

PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR DASAR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA

Suriani dan Cut Nanda Keusuma

Fakultas Ekonomi Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Jl. Teuku Nyak Arief

cut_nanda50@ymail.com; csani.2009@gmail.com

Abstract : *This study aimed to analyzed the effect of the construction of basic infrastructure for economic growth in 26 provinces by using secondary data from 2004 – 2009. The model used is multiple linear regression using Panel Data with Fixed Effect Analysis Method. The results of this study show variable electricity and roads in a positive and significant effect on economic growth in the region in 26 provincial in Indonesia. The provincial government is expected to prioritize the allocation of funds for the improvement of access to basic infrastructure (roads, electricity, telephone, and water), especially in remote areas, so as to boost economic growth in each province in Indonesia.*

Keywords: *economicgrowth, basic infrastruktur, data pael, FEM*

Abstrak : *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembangunan infrastruktur dasar terhadap pertumbuhan ekonomi di 26 provinsi dengan menggunakan data sekunder dari tahun 2004 - 2009. Model yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan menggunakan Panel data dengan Metode Analisis fixed Effect. Hasil penelitian ini menunjukkan variabel listrik dan jalan memiliki efek positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di wilayah tersebut di 26 provinsi di Indonesia. Pemerintah provinsi diharapkan untuk memprioritaskan alokasi dana untuk peningkatan akses infrastruktur dasar (jalan, listrik, telepon, dan air), terutama di daerah terpencil, sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi di setiap provinsi di Indonesia.*

Kata Kunci : *pertumbuhan ekonomi, infrastuktur dasar, panel data, FEM*

Pembangunan prasarana infrastruktur di Indonesia telah berlangsung cukup lama dan investasi yang dikeluarkan sudah sangat besar. Namun masih banyak masalah yang dialami negara kita khususnya mengenai perencanaan yang lemah, kuantitas yang belum mencukupi, dan kualitas yang rendah. Anggaran infrastruktur setiap tahun mengalami peningkatan, akan tetapi penelitian dari laporan *World Economic Forum* menunjukkan peringkat kualitas infrastruktur di Indonesia masih tergolong rendah. Pentingnya pembangunan fasilitas sarana dan prasarana infrastruktur ini seperti yang dinyatakan oleh De dan Ghosh (2005:81) bahwa kendala yang dihadapi daerah-daerah maupun negara-negara lebih kepada persoalan ekonomi yaitu bagaimana memastikan baiknya infrastruktur supaya lebih bermanfaat.

Program reformasi infrastruktur yang dilakukan pemerintah dengan menyepakati paket pinjaman sebesar US\$ 428 juta pada tahun 2006 (*WorldEconomic Forum*, 2006) merupakan salah satu program yang bertujuan

memajukan pembangunan infrastruktur di Indonesia. Program ini dilakukan salah satunya karena keseriusan dan keyakinan pemerintah untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi melalui pembangunan infrastruktur.

Berdasarkan sejarah perjalanan pembangunan ekonomi di Indonesia, infrastruktur ditempatkan sebagai sektor vital dalam proses mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Untuk mencapai proses itu dibutuhkan kerja keras agar pembangunan infrastruktur selalu meningkat tiap tahunnya. Pada Tabel 1 dibawah ini menjelaskan tentang perkembangan PDRB (Produk Domestik Regional Bruto), jalan, listrik, telepon, dan air di Indonesia Tahun 2004-2009.

Tabel 1. Perkembangan PDRB, Jalan , Listrik, Telepon dan Air di Indonesia Tahun 2004 – 2009

Tahun	PDRB (Juta/kapita)	Jalan (Km/kapita)	Listrik (Watt/kapita)	Telepon (SST/kapita)	Air (M ³ /kapita)
2004	6,97	0,000783	150,4	0,0780	0,0075
2005	7,36	0,000105	156,0	0,0796	0,0099
2006	7,77	0,000774	162,3	0,0806	0,0159
2007	8,26	0,000820	170,5	0,0812	0,0092
2008	8,34	0,000128	176,7	0,0791	0,0101
2009	9,27	0,000732	180,4	0,0843	0,0109

Sumber : BPS Indonesia Tahun 2004-2009 (diolah).

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa sepanjang tahun 2004-2009 PDRB/kapita di Indonesia selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2004, PDRB sebesar 6,97 Juta/kapita dan meningkat secara signifikan menjadi 9,27 Juta/kapita pada tahun 2009. Berbeda dengan variabel infrastruktur yang mengalami fluktuasi seperti infrastruktur jalan. Pada tahun 2004, panjang jalan sebesar 0,000783 Km/kapita, mengalami penurunan pada tahun 2005 menjadi 0,000105 Km/kapita. Tahun 2006 dan 2007 variabel jalan mengalami peningkatan yaitu masing masing sebesar 0,000774 Km/kapita dan 0,000128 Km/kapita. Namun pada tahun 2008, variabel jalan kembali mengalami penurunan menjadi 0,000128 Km/kapita dan meningkat kembali menjadi 0,000732 Km/kapita pada tahun 2009. Berbeda dengan infrastruktur listrik yang setiap tahunnya mengalami peningkatan karena akses listrik semakin banyak dirasakan oleh masyarakat Indonesia. Infrastruktur listrik mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2004-2009 yaitu dari 150,4 Watt/kapita meningkat menjadi 180,4 Watt/kapita. Infrastruktur telepon tahun 2004-2007 mengalami peningkatan dari 0,0780 SST/kapita menjadi 0,0812 SST/kapita, namun pada tahun 2008 infrastruktur telepon mengalami penurunan menjadi 0,0791 SST/kapita dan kembali meningkat pada tahun 2009 menjadi 0,0843 SST/kapita. Pada tahun 2004-2006, infrastruktur air terus mengalami peningkatan dari 0,0075 M³/kapita menjadi 0,0159 M³/kapita, namun pada tahun 2007 mengalami

penurunan menjadi 0,0092 M³/kapita. Pada tahun 2008-2009 infrastruktur air terus mengalami peningkatan dari 0,0101 M³/kapita menjadi 0,0109 M³/kapita.

Todaro menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi suatu negara dipengaruhi oleh akumulasi modal (investasi pada tanah, peralatan, prasarana dan sarana), sumber daya alam, sumber daya manusia baik jumlah maupun tingkat kualitas produknya, kemajuan teknologi, akses terhadap informasi, keinginan untuk melakukan inovasi dan mengembangkan diri serta budaya kerja (Todaro, 2000:37). Hasil pembangunan dapat dilihat meskipun terdapat ketimpangan yang menunjukkan adanya perbedaan kecepatan pembangunan antara satu provinsi dengan provinsi yang lainnya.

Terkait ketimpangan yang cukup besar baik antara Indonesia bagian barat dengan Indonesia bagian timur, Pulau Jawa dengan wilayah lainnya dan juga antara daerah perkotaan dengan daerah pedesaan. Ini terbukti dari ketimpangan nilai investasi dari produk masing-masing wilayah. Lebih dari 50 persen investasi berada di Pulau Jawa yang hanya mencakup 7 persen total wilayah Indonesia. Sedangkan output atau Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Pulau Jawa menghasilkan lebih dari 60 persen total output Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi pembangunan di Pulau Jawa jauh lebih kuat daripada di wilayah lainnya.

Ketertinggalan suatu daerah dalam membangun dipengaruhi oleh banyak hal. Salah satunya adalah rendahnya daya tarik suatu daerah yang menyebabkan tingkat aktivitas ekonomi yang rendah. Suatu daerah yang tidak memiliki sumber daya (baik manusia maupun alam) serta kurangnya insentif yang ditawarkan (prasarana infrastruktur, perangkat keras dan lunak, keamanan dan sebagainya) dapat menyebabkan suatu daerah tertinggal dalam pembangunan (Aziz, 1994:65). Untuk mengejar ketertinggalan dari daerah lainnya, terdapat beberapa alternatif pengembangan suatu daerah. Alternatif tersebut dapat berupa investasi yang langsung diarahkan pada sektor produktif atau investasi pada bidang *social-overhead* seperti pembangunan jalan, fasilitas kesehatan, pendidikan, dan prasarana infrastruktur lainnya. Pilihan di tentukan oleh kondisi ciri daerah serta masalah institusionalnya (Aziz, 1994:66)

Pada banyak negara berkembang, investasi pada prasarana infrastruktur menjadi suatu pilihan yang disukai dan mempunyai porsi yang sangat besar dari total pengeluaran pemerintah. Ini menunjukkan besarnya peran pemerintah dalam pengadaan prasarana infrastruktur, khususnya sektor transportasi, komunikasi maupun energi.

Negara-negara berkembang melakukan investasi sebesar US\$ 200 milyar per tahun untuk infrastruktur baru, nilai ini lebih kurang 4 persen dari output nasional dan 1/5 dari total investasi. Dampak investasi ini di dalam meningkatkan jasa infrastruktur diharapkan sangat besar, namun performan infrastruktur sering mengecewakan. Salah satu penyebabnya adalah adanya kesalahan dalam pengalokasian dana. Misalnya dengan terus melakukan pembangunan infrastruktur baru tanpa melakukan perawatan terhadap infrastruktur yang sudah ada. Dengan tingkat perawatan yang kurang mencukupi, tingkat efektifitas tenaga listrik di negara berkembang hanya 60 persen dari kapasitas terpasangnya

(optimal 80 persen). Perawatan yang buruk ini tentunya akan mengurangi jasa pelayanan serta meningkatkan biaya bagi penggunanya (*World Bank*, 1994).

Pentingnya infrastruktur dalam pertumbuhan ekonomi menjadi perdebatan di kalangan ekonom bahkan ketersediaan infrastruktur merupakan salah satu hal yang dibutuhkan untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang diharapkan. Salah satu faktanya adalah sebelum krisis ekonomi pada tahun 1997, Indonesia mengalokasikan sekitar 6 persen dari PBB untuk infrastruktur dan angka tersebut turun menjadi 2 persen saja dan sangat berdampak pada pertumbuhan ekonomi Indonesia (BPS, 2006).

Rumusan masalah adalah pengaruh pembangunan infrastruktur dasar terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia ? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pembangunan infrastruktur dasar (jalan, telepon, listrik dan air) memengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

TINJAUAN LITERATUR

Pengertian Infrastruktur

Menurut *Macmillan Dictionary of Modern Economics* (1996), infrastruktur merupakan elemen struktural ekonomi yang memfasilitasi arus barang dan jasa antara pembeli dan penjual. Sedangkan *The Routledge Dictionary of Economics* (1995) memberikan pengertian yang lebih luas yaitu bahwa infrastruktur juga merupakan pelayanan utama dari suatu negara yang membantu kegiatan ekonomi dan kegiatan masyarakat sehingga dapat berlangsung melalui penyediaan transportasi dan fasilitas pendukung lainnya. Larimer (1994) menyatakan bahwa infrastruktur merupakan pondasi atau rancangan kerja yang mendasari pelayanan pokok, fasilitas dan institusi dimana bergantung pada pertumbuhan dan pembangunan dari suatu area, komunitas dan sistem. Infrastruktur meliputi variasi yang luas dari jasa, institusi dan fasilitas yang mencakup sistem transportasi dan sarana umum untuk membiayai sistem, hukum dan penegakan hukum pendidikan dan penelitian.

Banyak definisi dari bacaan mengenai infrastruktur menunjukkan adanya beberapa kesamaan unsur (Slootweg dan Verhoef 1999) seperti: (1) Infrastruktur adalah suatu sistem yang besar, (2) Infrastruktur memiliki dimensi teknologi yang kuat, (3) Infrastruktur terdiri dari komponen fisik yang tidak dapat dipindah-pindah, (4) Infrastruktur memberikan jasa yang penting (*necessary*) dan sulit tergantikan (*hardly replaceable*).

Dalam hubungan infrastruktur dengan pembangunan ekonomi, beberapa ekonom juga memberikan pendapatnya mengenai infrastruktur. Hirschman (1958) mendefinisikan infrastruktur sebagai sesuatu yang sangat dibutuhkan. Tanpa infrastruktur, kegiatan produksi pada berbagai sektor kegiatan ekonomi (industri) tidak dapat berfungsi.

Pemerintah melalui PP No.42/2005 tentang KPPI, menjelaskan beberapa jenis infrastruktur yang penyediaannya diatur pemerintah, yaitu: infrastruktur transportasi, jalan, pengairan, air minum dan sanitasi, telematika, listrik, dan pengangkutan migas. Penggolongan tersebut diatas dapat dikategorikan sebagai infrastruktur dasar karena sifatnya yang merupakan kepentingan umum dan dibutuhkan masyarakat luas sehingga perlu diatur oleh pemerintah. Pengertian

diatur tidak sama dengan dibangun oleh pemerintah, karena penyediaan infrastruktur tersebut dapat bekerja sama dengan badan usaha, seperti yang diatur dalam PP RI NO.67/2005 tentang kerjasama pemerintah dengan badan usaha dalam penyediaan infrastruktur.

Adapun beberapa jenis infrastruktur yang dapat bekerja sama dengan badan usaha mencakup : (1) Infrastruktur transportasi, meliputi pelabuhan laut, sungai/danau, bandar udara, jaringan rel, dan stasiun kereta api, (2) Infrastruktur jalan meliputi jalan tol dan jembatan, (3) Infrastruktur perairan, meliputi saluran pembawa air baku, (4) Infrastruktur air minum, meliputi bangunan pengambilan air baku, jaringan transmisi, jaringan distribusi, instalasi pengolahan air minum, (5) Infrastruktur air limbah, meliputi instalasi pengolah air limbah, jaringan pengumpul dan jaringan utama dan sarana pembuangan sampah yang meliputi pengangkut dan pembuangan, (6) Infrastruktur telekomunikasi meliputi jaringan telekomunikasi, (7) Infrastruktur ketenagalistrikan, meliputi pembangkit listrik dan transmisi/distribusi tenaga listrik, (8) Infrastruktur minyak dan gas, meliputi pengolahan, penyimpanan, pengangkutan, transmisi atau distribusi minyak dan gas.

Perbedaan antara infrastruktur dasar dan lainnya tidaklah selalu sama dan dapat berubah menurut waktu. Misalnya telepon yang dulunya digolongkan kedalam infrastruktur pelengkap, sekarang digolongkan sebagai infrastruktur dasar.

Pengertian Pertumbuhan Ekonomi

Profesor Kuznet, orang yang menerima nobel dalam “Ilmu Ekonomi” tahun 1871 mendefinisikan pertumbuhan ekonomi sebagai “kemampuan jangka panjang untuk menyediakan barang ekonomi yang meningkat kepada masyarakat. Dalam definisi tersebut mempunyai tiga komponen penting yaitu; a. Pertumbuhan ekonomi suatu bangsa terlihat dari meningkatnya secara terus menerus persediaan barang, b. Teknologi maju merupakan faktor dalam pertumbuhan dalam menyediakan aneka macam barang kepada penduduk, c. Penggunaan teknologi secara luas dan efisien memerlukan adanya penyesuaian di bidang kelembagaan dan ideologi sehingga inovasi yang dihasilkan oleh ilmu pengetahuan dapat dimanfaatkan secara tepat (Suryana, 2000:64).

Pertumbuhan ekonomi adalah proses perubahan kondisi perekonomian suatu negara secara berkesinambungan menuju keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Pertumbuhan ekonomi dapat diartikan juga sebagai proses kenaikan kapasitas produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan nasional. Adanya pertumbuhan ekonomi merupakan indikasi keberhasilan pembangunan ekonomi.

Penelitian Sebelumnya

Prasetyo dan Firdaus (2012) dalam jurnal penelitian “Pengaruh Infrastruktur pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah di Indonesia” menyebutkan bahwa baik listrik, jalan, maupun air bersih mempunyai pengaruh yang positif terhadap perekonomian di Indonesia. Listrik mempunyai peranan paling penting dalam proses produksi. Oleh sebab itu, kebijakan pembangunan infrastruktur

untuk meningkatkan perekonomian Indonesia dalam menghadapi krisis global sangatlah tepat dan perlu mendapatkan dukungan dari berbagai pihak.

Dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh infrastruktur, PMDN dan PMA terhadap produk domestik bruto Indonesia” Nuritasari (2013) menyebutkan bahwa infrastruktur (jalan, air, dan listrik) berpengaruh dan berhubungan positif secara bersama-sama terhadap PDB. Peningkatan PDB mampu mendorong peningkatan akan infrastruktur (jalan,air,listrik). Terlihat dari hubungan yang positif antara infrastruktur dengan PDB. Dalam kegiatan produksi terutama dalam kegiatan sehari-hari, energi listrik mempunyai peranan penting bagi kehidupan di masyarakat. Oleh karena itu peningkatan produktivitas ekonomi dipengaruhi oleh pasokan energi listrik, dalam konteks industri peran energi listrik sangat vital karena mampu meningkatkan produktivitas dimana pada akhirnya akan berpengaruh pada meningkatnya kinerja ekonomi secara keseluruhan.

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka hipotesis tindakan yang digunakan dalam penelitian ini bahwa infrastruktur dasar seperti jalan, listrik, telepon, dan air berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah konsentrasi ekonomi regional dengan kajian pengaruh pembangunan infrastruktur dasar terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Variabel terikat dari penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi yang dapat dilihat melalui PDRB dari masing-masing provinsi yang diteliti dan variabel bebas adalah infrastruktur dasar (listrik, air, telepon, dan jalan). Populasi penelitian yang digunakan adalah provinsi di Indonesia sebanyak 26 provinsi, yaitu Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Lampung, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, Maluku dan Irian Jaya. Jumlah provinsi yang diambil adalah 26 provinsi, hal ini dikarenakan penelitian yang dilakukan selama periode 2004-2009 Indonesia hanya memiliki 26 provinsi pada saat itu. Sehingga 26 provinsi pada tahun 2004–2009 merupakan jumlah keseluruhan provinsi yang ada di Indonesia.

Dengan menggunakan data panel, persamaan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah yang model yang sudah diformulasikan dari persamaan regresi linear berganda Gujarati :

$$PDRB_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 JLN_{it} + \beta_2 LTK_{it} + \beta_3 TLP_{it} + \beta_4 AIR_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Dimana PDRB adalah Variabel Dependen (Produk Domestik Regional Bruto), *i* adalah provinsi di Indonesia, *t* adalah waktu (2004 sampai 2009), α adalah konstanta, β_1 - β_4 adalah koefisien regresi, JLN adalah infrastruktur jalan, LTK adalah infrastruktur listrik, TLP adalah infrastruktur telepon, AIR adalah infrastruktur air dan *u* adalah *error term*.

Definisi Operasional Variabel

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi dan variabel bebas adalah infrastruktur dasar (jalan, listrik, telepon, dan air). Dimana : (1) Pertumbuhan ekonomi adalah PDRB atas harga konstan tahun 2000 dalam juta rupiah. (2) Jalan merupakan panjang jalan perkapita yang tersedia di setiap provinsi pada tahun yang diteliti yaitu jalan yang termasuk dalam kondisi bagus dan sedang saja dengan satuan ukur (Km/kapita). (3) Listrik adalah jumlah produksi listrik yang dihasilkan setiap provinsi dan digunakan oleh konsumen pengguna jasa listrik baik rumah tangga, badan sosial, badan pemerintah, industri, dan sebagainya yang tercatat oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) di setiap provinsi di Indonesia dengan satuan ukur (Watt/kapita). (4) Telepon adalah jumlah telepon di setiap provinsi dengan satuan ukur (SST/kapita). (5) Air adalah jumlah kapasitas air bersih perkapita yang disalurkan kepada pelanggan di setiap provinsi yang tercatat oleh Perusahaan Daerah Air Minum di seluruh provinsi di Indonesia dengan satuan ukur (M^3 /kapita).

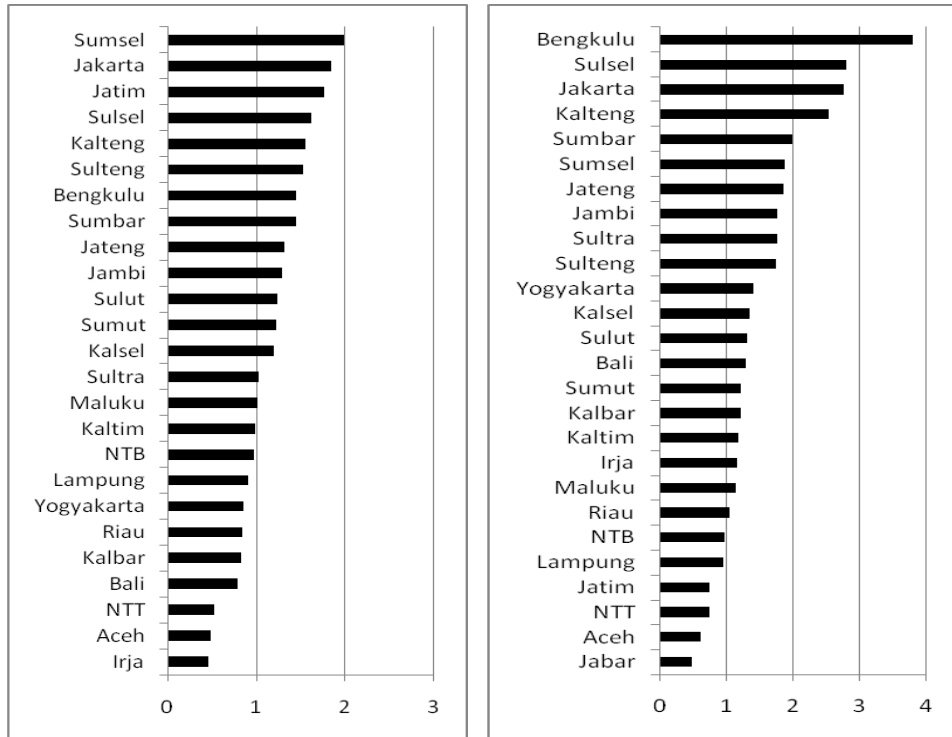
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif Infrastruktur Jalan di Indonesia

Jalan raya merupakan salah satu prasarana penting dalam transportasi darat. Hal ini karena fungsi strategis yang dimilikinya, yaitu sebagai penghubung antar satu daerah dengan daerah yang lain. Jalan sebagai penghubung antara sentra-sentra produksi dengan daerah pemasaran, sangat dirasakan sekali manfaatnya dalam rangka meningkatkan perekonomian suatu wilayah.

Selama periode 2004-2009, panjang jalan Negara Indonesia secara rata-rata terus meningkat. Tahun 2004, rata-rata panjang jalan Indonesia 1,16 Km/kapita dan meningkat menjadi 1,538 Km/kapita pada tahun 2009. Provinsi Sumatera Selatan memiliki peringkat panjang jalan tertinggi pada tahun 2004 yaitu 1,98 Km/kapita, sedangkan Provinsi Irian Jaya memiliki peringkat panjang jalan terendah yaitu 0,29 Km/kapita. Pada tahun 2009, provinsi dengan peringkat panjang jalan tertinggi adalah Provinsi Bengkulu yaitu 3,80 Km/kapita, sedangkan peringkat panjang jalan terendah Provinsi Jawa Barat yaitu 0,49 Km/kapita. Data panjang jalan disajikan menurut provinsi, kewenangan pembinaan, jenis permukaan serta kondisi jalan.

Permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan jalan antara lain belum optimalnya pengendaraan dalam mempergunakan jalan dengan baik, jalan dalam kondisi buruk diakibatkan banyaknya mobil-mobil besar yang lalu lalang melewati jalan tanpa aturan. Padahal setiap tahunnya pemerintah mengeluarkan biaya yang tidak sedikit untuk pembangunan dan perbaikan infrastruktur yang ada di Indonesia. Jalan merupakan hal penting sebagai sarana transportasi bagi pengguna kendaraan di darat. Jika jalan tidak dapat difungsikan dengan baik, tentu saja hal ini dapat menyebabkan terhambatnya proses transportasi antara satu wilayah dengan wilayah yang lain.



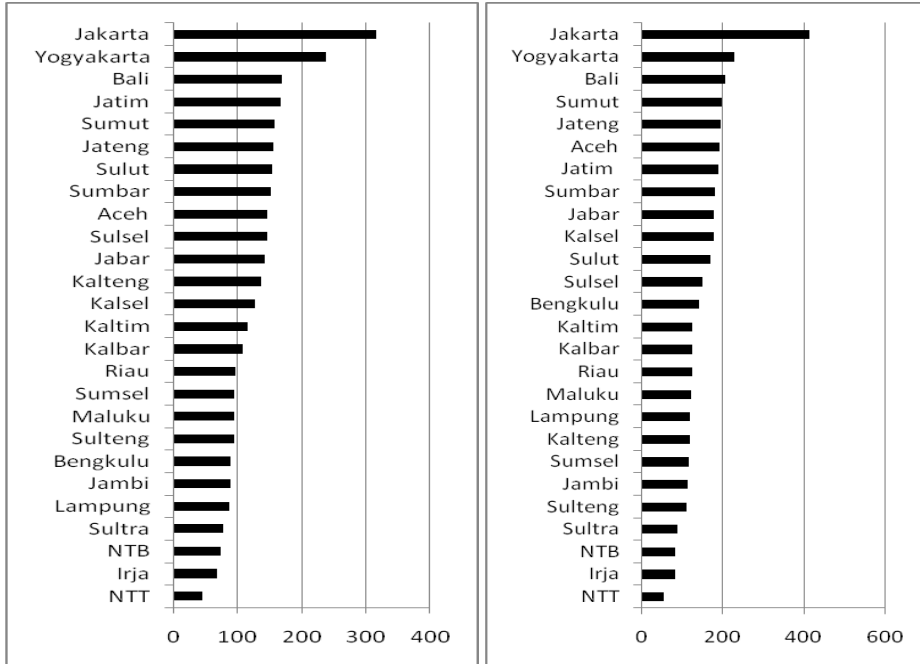
Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia, 2004 dan 2009 (diolah).

Gambar 1 Peringkat Panjang Jalan 26 Provinsi di Indonesia Tahun 2004 dan 2009 (Km/kapita)

Infrastruktur Listrik di Indonesia

Pembangunan ketenagalistrikan di Indonesia mulai berkembang sejak tahun 1960-an. Ketika pusat pembangkit listrik pemerintah dan swasta pada masa penjajahan dinasionalisasikan dan dikuasai oleh negara (Bappeda, 2003).Kebutuhan listrik nasional terus meningkat sejak tahun 1980 dan menuntut penambahan kapasitas listrik.

Penggunaan listrik Indonesia secara rata-rata terus meningkat selama periode tahun 2004-2009. Pada tahun 2004, jumlahnya mencapai 3356,45Watt/kapita dan meningkat menjadi 4035,09 Watt/kapita pada tahun 2009. Penggunaan listrik ini terdiri dari penggunaan listrik di rumah tangga, badan sosial, badan pemerintah, dan industri.



Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia, 2004 dan 2009 (diolah).

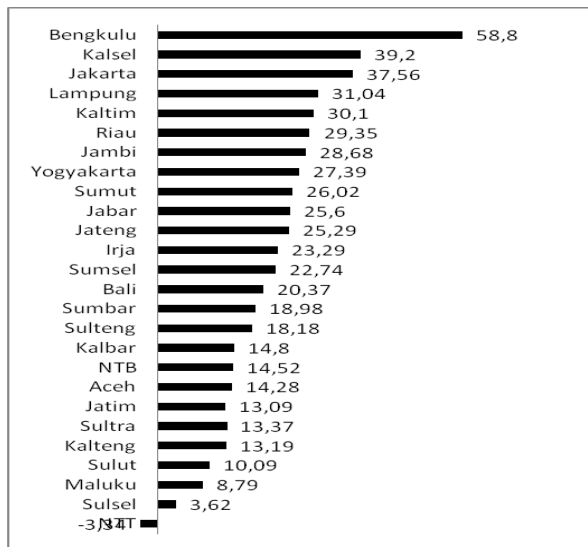
Gambar 2 Peringkat Jumlah Penggunaan Listrik 26 Provinsi di Indonesia Tahun 2004 dan 2009 (Watt/kapita)

Peringkat tertinggi penggunaan listrik yaitu Provinsi Jakarta pada tahun 2004 sebesar 316,862 Watt/kapita dan meningkat menjadi 415,24 pada tahun 2009 atau sebesar 31,04 persen. Sedangkan Provinsi Sulawesi Utara, NTB, Irian Jaya, dan NTT menduduki peringkat empat terbawah untuk penggunaan listrik periode 2004-2009.

Seluruh provinsi kecuali NTT mengalami kenaikan jumlah penggunaan listrik dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2009. Provinsi Bengkulu merupakan provinsi dengan peningkatan penggunaan listrik tertinggi yaitu sebesar 58,8 persen, sedangkan Provinsi NTT mengalami penurunan sebesar 3,34 persen. Berdasarkan Gambar 4.3, terdapat 13 provinsi yang mencapai angka rata-rata perkembangan jumlah penggunaan listrik di Indonesia (Provinsi Bengkulu menduduki peringkat pertama dan Provinsi Sumsel dengan peringkat terendah penggunaan listrik yang melebihi rata-rata yaitu sebesar 22,74 persen).

Infrastruktur dapat menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi, dan sebaliknya pertumbuhan ekonomi sendiri juga dapat menjadi tekanan bagi infrastruktur. Pertumbuhan ekonomi yang positif akan mendorong peningkatan kebutuhan akan berbagai infrastruktur. Sebagai contohnya adalah kebutuhan akan listrik. Listrik merupakan suatu faktor penting dalam suatu proses produksi, dimana banyak perusahaan yang menggunakan tenaga mesin harus beroperasi secara maksimal setiap harinya. Jika infrastruktur listrik tidak berjalan normal,

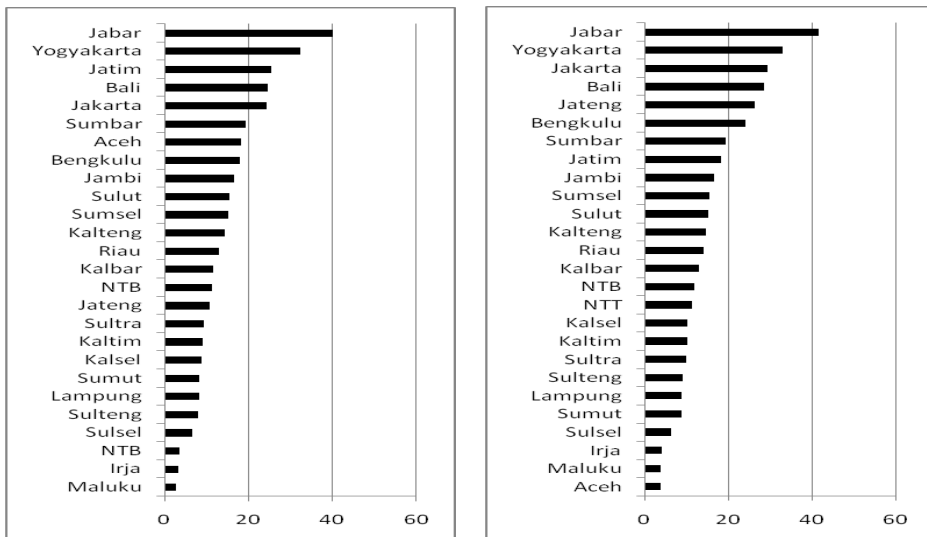
contohnya masih adanya pemadaman bergilir yang memakan waktu lama, hal ini dapat menghambat proses produksi dan menjadi tidak efektif.



Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia (diolah).

Gambar 3 Perkembangan Jumlah Penggunaan Listrik 26 Provinsi di Indonesia Tahun 2004 dan 2009 (Persen)

Infrastruktur Telepon di Indonesia



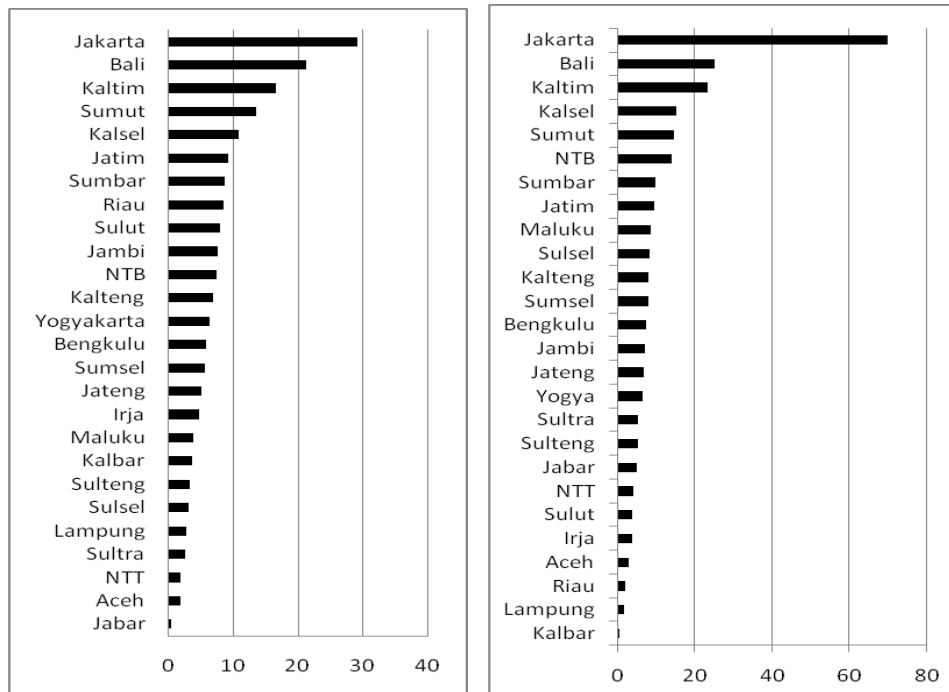
Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia, 2004 dan 2009 (diolah).

Gambar 4 Peringkat Penggunaan Sambungan Telepon 26 Provinsi di Indonesia Tahun 2004 dan 2009 (SST/kapita)

Secara rata-rata, penggunaan sambungan telepon di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Provinsi Jabar dan DI Yogyakarta merupakan dua provinsi dengan peringkat penggunaan sambungan telepon tertinggi di Indonesia tahun 2004 dan 2009. Sedangkan Provinsi Maluku menjadi provinsi dengan penggunaan sambungan telepon terendah di Indonesia pada tahun 2004, dan Provinsi Aceh pada tahun 2009.

Infrastruktur Air di Indonesia

Air merupakan sumber daya yang sangat diperlukan dalam kehidupan manusia maupun makhluk hidup lain, dapat dikatakan tidak ada kehidupan di muka bumi ini yang dapat berlangsung tanpa air, khususnya manusia. Namun demikian perlu disadari bahwa keberadaan air di muka bumi ini terbatas menurut ruang dan waktu baik secara kuantitas maupun kualitas. Air sebagai penopang pembangunan dewasa ini (bahkan sudah dirasakan sejak lama) semakin terancam keberadaannya, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Hal tersebut sebagian besar diakibatkan oleh ulah manusia yang kurang arif terhadap lingkungan sehingga berpengaruh terhadap sumber daya air, bahkan akhirnya berdampak negatif terhadap manusia sendiri.



Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia, 2004 dan 2009 (diolah).

Gambar 5 Peringkat Penyaluran Air Bersih 26 Provinsi di Indonesia Tahun 2004 dan 2009 (M³/kapita)

Provinsi Jakarta, Bali dan Kalimantan Timur meduduki peringkat 3 tertinggi penyaluran air bersih di Indonesia periode 2004-2009, sedangkan

Provinsi Jawa Barat menjadi provinsi dengan penyaluran air bersih terendah pada tahun 2004 dan Provinsi Kalimantan Barat pada tahun 2009. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak akan terlepas dari kebutuhan akan air, jadi di dalam hal ini manusia dan aktivitasnya dipengaruhi oleh keberadaan sumber daya air, baik kuantitas maupun kualitasnya. Sebaliknya, manusia dengan segala aktivitasnya dapat juga berpengaruh terhadap sumberdaya air. Sumberdaya air dapat terkena dampak dari pembangunan itu sendiri. Perubahan kondisi lingkungan yang diakibatkan oleh pembangunan dapat berdampak pada sumberdaya air. Peristiwa banjir yang sering terjadi tidak terlepas dari dampak perubahan penggunaan lahan. Pencemaran pada air sungai dan air tanah yang sering terjadi juga merupakan dampak dari pembangunan. Dengan memperhatikan daur serta proses hidrologi yang mengalami perubahan dapat dikaji dampak-dampak negatif yang mungkin timbul yang disebabkan oleh proses pembangunan.

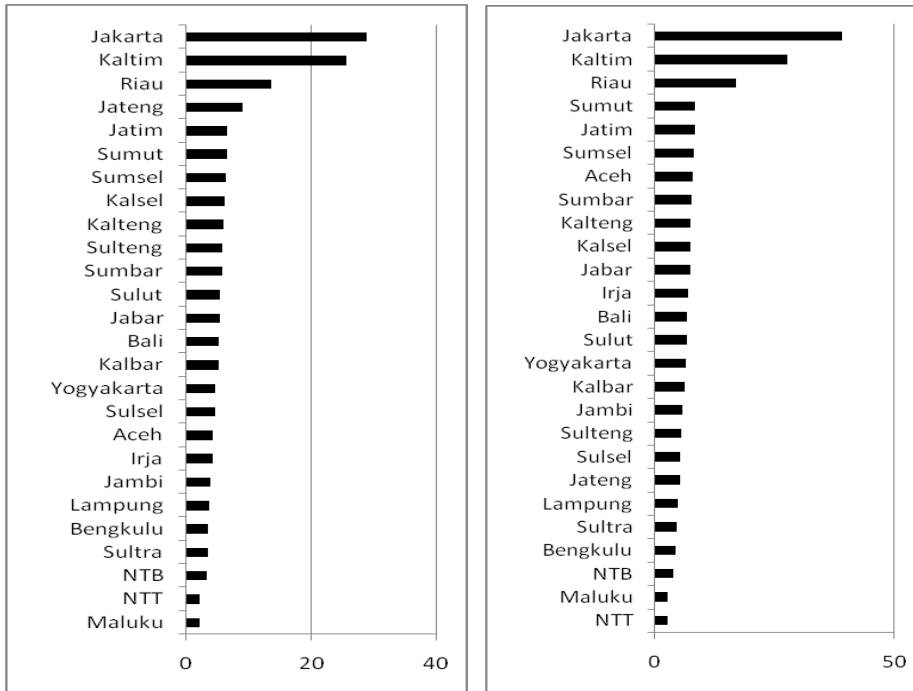
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per Kapita

Salah satu hal penting dalam pembangunan dan merupakan salah satu tujuan pembangunan nasional adalah pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Dalam konteks pertumbuhan ekonomi di setiap provinsi yang ada di Indonesia. Hal tersebut juga tidak jauh berbeda. Setiap provinsi tentunya menginginkan dan menjadikan pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu sasaran dalam pembangunan propinsinya.

Produk domestik regional bruto menggambarkan kemampuan suatu wilayah dalam menciptakan nilai tambah pada suatu waktu tertentu. PDRB dapat dilihat dari tiga sisi pendekatan, yaitu produksi, penggunaan, dan pendapatan. Ketiganya menyajikan komposisi data nilai tambah dirinci menurut sektor ekonomi, komponen penggunaan, dan sumber pendapatan.

PDRB dari sisi produksi merupakan penjumlahan seluruh nilai tambah bruto yang mampu diciptakan oleh sektor-sektor ekonomi atas berbagai aktivitas produksinya. Sedangkan dari sisi penggunaan menjelaskan tentang penggunaan dari nilai tambah tersebut. Selanjutnya, dari sisi pendapatan, nilai tambah merupakan jumlah dari upah/gaji surplus usaha, penyusutan, dan pajak tak langsung neto yang diperoleh. PDRB disajikan dalam dua versi penilaian, yaitu "atas dasar harga berlaku", yakni menggunakan harga tahun berjalan serta "atas dasar harga konstan", yaitu menggunakan data harga tahun tertentu (tahun dasar).

Secara keseluruhan PDRB per kapita atas dasar harga konstan 26 provinsi di Indonesia terus meningkat selama tahun 2004-2009 dengan rata-rata 6,9 Juta/kapita pada tahun 2004 dan 8,6 Juta/kapita pada tahun 2009. Provinsi Jakarta, Kalimantan Timur dan Riau memiliki peringkat tiga tertinggi di antara provinsi lainnya selama periode 2004-2009. Sedangkan Provinsi Maluku dan NTT menjadi provinsi dengan peringkat terbawah pada tahun 2004 dan 2009. Peringkat PDRB terendah tahun 2004 adalah Provinsi Maluku yaitu sebesar 2,022 Juta/kapita dan Provinsi NTT pada tahun 2009 yaitu sebesar 2,514.



Sumber : Badan Pusat Statistik Indonesia, 2004 dan 2009 (diolah)

Gambar 6 Peringkat PDRB 26 Provinsi di Indonesia Tahun 2004 dan 2009

Estimasi Model Data Panel

Tabel 2. Hasil Uji Chow (Uji F)

Redundant Fixed Effects Tests

Pool:1

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	187,437420	(25,126)	0,000

Sumber : Hasil Pengolahan Data Eviews 6 (2014).

Dari hasil pengujian pada Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa diperoleh nilai F-statistik adalah 187,437420 dengan nilai F-tabel pada $df (25,126)$ $\alpha = 5$ persen adalah 1,75, sehingga nilai F statistik $>$ F tabel, atau jika nilai p-value $<$ 0.05 maka H_0 di tolak, sehingga model data panel yang dapat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

Tabel 3. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effect - Hausman Test

Pool :2

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-square Statistic	Chi-square d.f.	Prob
Cross-section random	12,274059	4	0,0154

Sumber :*Hasil Pengolahan Data Eviews 6 (2014).*

Dari tabel diatas diperoleh nilai *chi-square statistic* 12,274059, dengan *Chi-square table* pada df (4), sehingga nilai *Chi-square statistic* > *Chi-square table*, atau jika nilai p-value < 0.05 maka H_0 ditolak, sehingga model data panel yang dapat digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

Tabel 4. Hasil Estimasi *Fixed Effect Model*

Variable	Coefficient	PDRB	
		t-statistic	Prob
C	26.69654	6.278807	0.0000
LN JLN?	0,176395	6,153410	0,0000*
LN LISTRIK?	0,489913	4,544875	0,0000*
LN TLP?	0,469165	1,918595	0,0573**
LN AIR?	0,006187	0,436706	0,6631

Sumber :*Hasil Pengolahan Data, Eviews 6 (2014).*

Keterangan : *signifikan pada $\alpha = 5 \%$

**signifikan pada $\alpha = 10 \%$

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa variabel dependen (terikat) sebelum dipengaruhi oleh 3 variabel independen (bebas) adalah sebesar 26.69654 persen. Dengan melihat hasil probabilitas dengan $\alpha = 5 \%$, diketahui bahwa hanya dua variabel saja yang mengalami pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, yaitu variabel jalan dan listrik. Sedangkan jika melihat hasil probabilitas dengan $\alpha = 10 \%$, diketahui bahwa terdapat tiga variabel yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, yaitu variabel jalan, listrik, dan telepon.

Koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan sebesar 0.980092 yang berarti bahwa variabel bebas (independen) dalam penelitian ini mampu menjelaskan variasi dari variabel terikat (dependen) sebesar 98 persen, sedangkan sisanya sebesar 2 persen akan dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam penelitian ini.

Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan, Listrik, Telepon, dan Air terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Secara Individu (Partial).

Hasil regresi menunjukkan bahwa nilai t-hitung variabel jalan sebesar 6,153410 dan probabilitasnya sebesar 0,0000 karena probabilitasnya kurang dari 0,05 maka variabel jalan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (PDRB). Begitupula dengan nilai koefisien regresi 0,176395 yang artinya apabila panjang jalan naik 1 persen, maka PDRB naik sebesar 0,176395 persen, dengan asumsi *ceteris paribus*.

Penelitian ini sama dengan teori Solow yang menyatakan bahwa jalan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, karena teori Solow menyatakan bahwa hanya terdapat berbagai jenis kapital. Perusahaan privat melakukan investasi pada bentuk kapital biasa, sedangkan pemerintah juga melakukan investasi pada berbagai bentuk kapital publik yaitu infrastruktur seperti jalan, jembatan, dan saluran pembuangan. Selain itu penelitian ini juga sama dengan penelitian sebelumnya yaitu : Wylie (1996), Agenor dan Moreno-Dodson (2009) dimana semua penelitian tersebut menjelaskan bahwa jalan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di suatu daerah.

Pada variabel Listrik memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal ini terjadi karena adanya pasokan produksi listrik dari pemerintah daerah, dan adanya penambahan pembangkit listrik di setiap daerah. Hasil regresi Tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai t-hitung variabel listrik sebesar 4,544875 dan probabilitasnya sebesar 0,0000. Karena probabilitasnya kurang dari 0,05 maka variabel listrik mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (PDRB). Begitupula dengan nilai koefisien regresi 0,489913 yang artinya apabila jumlah produksi listrik yang dihasilkan naik sebesar 1 persen, maka PDRB akan meningkat sebesar 0,489913 persen, dengan asumsi *ceteris paribus*.

Pada variabel telepon mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, namun tidak signifikan. Hasil regresi Tabel 4.5 menunjukkan nilai t-hitung variabel sebesar 1,918595 dan probabilitasnya sebesar 0,0573 kurang dari 0,05 maka variabel telepon mempunyai pengaruh yang positif namun tidak signifikan terhadap variabel dependen (PDRB). Begitupula dengan koefisien regresi variabel telepon sebesar 0,469165 berarti bahwa setiap peningkatan jumlah sambungan telepon sebesar 1 persen, maka PDRB turun sebesar 0,469 persen, dengan asumsi *ceteris paribus*.

Penelitian ini sama dengan Canning (1999) yang menyatakan bahwa data yang digunakan hanya menggunakan satuan sambungan telepon (SST) yang *fixed line* dan bukan data jumlah pulsa yang terpakai selama satu tahun dan tidak mengikut sertakan data pelanggan untuk telepon bergerak. Kualitas jasa telepon di Indonesia juga yang sangat rendah. Pada tahun 1989 tingkat kegagalan sebesar 5,75/subscriber/bulan, sementara pada tahun 1993 turun menjadi 2,6/subscriber/bulan (World Bank, 1995:55). Namun penelitian ini berbeda dengan teori Solow dan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wylie (1996), Hardy (1980), Waverman (1996), Norton (1992) yang menyatakan bahwa telepon mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Air merupakan salah satu infrastruktur penting yang dibutuhkan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Namun semakin lama semakin sulit mendapatkan akses air, terutama air bersih. Hasil regresi Tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai t-hitung variabel air bersih sebesar 0,436706 dan probabilitasnya sebesar 0,6631. Karena probabilitasnya lebih dari 0.05 maka variabel air mempunyai pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap variabel dependen (PDRB). Begitupula dengan nilai koefisien regresi 0,006187 yang artinya apabila kapasitas air dinaikkan sebesar 1 persen, maka PDRB meningkat sebesar 0,006187 persen, dengan asumsi *ceteris paribus*.

Penelitian ini sejalan dengan Teori Solow yang menyatakan bahwa air mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wylie (1996), Herranz-Loncan (2008), Agenor dan Moreno-Dodson (2009), menyatakan bahwa air mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi dikarenakan adanya kaitan antara infrastruktur publik dan pertumbuhan ekonomi antara lain dapat dijelaskan melalui peran infrastruktur dalam meningkatkan produktivitas para pekerja dimana pekerja tersebut secara nyata digunakan sebagai input dalam proses produksi.

Tabel5. Hasil Perhitungan Estimasi Data Panel (2004-2009)

<i>Fixed Effect Model</i>	Data hasil regresi
_ACEH—C	-0.546534
_SUMUT—C	0.940922
_SUMBAR—C	-0.901400
_RIAU—C	0.705051
_JAMBI—C	-1.881707
_BENGKULU—C	-0.421896
_SUMSEL—C	-1.867907
_LAMPUNG—C	-0.445441
_JAKARTA—C	1.930667
_JABAR—C	2.844936
_JATENG—C	2.552007
_DIYOGYAKARTA—C	1.170210
_JATIM—C	3.153883
_BALI—C	0.745107
_NTB—C	-0.621030
_NTT—C	-1.919124
_KALBAR—C	-0.022704
_KALTENG—C	-0.372432
_KALSEL—C	0.746394
_KALTIM—C	2.068252
_SULUT—C	-0.072720
_SULTENG—C	0.232190
_SULSEL—C	0.957561
_SULTRA—C	-0.370999
_MALUKU—C	-3.108181
_IRJA—C	-1.709879

Sumber : *Eviews 7. 2015.(diolah).*

Hasil estimasi menjelaskan bahwa terdapat 15 provinsi yang mengalami penurunan angka PDRB di bawah rata-rata PDRB di Indonesia bila dilihat dari pengaruh pembangunan infrastruktur dasar. Seperti Provinsi Aceh yang mengalami penurunan sebesar 0,546534 persen di bawah angka rata-rata PDRB di Indonesia (26 persen). Begitu juga dengan Provinsi Sumatera Barat yang mengalami penurunan angka PDRB di bawah rata-rata di Indonesia sebesar 0.901400 persen. Provinsi NTT merupakan provinsi yang mengalami penurunan terbesar di bawah angka rata-rata PDRB di Indonesia yaitu sebesar 1.919124. Provinsi lainnya yang mengalami penurunan angka PDRB di bawah rata-rata PDRB di Indonesia adalah Provinsi Jambi, Bengkulu, Sulsel, Lampung, NTB, NTT, Kalbar, Kalteng, Sulut, Sultra, Maluku, dan Irja.

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah secara bersama-sama (simultan), variabel pengaruh infrastruktur dasar berpengaruh secara positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Namun bila dilihat per provinsi terdapat 15 provinsi yang harus mendapat perhatian pemerintah pusat agar pembangunan infrastruktur di daerah dapat dilakukan secara merata.

DAFTAR RUJUKA

- Badan Pusat Statistik (2014). **Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Provinsi, 2000-2013.**(Online). Tersedia: [Http://Indonesia.Bps.Go.Id/](http://Indonesia.Bps.Go.Id/). Diakses tanggal 17 September 2014.
- (2014). **Sistem Neraca Sosial Ekonomi Indonesia.**(Online). Tersedia: [Http://Indonesia.Bps.Go.Id/](http://Indonesia.Bps.Go.Id/). Diakses tanggal 17 September 2014.
- Bappenas (2003). **Infrastruktur Indonesia; sebelum, sesudah dan pasca krisis.** Jakarta: Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan (Bappenas).
- Boediono (1999). **Teori Pertumbuhan Ekonomi**, Yogyakarta: Penerbit STIE YKPN.
- Canning, David (1999). **“Infrastructure’s contribution to Aggregate Output”**, World Bank Policy Research working paper No.2246.
- Ghosh, Buddhadeb and Prabir De (2005). ”Investigating The Linkage Between Infrastructure and Regional Development in India”. **Journal of Asian Economics Elsevier.**
- Gujarati, D.N. (2003). **Basic Econometrics.** 4th ed.New York: McGraw-Hill, Boston.
- Prasetyo, R.B. (2008). Ketimpangan dan Pengaruh Infrastruktur terhadap Pembangunan Ekonomi. **Skripsi Sarjana Ekonomi**, Bogor: Institut Pertanian Bogor.

- Prasetyo, Rindang Bangun dan Firdaus, Muhammad (2009). **Pengaruh Infrastruktur pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Indonesia**, <http://fem.ipb.ac.id/j> di akses pada tanggal 22 September 2014.
- Samuelson, A.Paul. (2004). **Ilmu Makro Ekonomi**. Edisi Tujuh Belas. Jakarta: PT Media Global Edukasi.
- Suryana, (2000).**Ekonomi Pembangunan, Problematika dan Pendekatan**. Jakarta: Salemba Empat.
- Solow, Robert M., Growth Theory (1987) : An Exposition, Oxford University Press.
- The World Bank (1994). World Bank Development Report 1994:**Infrastructure For Development**. Oxford Press University:Jakarta.
- Todaro, Michael, P. (2000). **Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga**, Edisi Ketujuh, Jilid Satu, Jakarta: Penerbit Erlangga.