

**ANALISIS KONTRIBUSI INFRASTRUKTUR PUBLIK TERHADAP
PDRB 33 PROVINSI DI INDONESIA
(TAHUN 2011-2015)**

M. Harisa Fachreza Yanuar

14313093

Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia

ABSTRACT

Indonesia is a country consists of several Province. More than 30 Province contribute to the economy of Indonesia. To accelerate the economic growth there needs to be supporting infrastructure. In this current government many infrastructure are built to push the Gross Domestic Regional Product (GDRP) on long term. Therefore, with this research aims to analyze the contribution of Infrastructure in 33 Provinces of Indonesia to the economic growth of Indonesia. The data used in this study is a combination of time series data from 2011 to 2015 and cross section data used amounted to 33 Provinces from a total of 35 Provinces. The analysis used is multiple regression with Ordinary Least Square (OLS) method. The results of this study indicate that long road infrastructure has no significant effect on GDRP. Electricity distribution, water distribution, and health infrastructure have a positive and significant impact on GDRP while education infrastructure has a negative and significant impact on GDRP in 33 provinces of Indonesia in 2011 - 2015.

Keyword : GDRP, Electricity Distribution, Water Distribution, Infrastructure, Panel Data

1. Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi tidak terlepas dari ketersediaan infrastruktur yang membuat pembangunan infrastruktur menjadi salah satu aspek utama untuk mempercepat proses pembangunan nasional. Masyarakat dapat merasakan keberadaan sebuah negara melalui adanya empat hal, yaitu jalan sebagai sarana mobilitas, penyediaan fasilitas pendidikan dengan adanya sekolah, pelayanan kesehatan dan penyediaan infrastruktur ekonomi yaitu listrik, air, hingga telekomunikasi. Infrastruktur secara umum berperan cukup signifikan dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi (Radiansyah, 2012: 1).

Perekonomian dapat dikatakan mengalami pertumbuhan ekonomi jika output barang dan jasa meningkat. Indikator yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi adalah tingkat pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) atau dalam lingkup regional dikatakan sebagai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang mana dalam upaya peningkatannya tidak terlepas dari ketersediaan infrastruktur yang membuat pembangunan infrastruktur menjadi salah satu aspek utama untuk mempercepat proses pembangunan nasional.

Pembangunan infrastruktur membutuhkan dana yang tidak sedikit, membuat Indonesia dihadapkan dengan adanya keterbatasan dana (*budget constraints*) yang mana membutuhkan prinsip kehati-hatian (*prudent*) dalam pengambilan keputusan karena Indonesia merupakan negara berkembang yang sensitif terhadap kondisi global yang sedang mengalami ketidakpastian yang dikhawatirkan akan mengganggu upaya peningkatan PDRB. Mengingat betapa pentingnya kontribusi infrastruktur bagi kelangsungan kegiatan perekonomian di Indonesia, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terkait seberapa besar kontribusi infrastruktur yang telah dimiliki oleh Indonesia terhadap PDRB. Maka, melihat hal tersebut judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Analisis Kontribusi Infrastruktur Publik terhadap PDRB 33 Provinsi di Indonesia (Tahun 2011 – 2015)”.

2. Kajian Pustaka dan Landasan Teori

2.1 Kajian Pustaka

Wibowo (2016), penelitiannya terkait infrastruktur ekonomi dan sosial pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dari tahun 2006 hingga 2013, menghasilkan pengaruh positif dari setiap variabel yang signifikan yaitu variabel listrik, kesehatan dan pendidikan, namun tidak berpengaruh signifikan bagi infrastruktur panjang jalan. Karena panjang jalan yang sudah ada di Indonesia telah cukup, melainkan kualitas jalan yang perlu dibenahi untuk bisa berkontribusi dalam peningkatan PDRB perkapita Indonesia.

Wanudyawati (2016) penelitian ini berjudul “Pengaruh Kondisi Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2009 – 2013”. Data yang digunakan adalah data sekunder dari 33 provinsi di Indonesia, diolah melalui metode data panel. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur panjang jalan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, infrastruktur kesehatan dan pendidikan tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan pengeluaran pemerintah berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Warsilan dan Noor (2015) penelitiannya menggunakan data *time series* dalam kurun waktu 23 tahun, dari tahun 1989 hingga 2012 yang berjudul “Peranan Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Implikasi pada Kebijakan Pembangunan di Kota Samarinda”, bahwa dari hasil penelitian dengan metode *OLS (Ordinary Least Square)* semua variabel yang diteliti yaitu infrastruktur kesehatan yang dihitung dari jumlah puskesmas, air bersih, dan panjang jalan berpengaruh signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Samarinda.

2.2 Konsep dan Pengertian Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi didefinisikan secara singkat adalah sebuah proses kenaikan output per kapita dalam jangka panjang dan terlihat adanya aspek dinamis dalam suatu perekonomian, yaitu terlihat bagaimana perekonomian suatu negara yang berkembang atau berubah dari waktu ke waktu (Boediono, 1981: 9). Suatu perekonomian dapat dikatakan mengalami pertumbuhan ekonomi jika output

barang dan jasa meningkat. Jumlah barang dan jasa dalam perekonomian suatu negara dapat diartikan sebagai nilai dari Produk Domestik Bruto (PDB). Nilai PDB ini digunakan dalam mengukur persentase pertumbuhan ekonomi suatu negara. Perubahan nilai PDB dapat menunjukkan perubahan jumlah kuantitas barang dan jasa yang dihasilkan selama periode tertentu. Selain PDB, dalam suatu negara juga dikenal ukuran PNB (Produk Nasional Bruto) serta Pendapatan Nasional (National Income). Perhitungan pertumbuhan ekonomi biasanya menggunakan data PDB triwulan dan tahunan.

2.3 Infrastruktur

Perkembangan infrastruktur dengan pembangunan ekonomi mempunyai hubungan yang erat dan saling ketergantungan satu sama lain. Perbaikan dan peningkatan infrastruktur pada umumnya akan dapat meningkatkan mobilitas penduduk, terciptanya penurunan ongkos pengiriman barang-barang, terdapatnya pengangkutan barang-barang dengan kecepatan yang lebih tinggi, dan perbaikan kualitas dari jasa-jasa pengangkutan tersebut. Dalam jangka pendek pembangunan infrastruktur akan menciptakan lapangan kerja konstruksi, dalam jangka menengah dan panjang akan mendukung peningkatan efisiensi dan produktifitas sektor-sektor ekonomi terkait. Sehingga pembangunan infrastruktur dapat dianggap sebagai strategi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, pengentasan kemiskinan, peningkatan kualitas hidup, peningkatan mobilitas barang dan jasa, serta dapat mengurangi biaya investor dalam dan luar negeri.

Word Bank Report (1994) menyebutkan bahwa infrastruktur dibagi dalam tiga golongan yaitu:

1. Infrastruktur ekonomi yang merupakan aset fisik dalam menyediakan jasa dan digunakan dalam produksi dan konsumsi final meliputi public utility (telekomunikasi, air minum, sanitasi, dan gas), public works (jalan, bendungan, saluran irigasi, dan lapangan terbang).
2. Infrastruktur sosial yang merupakan aset yang mendukung kesehatan dan keahlian masyarakat meliputi pendidikan (sekolah dan perpustakaan),

kesehatan (rumah sakit, pusat kesehatan), serta untuk rekreasi (taman, museum, dan lain-lain).

3. Infrastruktur administrasi/institusi yang meliputi penegakan hukum, kontrol administrasi dan koordinasi, serta kebudayaan.

3. Metode Penelitian

3.1 Metode Data Panel

Untuk metode analisis data, penelitian ini memilih untuk menggunakan data panel dan alat yang digunakan untuk pengolahan data yaitu Eviews 9. Data panel yang dimaksud dalam hal ini adalah gabungan antara data *time series* dan data *cross section* (Widarjono, 2013). Model yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen adalah sebagai berikut:

$$PDRB = f(\text{ROAD, ELEC, WATR, HEAL, EDU})$$

Persamaan yang digunakan yaitu:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + e_{it}$$

Keterangan:

Y	= Pertumbuhan Ekonomi (PDRB)	i	= Provinsi
X1	= Panjang Jalan (ROAD)	e	= Error
X2	= Distribusi Listrik (ELEC)	t	= Tahun
X3	= Distribusi Air (WATR)		
X4	= Infrastruktur Kesehatan (HEAL)		
X5	= Infrastruktur Pendidikan (EDU)		
α	= Konstanta		
β	= Koefisien Regresi		

Berdasarkan formulasi diatas maka dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini variabel dependen (Y) dipengaruhi oleh variabel independen (X1, X2, X3, X4, X5).

3.2 Estimasi Regresi Data Panel

Dalam mengestimasi model regresi panel, terdapat 3 pendekatan yang biasa digunakan, yaitu CEM, FEM dan REM (Widarjono, 2007).

a. Common Effect Model

Model estimasi common effect merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel yaitu dengan hanya mengkombinasikan data time series dan cross section tanpa harus melihat perbedaan antar waktu dan individu maka model dapat diestimasi menggunakan metode OLS (Ordinary Least Square).

b. Fixed Effect Model

Model *Fixed Effect* mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan *slope* antar individu adalah tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu.

c. Random Effect Model

Metode *Random Effect* akan mengestimasi model data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Model ini sangat berguna jika individu yang diambil sebagai sampel adalah dipilih secara random dan merupakan wakil dari populasi.

3.3 Pemilihan Model Regresi Panel

Dalam menentukan estimasi model regresi panel, dilakukan beberapa uji untuk memilih metode pendekatan estimasi yang sesuai. Langkah-langkah yang dilakukan dalam mendapatkan model yang tepat adalah pertama dilakukan Likelihood Ratio Test (Chow Test) pada hasil estimasi FEM, setelah terbukti ada efek individu maka dilakukan uji Hausman untuk menentukan antara FEM dan REM (Sukendar & Zainal, 2007).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Uji Chow / *Chow Test*

Dari hasil olah data diatas menunjukkan bahwa nilai probabilitas F test maupun Chi-square signifikan dengan p-value 0,0000 α 5%, yang berarti menolak H_0 dan menerima H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Fixed Effects* lebih baik daripada model *Common Effects*, maka metode estimasi yang sesuai untuk menganalisis adalah model *Fixed Effects*.

Tabel 1. Hasil Likelihood Ratio Test (Chow Test)

Redundant Fixed Effects Tests			
Pool: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	222.064540	(32,127)	0.0000
Cross-section Chi-square	666.968133	32	0.0000

Sumber : Data diolah dengan *eviews 9*

4.2 Uji Hausman / *Hausman Test*

Dari hasil olah data diatas menunjukkan nilai statistik uji hausman memiliki probabilitas sebesar 0,0001 α = 5%, yang berarti intersep untuk semua uni cross section tidak sama / berbeda, menolak H_0 dan menerima H_a dengan demikian metode estimasi *Fixed Effects* lebih tepat digunakan daripada model *Random Effects*.

Tabel 2. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Pool: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq Statistic	Chi-Sq d.f.	Prob.
Cross-section random	26.020082	5	0.0001

Sumber : Data diolah dengan *eviews 9*

4.3 Hasil Regresi

Tabel 3. Estimasi Pengujian Hipotesis

Variabel	t-statistik	Prob	Keterangan
Panjang Jalan (ROAD)	1.165215	0.2461	Tidak Signifikan
Distribusi Listrik (ELEC)	14.75587	0.0000	Signifikan
Distribusi Air (WATR)	5.914919	0.0000	Signifikan
Infrastruktur Kesehatan (HEAL)	3.836922	0.0002	Signifikan
Infrastruktur Pendidikan (EDU)	-4.423534	0.0000	Signifikan

Dari hasil regresi Fixed Effect Model dapat diperoleh rumus sebagai berikut :

$$Y_{it} = 2.23E+10 + 95825.38 X_{1it} + 2234464 X_{2it} + 29653.75 X_{3it} + 36883109 X_{4it} + (-4529294) X_{5it} + e_{it}$$

Menurut hasil regresi *Fixed Effect Model* yang telah dilakukan variabel panjang jalan (ROAD) berpengaruh positif dan tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB pada periode 2011 - 2015, karena nilai probabilitas sebesar 0,2461 > α 5%. Pada variabel distribusi listrik (ELEC), distribusi air (WATR) dan infrastruktur kesehatan (HEAL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB, pengaruh positif tersebut mengindikasikan bahwa setiap kenaikan 1% variabel independen maka pertumbuhan ekonomi akan naik sebesar t-statistik dalam persen. Sedangkan pada infrastruktur pendidikan (EDU) berpengaruh negatif dan signifikan berarti bahwa setiap kenaikan infrastruktur pendidikan sebesar 1% maka PDRB akan menurun sebesar 4.423534%.

5. Kesimpulan

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

1. Infrastruktur panjang jalan tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB di Indonesia pada tahun 2011 sampai dengan 2015. Panjang jalan dianggap cukup dan tidak perlu adanya penambahan panjang jalan di hampir setiap provinsi di Indonesia, melainkan kualitas jalan yang sebaiknya dibenahi agar kemudian dapat berpengaruh terhadap kelancaran arus kegiatan ekonomi antar wilayah di Indonesia.
2. Distribusi listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Hal ini dikarenakan energi listrik merupakan salah satu energi yang sangat penting untuk mendukung berbagai aktivitas juga kegiatan ekonomi. Hampir di semua bidang kegiatan manusia membutuhkan manfaat energi listrik, baik untuk kegiatan rumah tangga, pendidikan, kesehatan, industri dan hampir semua kegiatan lainnya.
3. Distribusi air memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan PDRB 33 Provinsi di Indonesia, artinya variabel yang bernilai positif itu mempunyai arti semakin tinggi nilai dari variabel air, maka akan diikuti dengan meningkatnya tingkat PDRB. Hal ini karena air merupakan zat yang penting bagi kelangsungan kehidupan.
4. Infrastruktur kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB di Indonesia. Hal ini diduga karena banyaknya jumlah rumah sakit dan puskesmas dapat dikatakan merupakan gambaran dari banyaknya masyarakat yang dapat mengakses sarana kesehatan yaitu rumah sakit dan puskesmas sehingga ketika semakin banyak sarana kesehatan yang tersedia, maka kebutuhan masyarakat akan kesehatan menjadi terjamin. Masyarakat yang sehat akan berpengaruh terhadap produktivitas masyarakat yang kemudian peningkatan akan terjadi pada PDRB di Indonesia.
5. Infrastruktur pendidikan berpengaruh negatif terhadap PDRB karena dalam hal ini menganggap bahwa kualitas pendidikan tidak dinilai dari banyaknya sekolah yang ada di setiap provinsi, akan tetapi yang mendorong

pertumbuhan ekonomi merupakan kualitas dari program pendidikan serta tenaga pendidik.

6. Secara bersama-sama kelima variabel yaitu Panjang Jalan, Distribusi Listrik, Distribusi Air, Infrastruktur Kesehatan dan Infrastruktur Pendidikan memberikan pengaruh terhadap PDRB 33 Provinsi di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Boediono, 1981. "Ekonomi Internasional". PT Bina Aksara, Jakarta.
- Radiansyah, D. 2012. "Analisis Kontribusi Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Regional di Indonesia (Periode Tahun 1996 s.d. 2008)". Tesis S-2, Program Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sukendar, G., dan Zainal, A. 2007, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Ekspor Sepatu Olah Raga dan Sepatu Kulit Indonesia (Tahun 2000-2006)", Makalah Paralel, Wisma Makara, Kampus UI, Depok.
- The World Bank. 1994. "*World Development Report: Infrastructure for Development*". Oxford University Press, New York.
- Wanudyawati, R. 2016. "Pengaruh Kondisi Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2009-2013". Skripsi Sarjana, Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Warsilan dan Noor. 2015. "Peranan Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Implikasi pada Kebijakan Pembangunan di Kota Samarinda". Fakultas Ekonomi, Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Wibowo, A. B. L.. 2016. "Pengaruh Infrastruktur Ekonomi dan Sosial terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2006-2013". Skripsi Sarjana, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widarjono, A. 2013. "Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya: Disertai Panduan Eviews". UPP STIM YKPN, Yogyakarta.