sukirno, S, 2006. *Pengantar Bisnis*. Edisi Pertama. Jakarta : Kencana.
- Sukirno S (2008) *Mikro Ekonomi . Teori Pengantar*. Jakarta PT Raja Grafindo Persada
- Samuelson, Paul A dan Nordhaus, 2006. *Ilmu Makro Ekonomi*. Penerjemah Greta Theresa Tanoto, Bosco Carvallo dan Anna Elly. Jakarta : Gramedia Global Edukasi
- Sidik Priadana dan Muis Saludin, 2009. *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

- Salvatore, Dominick, 2014. *Ekonomi Internasional*. Edisi Ketiga. Alih Bahasa : Rudy Sitompul dan Haris Munandar. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Sanusi, Bachrawi, 2004. *Pengantar Ekonomi Pembangunan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sekaran, Uma, 2006. *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis. (Research Methods For Business)*. Penerjemah : Kwan Men Yon. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- Sigit Winarno dan Sujana Ismaya, 2007. *Kamus Besar Ekonomi*, Bandung : Pustaka Grafika.
- Soediyono, 2005. *Ekonomi Makro; Analisa IS-LM dan Permintaan-Penawaran Agregatif*. Yogyakarta : LIBERTY.
- Solow, Robert m (1953) "A Contribution to The Theory of Economic Growth" *Quartely Journal of Economic* (The MIT PRESS) (7065-94)
- Straub, Stephane, dkk. (2008). "Infrastructure and Economic Growth in East Asia," *The World Bank*, April 2008. Bank Indonesia. Jakarta.
- Sudarsono, 1995. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta : Pustaka LP3ES.
- Sugiarto dkk, 2006. *Ekonomi Mikro (Sebuah Kajian Komprehensif)*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono, 2005. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta.
- Simajuntak, P. J. (2001). *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Sukirno, S. (2007). *Teori Ekonomi Pembangunan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sukirno, S. (2010). *Makro Ekonomi. Teori Pengantar. Edisi Ketiga*. Jakarta: PT. Raja Grasindo Persada.
- Suliyanto, 2011. *Ekonometrika Terapan Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : CV. Andi
- Sumanti, Silvi Ch, 2008. *Rules of Origin di Bidang Jasa Dalam Kerangka Kerjasama Perdagangan Internasional*. Jakarta : Info Kerjasama Perdagangan Internasional Edisi VIII/2008. Departemen Perdagangan Republik Indonesia
- Severin Borenstein, 2012. *The Private and Public Economics of Renewable Electricity Generation*. *Journal of Economic Perspectives—Volume 26, Number 1—Winter 2012—Pages 67–92*
- Sibarani, Mauritz, H. M., 2002. Kontribusi Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia (1983-1997)". Tesis, Program Pascasarjana, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia
- Shaari, Mohd Shahidan , Nor Ermawati Hussain dan Mohammad Shariff Ismail (2012) . "Relationship between Energy Consumption and Economic Growth: Empirical Evidence for Malaysia". *Business Systems Review* (2): 17-28
- Stern, D.I., dan Cleveland, C.J.,(2004). "Energy and Economic Growth", Rensselaer Working Papers in Economics No. 0410, Rensselaer Polytechnic Institute, USA.
- Stern, D. (2000). " A Multivariate Cointegration Analysis of the Role of Energy in the US economy", *Energy Economics* (22): 267-283.
- Tadjuddin Noer Effendi. 2005. *Sumber Daya Manusia, Peluang Kerja, dan Kemiskinan*. Yogyakarta: PT. Tiara Wacana.
- Tinbergen, 2006. *Rencana Pembangunan*. Jakarta: UI Press.
- Todaro, Michael dan Smith C Stephen, 2011 Hal.34 *Pembangunan Ekonomi*. Penerjemah Haris Munandar. Jakarta : Erlangga

- Todaro, M. (2009). *Pembangunan Ekonomi. Edisi Kelima*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tulus Tambunan, 2012. *Perekonomian Indonesia kajian teoritis dan analisis Empiris*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Tomi Mäkipelto, 2010. *The Competitive Priorities Affecting Energy Production Investments –Wind Power in Finland as a Special Issue*. Journal Industrial Management 20 Universitas Wasaensis 2010
- Todaro,P.M (2000) *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga* Jakarta, Penerbit Erlangga.
- Todaro,P.M.& Stephen (920016) *Pembangunan Ekonomi* , Jakarta Penerbit Erlangga
- William F. Sharpe, et. al., 2007. *Investasi*. Alih Bahasa Henry Njooliangtik dan Agustiono. Singapore : Prentice Hall
- Wing Wahyu Winarno, 2011. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*. Yogyakarta : UPP STIM YKPN
- Wyle, 2006. *Infrastructure Engineering and Management*. John Wiley & Sons
- Weida He, Chuan Zang, and Rong Hao, 2015. *Analysis of electricity price policy and Economic Growth*. Journal Scientific & Industrial Research Vol. 4, pp 11-18 January 2015
- Widayati, E. 2009. *Pengaruh Infrastruktur Terhadap Produktivitas Ekonomi di Pulau Jawa Periode 2000-2008*. Jurnal Media Ekonomi Vol. 18, No. 1.
- Yuyun Wirasasmita, 2012. *Ilmu Ekonomi Makro Advance*. Buku Ajar, Jakarta : FE Unbor
- Yuyun Wirasasmita, 2012. *Metodologi Penelitian Ekonomi dan Bisnis Advance* Buku Ajar, Jakarta : FE Unbor
- Zamroni, 2000. *Paradigma Pendidikan Masa Depan*. Yogyakarta : Bayu Indra Grafika