

**PENGARUH INFRASTRUKTUR EKONOMI DAN SOSIAL
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI
DI INDONESIA TAHUN 2006 - 2013**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ekonomi
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan



**Disusun oleh
Agung Budi Luhur Wibowo
NIM 10404244045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

**PENGARUH INFRASTRUKTUR EKONOMI DAN SOSIAL
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI
DI INDONESIA TAHUN 2006 - 2013**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ekonomi
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan



**Disusun oleh
Agung Budi Luhur Wibowo
NIM 10404244045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH INFRASTRUKTUR EKONOMI DAN SOSIAL TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA
TAHUN 2006 - 2013**

Disusun Oleh:

Agung Budi Luhur Wibowo

NIM 10404244045

Telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diajukan dan dipertahankan di
depan Panitia Pengaji Tugas Akhir Skripsi Jurusan Pendidikan Ekonomi,
Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta.

Yogyakarta, 30 Desember 2015
Dosen Pembimbing,



Mustofa, M.Sc.
NIP. 19800313 200604 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH INFRASTRUKTUR EKONOMI DAN SOSIAL TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA TAHUN 2006 - 2013

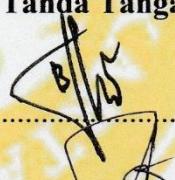
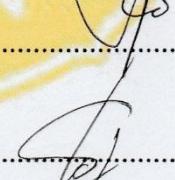
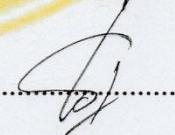
Disusun Oleh:

Agung Budi Luhur Wibowo

NIM 10404244045

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Jurusan Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 6 Januari 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Bambang Suprayitno, M. Sc.	Ketua Penguji		20 - 01 - 2016
Mustofa, M.Sc.	Sekretaris Penguji		08 - 01 - 2016
Losina Purnastuti, Ph. D.	Penguji Utama		20 - 01 - 2016

Yogyakarta, 21 Januari 2016

Dekan Fakultas Ekonomi

Universitas Negeri Yogyakarta

Dr. Sugiharsono, M.Si.

NIP. 19550328 198303 1 002

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agung Budi Luhur Wibowo

NIM : 10404244045

Program Studi : Pendidikan Ekonomi

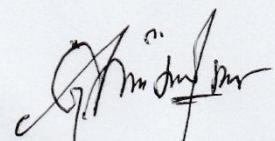
Fakultas : Ekonomi

Judul : Pengaruh Infrastruktur Ekonomi dan Sosial terhadap
Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2006 - 2013

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 30 Desember 2015

Yang menyatakan,



Agung Budi Luhur Wibowo
NIM 10404244045

MOTTO

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

-QS. Al-Insyirah: 5-8-

*“If you know the enemy and know yourself, you need not fear the
result of a hundred battles. If you know yourself but not the enemy,
for every victory gained you will also suffer a defeat. If you know
neither the enemy nor yourself, you will succumb in every battle.”*

- Sun Tzu, The Art of War-

“Hardwork surpasses talent”

-Penulis-

PERSEMPAHAN

*Dengan penuh rasa syukur atas nikmat yang Allah SWT berikan Ku
persesembahkan karya ini untuk:*

*“Ayah dan Bundaku tercinta yang telah mencurahkan rasa kasih
sayang, memberikan dukungan baik moril maupun materi,
kesabaran dalam membimbing dan mendidikku selama ini serta doa
yang selalu mengiringi langkahku”*

**PENGARUH INFRASTRUKTUR EKONOMI DAN SOSIAL TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA
TAHUN 2006 - 2013**

Oleh :

**Agung Budi Luhur Wibowo
10404244045**

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi adalah sasaran utama bagi negara berkembang seperti Indonesia untuk meningkatkan pembangunan nasionalnya agar mampu bertahan di persaingan era global yang semakin ketat. Infrastruktur adalah roda penggerak pertumbuhan ekonomi, tanpa didukung infrastruktur yang memadai pertumbuhan ekonomi suatu negara tidak akan optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh infrastruktur, yang difokuskan pada infrastruktur ekonomi dan sosial terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Data yang digunakan meliputi data PDRB atas dasar harga konstan 2000, panjang jalan, daya listrik tersambung, jumlah rumah sakit, jumlah puskesmas, jumlah sekolah menengah keatas, jumlah perguruan tinggi dan jumlah penduduk di 30 provinsi Indonesia dari tahun 2006 hingga 2013. Data diolah menggunakan analisis data panel dengan model regresi terbaik sesuai dengan karakteristik data penelitian ini, yaitu model regresi *random effect*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa infrastruktur ekonomi dan sosial secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Secara parsial infrastruktur yang memiliki pengaruh positif terbesar terhadap pertumbuhan ekonomi berturut turut adalah infrastruktur listrik, infrastruktur kesehatan dan infrastruktur pendidikan, sedangkan infrastruktur jalan tidak memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Selain itu penelitian ini juga menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi di mayoritas pulau kawasan timur Indonesia yaitu Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua lebih kecil dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi di semua pulau kawasan barat Indonesia.

Kata Kunci : pertumbuhan ekonomi, infrastruktur ekonomi dan sosial, data panel, *random effect*, kawasan timur indonesia

**THE EFFECT OF ECONOMIC AND SOCIAL INFRASTRUCTURES ON
THE ECONOMIC DEVELOPMENT IN INDONESIA IN 2006 – 2013**

By :
Agung Budi Luhur Wibowo
10404244045

ABSTRACT

The high economic development is the main target for developing countries like Indonesia to improve the national development in order to survive in the increasingly tighter competition in the global era. The infrastructure is a driving force for the economic development; without the support of an adequate infrastructure, a country's economic development will not be optimal. This study aimed to investigate the effect of the infrastructures, focused on the economic and social infrastructures, on the economic development in Indonesia.

This was a quantitative study. The data used comprised the data of the Gross Regional Domestic Product (GRDP) on the basis of a constant price of 2000, road lengths, connected electrical power, number of hospitals, number of community health centers, number of secondary schools, number of higher education institutions, and number of people in 30 provinces in Indonesia from 2006 to 2013. The data were analyzed by means of the panel data analysis using the best regression model in accordance with the characteristics of the research data, namely the random effect regression model.

The results of the study indicate that the economic and social infrastructures simultaneously have a significant effect on the economic development. Partially, the infrastructures with the high positive effects on the economic development are, sequentially, the electricity infrastructure, health infrastructure, and education infrastructure, while the road infrastructure does not have an effect on the economic development in Indonesia. Furthermore, the study also revealed that the economic development in the majority of the islands in the eastern part of Indonesia, namely Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku, and Papua, was smaller than that in all islands in the western part of Indonesia.

Keywords: *economic development, economic and social infrastructures, panel data, random effect, eastern part of Indonesia*

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Infrastruktur Sosial dan Ekonomi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia tahun 2006-2013”. Sholawat serta salam juga tidak lupa peneliti haturkan kapada Rasulullah Muhammad SAW.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta. Selama penyusunan dan penulisan laporan skripsi ini banyak kendala yang dihadapi, namun demikian dapat diatasi semua dan tidak lepas dari dukungan serta motivasi dari semua pihak akhirnya penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ekonomi atas segala bantuan terkait izin yang diberikan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Ekonomi Bapak Tejo Nurseto, M.Pd yang telah mengizinkan judul ini untuk diteliti dan atas saran yang telah diberikan dalam kegiatan akademik maupun non akademik di lingkup Jurusan Pendidikan Ekonomi.
3. Bapak Mustofa, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu di tengah kesibukannya memberikan saran dan bimbingan hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Ibu Losina Purnastuti, Ph. D. selaku narasumber dan penguji utama yang telah banyak memberikan saran yang bermanfaat dalam penyelesaian skripsi.
5. Bapak Bambang Suprayitno, M.Sc. selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi.

6. Bapak Maimun Sholeh, M.Si. selaku pembimbing akademik penulis, yang telah memberikan arahan dan motivasi selama penulis mengikuti kegiatan akademik.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Ekonomi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berarti bagi penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
8. Mas Dating selaku admin jurusan Pendidikan Ekonomi atas segala bantuannya terkait administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
9. Keluargaku, yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan baik materi maupun moril, kasih sayang dan kepercayaan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Teman-teman seperjuangan (Sevtyan, Kapindo, Jalu, Yusuf, Rais, Perdana, Dahrul, Bagus, Guntoro dan Singgih), terima kasih atas segala motivasi, bantuan dan dukungannya selama ini. Berkat kalian menyusun skripsi ini terasa menyenangkan.
11. Teman-teman Pendidikan Ekonomi 2010, terimakasih atas kebersamaan, pelajaran dan semangat yang telah kalian bagi selama ini.
12. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih atas dukungan dan bantuannya.

Semoga amal kebaikan yang telah diberikan mendapat ridho dari Allah SWT. Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam menyusun skripsi ini. Namun jika ternyata masih terdapat kekeliruan dalam skripsi ini, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan dikemudian hari.

Yogyakarta, 30 Desember 2015

Penulis



Agung Budi Luhur Wibowo

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Pertumbuhan Ekonomi	11
B. Infrastruktur.....	31
C. Hubungan antara Infrastruktur dengan Pertumbuhan Ekonomi.....	34
D. Kerangka Berpikir.....	36
E. Penelitian yang Relevan.....	38
F. Hipotesis Penelitian.....	40

BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Desain Penelitian	41
B. Variabel Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	41
C. Definisi Operasional	42
D. Jenis dan Sumber Data Penelitian	44
E. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Deskripsi Data	51
B. Pemilihan Model Estimasi Terbaik	79
C. Pengujian Asumsi Klasik	81
D. Hasil Estimasi dan Interpretasi	83
BAB V PENUTUP	95
A. Kesimpulan	95
B. Rekomendasi Kebijakan	96
C. Saran Penelitian	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Peringkat Infrastruktur dan Index Daya Saing (CGI) Indonesia VS ASEAN Tahun 2013-2014.....	4
2	Penelitian Terdahulu.....	38
3	Data Penelitian.....	44
4	Statistik Deskriptif.....	52
5	Pembagian Provinsi dan Pulau Wilayah KBI dan KTI	54
6	Hasil Uji Multikolinearitas Menggunakan STATA 12	81
7	Hasil Estimasi Model Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi (<i>Robust Standar Error</i>).....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Grafik Laju Pertumbuhan Ekonomi Indonesia 1984-2013	5
2	Skema Proses Pertumbuhan Solow-Swan	19
3	Hubungan antara Sistem Sosial, Ekonomi Infrastruktur dan Lingkungan Alam	34
4	Bagan Kerangka Berpikir	37
5	Pemilihan Model Estimasi Terbaik	48
6	Grafik PDRB Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	55
7	Grafik PDRB per Kapita Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	57
8	Grafik Infrastruktur Jalan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	59
9	Grafik Aksesibilitas Infrastruktur Jalan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	61
10	Grafik Infrastruktur Listrik Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	64
11	Grafik Aksesibilitas Infrastruktur Listrik Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	67
12	Grafik Infrastruktur Kesehatan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	70
13	Grafik Aksesibilitas Infrastruktur Kesehatan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	71
14	Grafik Infrastruktur Pendidikan Kepulauan Indonesia tahun 2006-2013	74
15	Grafik Aksesibilitas Infrastruktur Pendidikan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Data Penelitian.....	103
2 Statistik Deskriptif Data Penelitian	114
3 Uji VIF Variabel Independen Model Penelitian.....	116
4 Korelasi Variabel Independen Model Penelitian.....	116
5 Uji Homosedastisitas Model Penelitian.....	116
6 Uji Autokorelasi Model Penelitian.....	116
7 Uji F Model Penelitian	117
8 Uji LM Model Penelitian.....	117
9 Uji Hausman Model Penelitian	117
10 Hasil Estimasi Model Penelitian Menggunakan <i>Random Effect</i>	118
11 Hasil Estimasi Model Penelitian Menggunakan <i>Random Effect (Robust Standar Error)</i>	119

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Globalisasi merupakan suatu perkembangan yang tidak bisa dihindari dan dicegah. Teknologi informasi dan komunikasi telah menghubungkan manusia di seluruh dunia menjadi satu sistem komunikasi. Bangsa Indonesia, seperti halnya bangsa-bangsa lain dalam era globalisasi ini tidak dapat menghindar dari derasnya arus perubahan (inovasi) sebagai akibat canggihnya teknologi informasi, telekomunikasi dan transportasi, tatanan ekonomi dunia yang mengarah pada pasar bebas, serta tingkat efisiensi dan kompetisi yang tinggi di berbagai bidang kehidupan. Terjadinya pasar bebas dan kompetisi yang semakin ketat di era global ini menuntut semua negara di dunia terutama negara yang masih berkembang seperti Indonesia untuk semakin giat melakukan pembangunan ekonominya agar tidak tertinggal dengan negara lainnya.

Ada empat hal yang menjadi tolok ukur atau indikator yang bisa dijadikan landasan berhasil atau tidaknya pembangunan di suatu negara yaitu pertumbuhan ekonomi, pemerataan, kualitas hidup dan kerusakan lingkungan (Arief Budiman, 1995). Pertumbuhan ekonomi adalah salah satu faktor yang mempengaruhi pembangunan ekonomi, bahkan dapat dikategorikan menjadi faktor terpenting yang mempengaruhinya. Walaupun memang banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan pembangunan ekonomi seperti

pemerataan pendapatan atau peningkatan kualitas hidup namun pertumbuhan ekonomi masih dianggap menjadi faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan pembangunan suatu negara. Pembangunan ekonomi memang telah mengalami perluasan makna, namun di dalamnya tetap menganggap pertumbuhan sebagai point yang penting (Samuelson dan Nordhaus, 2004).

Akselerasi pertumbuhan ekonomi yang tinggi akan mendorong pembangunan nasional suatu negara menjadi semakin cepat. Bagi negara berkembang seperti Indonesia, pertumbuhan ekonomi yang tinggi adalah sasaran utama perekonomiannya. Di Indonesia dengan jumlah penduduk yang sangat besar, ditambah lagi dengan kenyataan bahwa di awal pembangunan (awal era Suharto) proporsi dari jumlah penduduk yang hidup dibawah garis kemiskinan masih sangat besar, pertumbuhan ekonomi sangat penting sebagai prioritas pembangunan jangka pendek (Tulus T. H. Tambunan, 2014). Pertumbuhan ekonomi menggambarkan ekspansi PDB (Produk Domestik Bruto) potensial atau output nasional negara, yang menentukan tingkat standar hidup negara tersebut. Pertumbuhan ekonomi dapat diukur antara lain dengan besaran yang disebut Produk Domestik Bruto (PDB) pada tingkat nasional dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada tingkat daerah.

Menurut Solow dalam teori pertumbuhan ekonomi neo klasik, pertumbuhan ekonomi berasal dari tiga faktor berikut: peningkatan dalam kuantitas dan kualitas pekerja (*labor*), kenaikan dalam kapital atau modal (melalui tabungan dan investasi) dan peningkatan dalam teknologi. Setiap peningkatan pada jumlah tenaga kerja, kapital dan teknologi akan

memengaruhi perubahan pada tingkat output yang dihasilkan. Modal yang dimaksud Sollow tersebut salah satunya berasal dari sektor infrastruktur atau investasi fisik. Keberadaan infrastruktur akan mendorong terjadinya peningkatan produktivitas bagi faktor-faktor produksi, dan sebaliknya apabila mengabaikannya akan menurunkan produktivitas. Infrastruktur merupakan roda penggerak pertumbuhan ekonomi. Ketidakcukupan infrastruktur merupakan salah satu kunci terjadinya hambatan bagi pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat (Ndulu, et. al., 2005).

Infrastruktur dapat dibedakan menjadi beberapa kategori, *The World Bank* memberikan batasan infrastruktur menjadi tiga bagian, yaitu infrastruktur ekonomi, sosial dan institusi. Infrastruktur ekonomi merupakan aset fisik yang diperlukan untuk menunjang aktivitas ekonomi baik dalam produksi maupun konsumsi final, meliputi *public utilities* (tenaga, telekomunikasi, air minum, sanitasi dan gas), *public work* (jalan, bendungan, kanal, saluran irigasi dan drainase) serta sektor transportasi (jalan, rel kereta api, angkutan pelabuhan, lapangan terbang dan sebagainya). Infrastruktur sosial, merupakan aset yang mendukung kesehatan dan keahlian masyarakat, meliputi pendidikan (sekolah dan perpustakaan), kesehatan (rumah sakit dan pusat kesehatan), perumahan dan rekreasi (taman, museum dan lain-lain). Terakhir adalah Infrastruktur administrasi/institusi, meliputi penegakan hukum, kontrol administrasi dan koordinasi serta kebudayaan.

Berdasarkan laporan *World Economic Forum* di wilayah regional ASEAN, peringkat infrastruktur Indonesia hanya menduduki peringkat ke-5

setelah Singapura, Malaysia, Thailand dan Brunei pada tahun 2013-2014. Sedangkan pada tingkat dunia Infrastruktur Indonesia masih cukup tertinggal jauh yaitu menduduki peringkat 61 dari 144 negara yang disurvei oleh *World Economic Forum*.

Tabel 1. Peringkat Infrastruktur dan Index Daya Saing (GCI) Indonesia VS ASEAN Tahun 2013-2014

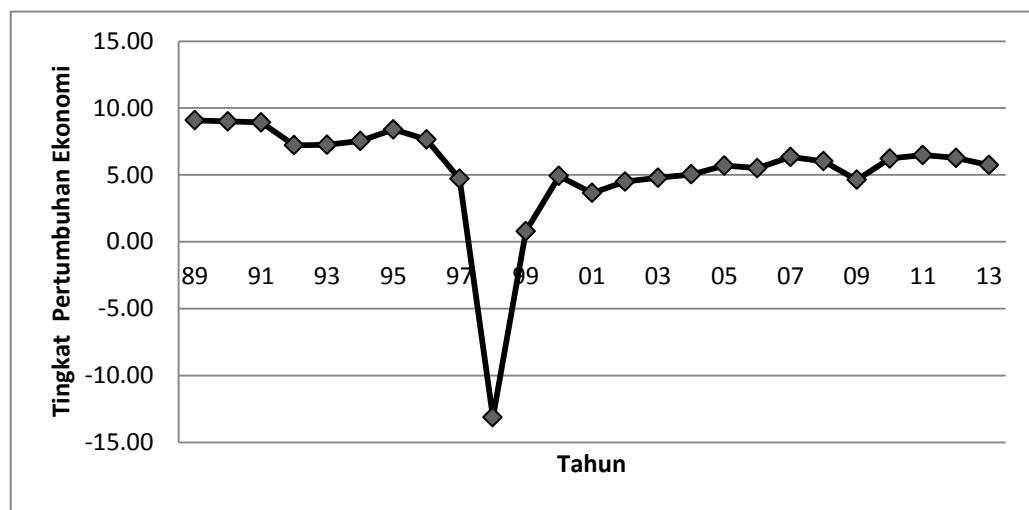
No.	Negara	Skor Infrastruktur	Rangking Infrastruktur Dunia	Rangking GCI Dunia
1	Singapura	6,41	2	2
2	Malaysia	5,19	29	24
3	Thailand	4,53	47	37
4	Brunei	4,29	58	26
5	Indonesia	4,17	61	38
6	Vietnam	3,69	82	70
7	Laos	3,66	84	81
8	Philipina	3,40	96	59
9	Kamboja	3,26	101	88
10	Myanmar	2,01	141	139

Sumber: *World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2013-2014*.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat selisih skor ketertinggalan infrastruktur Indonesia dengan Singapura dan Malaysia terpaut lumayan jauh, sedangkan dengan Thailand dan Brunei masih relatif dekat. Jika dibandingkan dengan peringkat GCI yaitu *Global Competitiveness Index* (index daya saing dunia) dapat dilihat ada kecenderungan negara-negara ASEAN yang memiliki ranking infrastruktur yang tinggi memiliki rangking GCI yang tinggi pula. Hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan negara dengan kemampuan infrastruktur kuat akan memiliki daya saing ekonomi yang kuat pula. Kekuatan infrastruktur Indonesia yang tergolong lemah ini akan menyebabkan perekonomian Indonesia kurang bersaing dengan negara lain. Kurangnya kemampuan infrastruktur ini merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan

terjadinya ekonomi berbiaya tinggi (*high cost economy*) di Indonesia, dimana industri harus menanggung beban biaya logistik yang sangat besar karena produksi dan distribusinya tidak didukung oleh infrastruktur negara yang ideal.

Pertumbuhan ekonomi Indonesia akhir-akhir ini memang mengalami penguatan semenjak krisis. Akan tetapi pertumbuhan ekonomi Indonesia beberapa periode terakhir ini ternyata belum seberapa cepat jika dibandingkan pertumbuhan ekonomi sebelum krisis moneter.



Sumber: Data Badan Pusat Statistik Indonesia 2015 diolah

Gambar 1. Grafik laju Pertumbuhan Ekonomi Indonesia tahun 1984-2013

Melambatnya pertumbuhan ekonomi Indonesia beberapa tahun terakhir salah satunya ditengarai karena kurangnya perhatian pemerintah terhadap investasi infrastruktur. Sesuai dengan laporan Bank Dunia, jumlah investasi infrastruktur Indonesia menurun tajam selama krisis keuangan tahun 1997/1998 dan sampai sekarang belum pulih sepenuhnya. Jumlah investasi infrastruktur turun dari rata-rata sebesar 7 % pada tahun 1995-97 menjadi

sekitar 3-4 % dari PDB pada beberapa tahun terakhir (*The WorldBank*, 2014).

Padahal dalam kondisi normal pengeluaran pembangunan untuk infrastruktur bagi negara berkembang adalah sekitar 5 – 6 % dari GDP atau PDB (*The WorldBank*, 1994). Tingkat investasi infrastruktur di Indonesia jauh lebih rendah dibanding negara-negara tetangganya, seperti Thailand dan Vietnam yang memiliki tingkat yang melampaui 7 % dari PDB, atau Tiongkok yang mencatat tingkat investasi di atas 10 persen dari PDB selama dekade lalu. (*WorldBank* 2014).

Pertumbuhan ekonomi Indonesia seharusnya akan bisa lebih tinggi jika Indonesia mau mengalokasikan porsi PDB yang lebih tinggi untuk infrastruktur. Infrastruktur dapat dikatakan sebagai mobil penggerak pembangunan nasional. Perbaikan pada sektor infrastruktur tentunya dapat mendorong minat investasi asing dan domestik. Keberadaan infrastruktur yang memadai seharusnya akan berkontribusi kepada kelancaran produksi maupun distribusi barang dan jasa antarwilayah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara,

Dari beberapa fakta dan masalah diatas dapat dilihat bahwa infrastruktur ternyata memiliki andil terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara. Turunnya investasi infrastruktur di Indonesia setelah krisis ternyata dibarengi dengan turunnya pola pertumbuhan ekonomi setelah krisis. Adanya kecenderungan persamaan pola antara perkembangan investasi infrastruktur dengan pertumbuhan ekonomi indonesia tersebut semakin menguatkan dugaan bahwa infrastruktur memiliki pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan

ekonomi Indonesia. Oleh karena itu peneliti merasa tertarik untuk membuktikan secara ilmiah apakah di Indonesia faktor infrastruktur dalam hal ini difokuskan pada infrastruktur sosial dan ekonomi juga memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Infrastruktur Indonesia dinilai belum siap dalam mendukung kekuatan ekonomi Indonesia menghadapi persaingan pasar bebas di era global.
2. Kurangnya pembangunan infrastruktur di Indonesia menyebabkan terjadinya ekonomi berbiaya tinggi (*high cost economy*).
3. Pertumbuhan ekonomi Indonesia paska krisis justru memiliki pola pertumbuhan yang cenderung lebih lambat dibandingkan sebelum krisis.
4. Investasi pemerintah dalam pembangunan infrastruktur di Indonesia paska krisis kurang ideal dibandingkan sebelum krisis moneter.
5. Lambatnya pertumbuhan ekonomi Indonesia setelah krisis dibandingkan sebelum krisis moneter diduga salah satunya karena kurang idealnya investasi pembangunan infrastruktur di Indonesia.

C. Batasan Masalah

Mengingat begitu banyak masalah yang dapat muncul, maka penelitian ini diperlukan pembatasan masalah agar cakupan penelitian tidak terlalu luas. Batasan masalah pada penelitian ini adalah pada masalah bagaimana pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Variabel

infrastruktur akan peneliti batasi pada variabel infrastruktur ekonomi dan sosial, dimana variabel infrastruktur ekonomi diwakili oleh infrastruktur jalan, dan listrik sedangkan variabel infrastruktur sosial diwakili oleh infrastruktur kesehatan dan pendidikan.

D. Rumusan Masalah

Terjadinya pasar bebas dan kompetisi yang semakin ketat di era global menuntut semua negara di dunia terutama negara yang masih berkembang seperti Indonesia untuk semakin giat melakukan pembangunan ekonominya agar tidak tertinggal dengan negara lainnya. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi menjadi sasaran utama Indonesia untuk meningkatkan pembangunan nasional agar mampu bersaing di era global. Sedangkan semenjak krisis moneter pertumbuhan ekonomi Indonesia justru mengalami kemunduran jika dibandingkan sebelum krisis. Investasi infrastruktur di Indonesia ternyata juga menurun paska krisis moneter, dimana jumlah investasi infrastruktur turun dari rata-rata sebesar 7 % pada tahun 1995-97 menjadi sekitar 3-4 % dari PDB pada beberapa tahun terakhir hingga tahun 2013. Padahal dalam kondisi normal pengeluaran pembangunan untuk infrastruktur bagi negara berkembang seharusnya adalah sekitar 5 – 6 % dari GDP (*The WorldBank, 1994*). Lambatnya pertumbuhan ekonomi setelah krisis moneter di Indonesia diduga salah satunya dipengaruhi oleh alokasi belanja infrastruktur Indonesia yang tidak pernah mencapai porsi idealnya tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti merasa tertarik untuk mengkaji dan meneliti apakah infrastruktur memiliki pengaruh yang signifikan

terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian ini antara lain.

1. Bagaimana pengaruh infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh infrastruktur listrik terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh infrastruktur pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh infrastruktur kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh infrastruktur listrik terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh infrastruktur kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
4. Mengetahui seberapa besar pengaruh infrastruktur pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk.

1. Tambahan referensi dalam menyusun tulisan yang relevan dengan bidang ekonomi.
2. Wacana tambahan yang berkontribusi bagi perkembangan dunia penelitian, khususnya di Indonesia.
3. Memberikan masukan kepada pemerintah pusat dan daerah dalam menetapkan kebijakan yang berkaitan dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi wilayahnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pertumbuhan Ekonomi

1. Definisi Pertumbuhan Ekonomi

Prof. Simon Kuznets mendefinisikan pertumbuhan ekonomi sebagai kenaikan jangka panjang dalam kemampuan suatu negara untuk menyediakan semakin banyak jenis barang-barang ekonomi kepada penduduknya, kemampuan ini tumbuh sesuai dengan kemajuan teknologinya dan penyesuaian kelembagaan dan ideologis negara yang bersangkutan (M.L. Jhingan, 2012).

Menurut Arsyad (1999), pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai kenaikan Produk Domestik Bruto atau Pendapatan Nasional Bruto tanpa memandang apakah kenaikan tersebut lebih besar atau lebih kecil dari tingkat pertumbuhan penduduk atau apakah perubahan struktur ekonomi terjadi atau tidak.

Sadono Sukirno (2002), mengartikan pertumbuhan ekonomi sebagai perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi meningkat dalam kegiatan ekonomi masyarakat, pertumbuhan menyangkut perkembangan yang berdimensi tunggal dan diukur dengan meningkatnya hasil produksi dan pendapatan.

Menurut Todaro dan Smith (2006), pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses peningkatan kapasitas produktif dalam suatu perekonomian secara terus-menerus atau berkesinambungan sepanjang waktu sehingga menghasilkan tingkat pendapatan dan output nasional yang semakin lama semakin besar.

2. Mengukur Pertumbuhan Ekonomi

Suatu perekonomian dikatakan mengalami pertumbuhan ekonomi apabila produksi barang dan jasanya meningkat. Di dalam dunia nyata, untuk mencatat jumlah unit barang dan jasa yang dihasilkan selama periode tertentu merupakan hal yang sulit. Kesulitan tersebut muncul karena jenis barang dan jasa yang dihasilkan beragam dan mempunyai satuan ukuran yang berbeda. Karena hal tersebut, dipergunakan angka untuk menaksir perubahan output yaitu nilai uangnya yang tercermin dalam nilai Produk Domestik Bruto (PDB). Produk Domestik Bruto (PDB) adalah nilai pasar dari semua barang dan jasa akhir (jadi) yang diproduksi dalam perekonomian dalam suatu negara pada suatu periode. (Mankiw, 2006)

3. Teori Pertumbuhan Ekonomi

a. Teori Adam Smith

Adam Smith pada dasarnya menentang setiap campur tangan pemerintah dalam industri dan perniagaan. Ia pengaruh paham perdagangan bebas dalam ekonomi. Kekuatan yang tidak terlihat yaitu pasar persaingan sempurna yang merupakan mekanisme menuju

keseimbangan secara otomatis, cenderung untuk memaksimumkan kesejahteraan sosial.

Smith juga menekankan pentingnya pembagian kerja dan proses pemupukan modal. Menurutnya pemupukan modal harus dilakukan terlebih dahulu daripada pembagian kerja agar pekerjaan dapat dibagi lebih lanjut secara seimbang jika stok lebih dulu diperbesar setelah itu diikuti dengan naiknya produktivitas. Pengaruh langsung terjadi karena pertambahan stok kapital yang diikuti pertambahan tenaga kerja akan meningkatkan tingkat output total. Makin banyak input maka akan banyak output (Jhingan, 2012).

Sistem produksi suatu negara terdiri dari tiga unsur pokok; a) sumber daya alam yang tersedia, b) jumlah penduduk, c) stok kapital yang ada. Sumber daya alam merupakan sesuatu yang mendasar dalam kegiatan produksi masyarakat. Ini dikarenakan sumber daya alam yang tersedia merupakan batas maksimum bagi pertumbuhan perekonomian tersebut. Unsur yang kedua adalah jumlah penduduk, dalam proses pertumbuhan output unsure ini dianggap mempunyai peranan yang pasif. Maksudnya adalah jumlah penduduk akan menyesuaikan diri dengan kebutuhan akan tenaga kerja dari masyarakat tersebut. Penduduk meningkat bila tingkat upah yang berlaku lebih tinggi dari pada tingkat upah subsisten dan begitu juga sebaliknya. Upah tenaga kerja ditentukan oleh tarik-menarik antara kekuatan permintaan dan penawaran. Lalu untuk stok kapital sendiri memiliki pengaruh

langsung dan tidak langsung. Kapital mempengaruhi output secara langsung karena pertambahan kapital yang diikuti oleh pertambahan tenaga kerja akan meningkatkan output. Secara tidak langsung kapital mempengaruhi output melalui peningkatan produktivitas per kapita melalui spesialisasi dan pembagian kerja. (Boediono, 1999)

Menurut Smith proses pertumbuhan bersifat kumulatif, jika timbul kemakmuran di berbagai bidang maka kemakmuran atau keuntungan itu akan menarik ke pemupukan modal, kemajuan teknik, meningkatnya penduduk, perluasan pasar, pembagian kerja dan kenaikan keuntungan secara terus-menerus. Keuntungan ini berasal dari investasi yang dilakukan oleh pemilik modal agar mereka tetap bersedia mempertahankan kapitalnya dalam usaha. Pada akhirnya proses pertumbuhan ini akan mencapai posisi stasioner sampai “batas atas” yang dimungkinkan sumber-sumber alam yang tersedia dicapai. Pada posisi ini semua proses pertumbuhan berhenti: kapital, penduduk dan output semuanya berhenti tumbuh. Disamping itu terdapat dua faktor penunjang penting selain proses akumulasi kapital yaitu; makin meluasnya pasar dan adanya tingkat keuntungan diatas tingkat keuntungan minimal agar bisa untuk diinvestasikan. (Boediono, 1999; Jhingan, 2012)

b. Teori Harrod-Domar

Dalam teori Harrod-Domar menganggap bahwa dalam perekonomian pada dasarnya harus mencadangkan atau menyisihkan

sebagian dari pendapatan nasionalnya untuk menambah atau mengganti barang-barang modal yang telah susut. Namun untuk memacu pertumbuhan ekonomi, dibutuhkan investasi baru yang merupakan tambahan netto terhadap stok modal maka dengan begitu setiap tambahan netto terhadap stok modal dalam bentuk investasi baru akan menghasilkan kenaikan arus output nasional atau GDP. Di bawah ini merupakan versi sederhana dari persamaan teori pertumbuhan ekonomi Harrod-Domar. Dimana tingkat pertumbuhan GDP ($\Delta Y/Y$) ditentukan secara bersama-sama oleh rasio tabungan nasional, yaitu s serta rasio modal output nasional k . Persamaan di bawah menyatakan bahwa tanpa adanya intervensi pemerintah, tingkat pertumbuhan pendapatan nasional akan secara langsung atau secara positif berbanding lurus dengan rasio tabungan (semakin banyak bagian GDP yang ditabung dan diinvestasikan maka akan lebih besar lagi pertumbuhan GDP yang dihasilkannya) dan secara negatif atau berbanding terbalik terhadap rasio modal output dari suatu perekonomian (semakin besar rasio modal output nasional maka tingkat pertumbuhan GDP akan semakin rendah). Supaya bisa tumbuh dengan pesat, setiap perekonomian harus menabung dan menginvestasikan sebanyak mungkin bagian dari GDP-nya. Semakin

banyak yang dapat ditabung dan kemudian diinvestasikan maka laju pertumbuhan perekonomian akan semakin cepat (Todaro, 2006).

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{s}{k}$$

Sedangkan dalam (Boediono, 1999) Harrod-Domar melihat pengaruh investasi dalam perspektif waktu yang lebih panjang. Menurut mereka pengeluaran investasi tidak hanya mempunyai pengaruh lewat proses multiplier terhadap permintaan agregat tetapi juga terhadap penawaran agregat melalui pengaruhnya terhadap kapasitas produksi. Dalam perspektif waktu yang lebih panjang, investasi menambah stok kapital ($I = \Delta K$) dimana K adalah stok kapital dalam masyarakat. Ini berarti peningkatan kapasitas produksi masyarakat dan selanjutnya berarti bergesernya kurva penawaran agregat ke kanan. Mereka mengatakan bahwa setiap penambahan stok kapital akan meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menghasilkan output.

Dalam (Adisasmita, 2013) Harrod-Domar memperhatikan dua aspek yang disampaikan oleh pendahulunya yaitu; a) fungsi dari pembentukan modal dan b) tingkat pengeluaran masyarakat. Harrod-Domar beranggapan bahwa pertambahan dalam kesanggupan memproduksi tidak serta merta akan menciptakan pertambahan produksi dari kenaikan pendapatan nasional. Pertambahan produksi

dan pendapatan nasional bukan ditentukan oleh pertambahan dalam kapasitas memproduksi tetapi oleh kenaikan pengeluaran masyarakat.

Teori pertumbuhan Harrod-Domar merupakan pengembangan dari teori yang dikemukakan oleh Keynes. Teori Harrod-Domar menekankan pentingnya investasi dalam jangka panjang dan menunjukkan pembentukan modal pada masa sebelumnya akan selalu digunakan sesudahnya.

c. Teori Solow-Swan

Solow membangun model pertumbuhan ekonominya sebagai alternatif terhadap pemikiran Harrod-Domar dengan menambahkan faktor kedua yaitu tenaga kerja serta memperkenalkan variabel independen ketiga, yakni teknologi ke dalam persamaan pertumbuhan. Dalam model ini, Solow memperbolehkan substitusi antara modal dan tenaga kerja. Kemajuan teknologi ditetapkan sebagai faktor residu untuk menjelaskan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang, dan tinggi rendahnya pertumbuhan itu sendiri oleh Solow diasumsikan bersifat eksogen atau tidak dipengaruhi oleh faktor lain.

Jhingan (2012) mengemukakan asumsi-asumsi dalam model Solow sebagai berikut:

1. Ada satu komoditi gabungan yang diproduksi.
2. Yang dimaksud output ialah output netto yaitu sesudah dikurangi biaya penyusutan modal.

3. Return to scale bersifat konstan (fungsi produksi homogen pada derajat pertama).
4. Dua faktor produksi tenaga kerja dan modal dibayar sesuai dengan produktivitas fisik marjinalnya.
5. Harga dan upah fleksibel.
6. Tenaga kerja terpekerjakan secara penuh.
7. Stok modal yang ada juga terpekerjakan secara penuh.
8. Tenaga kerja dan modal dapat disubstitusikan satu sama lain.
9. Kemajuan teknologi bersifat netral.

Adapun model pertumbuhan neoklasik Solow memakai fungsi agregat standar berikut:

$$Y = K^\alpha (AL)^{1-\alpha}$$

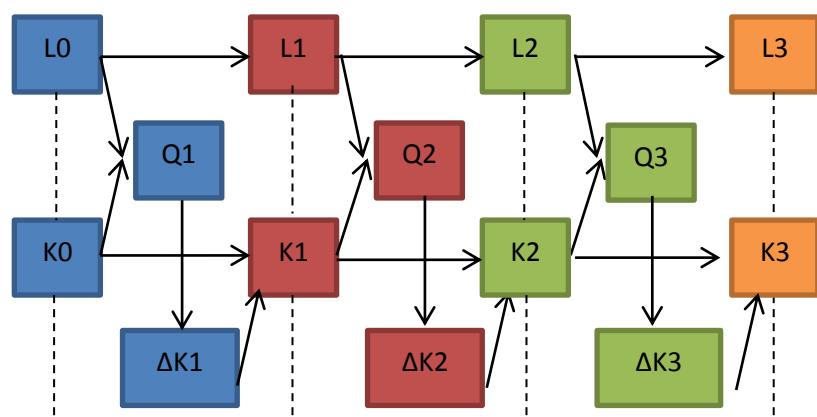
dimana Y adalah PDB, K adalah stok modal dan modal manusia, L adalah tenaga kerja dan A adalah produktivitas tenaga kerja, yang pertumbuhannya ditentukan secara eksogen. Sedangkan simbol α melambangkan elastisitas output terhadap modal (atau persentase kenaikan GDP yang bersumber dari 1% penambahan modal fisik dan modal manusia). (Todaro, 2006)

Menurut Solow-Swan dalam (Boediono, 1999) ada empat asumsi yang mendasari teori ini yaitu: (1) tenaga kerja (L) tumbuh dengan laju tertentu, (2) adanya fungsi produksi $Q = F(K, L)$, (3) adanya kecenderungan menabung masyarakat $S = sQ$, (4) semua tabungan masyarakat diinvestasikan, $S = I = \Delta K$. Pada awal tahun 1,

suatu perekonomian memiliki stok kapital (K_0) dan tenaga kerja (L_0).

K_0 dan L_0 digunakan dalam proses produksi tahun 1. Pada tahun tersebut maka akan dihasilkan output sebesar $Q_1 = F(K_0, L_0)$. Dengan adanya kecenderungan menabung maka sebesar sQ_1 akan ditabung dan kemudian diinvestasikan. Selama tahun 1 terjadi penambahan stok kapital sebesar $\Delta K_1 = sQ_1$. Pada awal tahun 2, stok kapital menjadi $K_1 = K_0 + \Delta K_1$ dan tenaga kerja berubah dari L_0 menjadi L_1 .

Proses seperti tahun 1 akan berulang lagi pada tahun 2. Fungsi produksi pada tahun 2 adalah $Q_2 = F(K_1, L_1)$. Sejumlah Q_2 akan diinvestasikan dan menambah stok kapital dengan $\Delta K_2 = sQ_2$. Jumlah tenaga kerja pun berubah dari L_1 menjadi L_2 . Pada awal tahun 3 memiliki fungsi produksi $Q_3 = F(K_2, L_2)$. Proses pertumbuhan seperti tahun 1 dan 2 akan berlanjut pada tahun-tahun berikutnya. Gambar 2.1 menunjukkan garis besar proses pertumbuhan teori Solow-Swan.



Sumber: Boediono (1999)

Gambar 2. Skema Proses Pertumbuhan Solow-Swan

d. Teori Pertumbuhan Endogen

Menurut teori neoklasik menyebutkan bahwa sebagian besar sumber pertumbuhan ekonomi merupakan faktor eksogen atau proses yang sama sekali independen dari kemajuan teknologi. Namun tidak begitu menurut teori pertumbuhan endogen, menurut teori pertumbuhan endogen pertumbuhan GDP ditentukan oleh sistem yang mengatur proses produksi dan bukan oleh kekuatan-kekuatan di luar sistem. Teori ini mengasumsikan bahwa investasi sektor publik dan swasta dalam sumber daya manusia menghasilkan ekonomi eksternal dan peningkatan produktivitas yang membalikkan kecenderungan hasil yang semakin menurun yang alamiah. Teori ini menjelaskan keberadaan skala hasil yang semakin meningkat dan pola pertumbuhan jangka panjang yang berbeda-beda antarnegara. Karena teknologi masih memainkan peran penting dalam model-model ini, perubahan eksogen tidak diperlukan lagi untuk menjelaskan pertumbuhan jangka panjang. (Todaro, 2006)

Menurut (Mankiw, 2007) teori pertumbuhan endogen menolak asumsi dasar Solow tentang perubahan teknologi eksogen (yang berasal dari luar). Mulai dengan fungsi produksi sederhana: $Y = AK$, di mana Y adalah output, K adalah persediaan modal, dan A adalah konstanta yang mengukur jumlah output yang dihasilkan tiap unit modal (perhatikan fungsi produksi ini tidak memiliki pengembalian modal yang kian menurun). Satu unit modal tambahan

menghasilkan A unit output tambahan berapapun modal yang ada.

Ketiadaan pengembalian modal yang kian menurun ini merupakan perbedaan kunci antara model pertumbuhan endogen ini dan model Solow. Akumulasi modal bisa digambarkan dengan persamaan: $\Delta K = sY - \delta K$. Persamaan ini menyatakan bahwa perubahan persediaan modal (ΔK) sama dengan investasi (sY) dikurangi depresiasi (δK). Kita gabungkan persamaan ini dengan fungsi produksi di atas dan mendapatkan;

$$\Delta Y/Y = \Delta K/K = sA - \delta$$

Persamaan di atas menunjukkan apa yang menentukan tingkat pertumbuhan output $\Delta Y/Y$. Sepanjang $sA > \delta$, pendapatan perekonomian tumbuh selamanya, bahkan tanpa asumsi kemajuan teknologi eksogen. Pada model Solow, tabungan mendorong pertumbuhan sementara, tapi pengembalian modal yang kian menurun akhirnya mendorong perekonomian mendekati kondisi mapan di mana pertumbuhan hanya bergantung pada kemajuan teknologi eksogen. Sebaliknya, pada model pertumbuhan endogen, tabungan dan investasi bisa mendorong pertumbuhan yang berkesinambungan.

e. Pertumbuhan menurut Kuznet

Menurut (Kuznet, 1973) pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat didefinisikan sebagai kenaikan kapasitas jangka panjang untuk memasok barang-barang ekonomi yang semakin beragam untuk penduduknya, kenaikan kapasitas ini disebabkan oleh kemajuan

teknologi dan penyesuaian kelembagaan dan ideologis yang menuntut maju, kemampuan pertumbuhan ini disebabkan oleh kemajuan teknologi dan kelembagaan serta penyesuaian ideologi yang dibutuhkannya.

Kuznet mengemukakan enam karakter pertumbuhan ekonomi yang bisa ditemui di hampir semua negara yang sekarang maju sebagai berikut. (Todaro, 2003)

1. Tingkat pertumbuhan output per kapita dan pertumbuhan penduduk yang tinggi.
2. Tingkat kenaikan produktivitas faktor total yang tinggi.
3. Tingkat transformasi struktural ekonomi yang tinggi.
4. Tingkat transformasi sosial dan ideologi yang tinggi.
5. Adanya kecenderungan negara-negara yang mulai atau yang sudah maju perekonomiannya untuk berusaha merambah bagian-bagian dunia lainnya sebagai daerah pemasaran dan sumber bahan baku yang baru.

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi

Todaro (2006) menjelaskan ada tiga komponen pertumbuhan ekonomi yang mempunyai arti penting bagi setiap masyarakat, ketiga komponen tersebut adalah:

- a. Akumulasi Modal

Akumulasi modal (*capital accumulation*) akan diperoleh bila sebagian dari pendapatan yang diterima saat ini ditabung dan

diinvestasikan lagi dengan tujuan meningkatkan output dan pendapatan di masa depan. Pengadaan pabrik baru, mesin-mesin, peralatan dan bahan baku dalam rangka meningkatkan stok modal (*capital stock*) secara fisik memungkinkan akan terjadinya peningkatan output di masa-masa mendatang.

Investasi produktif yang bersifat langsung tersebut harus dilengkapi dengan berbagai investasi penunjang yang disebut investasi “infrastruktur” ekonomi dan sosial. Contoh: pembangunan jalan-jalan raya, penyediaan listrik, persediaan air bersih dan perbaikan sanitasi, pembangunan fasilitas komunikasi, peningkatan kualitas SDM, dsb, yang kesemuanya itu mutlak dibutuhkan dalam rangka menunjang dan mengintegrasikan segenap aktivitas ekonomi produktif.

Contoh investasi yang dilakukan oleh seorang petani sayuran berupa pembelian sebuah traktor baru pasti dapat meningkatkan produksi sayurannya. Tetapi tanpa fasilitas transportasi (jalan dan/atau kendaraan) yang memadai guna mengangkut tambahan produksi tersebut ke pasaran, maka investasi sang petani tersebut tidak akan banyak menambah produksi pangan nasional

b. Populasi dan pertumbuhan angkatan kerja

Pertumbuhan jumlah penduduk, dan yang pada akhirnya dihubungkan dengan kenaikan tenaga kerja secara tradisional dianggap sebagai salah satu faktor positif yang merangsang pertumbuhan ekonomi. Jumlah tenaga kerja yang lebih besar berarti akan menambah

jumlah tenaga produktif, sedangkan pertumbuhan penduduk yang lebih besar berarti ukuran pasar domestiknya lebih besar.

Positif atau negatifnya pertambahan penduduk bagi upaya pembangunan ekonomi sepenuhnya tergantung pada kemampuan sistem perekonomian yang bersangkutan untuk menyerap dan secara produktif memanfaatkan tambahan tenaga kerja tersebut. Kemampuan itu dipengaruhi oleh tingkat dan jenis akumulasi modal dan tersedianya input atau faktor-faktor penunjang, seperti kecakapan manajerial dan administrasi.

c. Kemajuan Teknologi

Komponen kemajuan teknologi diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu:

1) Kemajuan teknologi yang bersifat netral (*neutral technological progress*)

Terjadi apabila teknologi tersebut memungkinkan kita mencapai tingkat produksi yang lebih tinggi dengan menggunakan jumlah dan kombinasi faktor input yang sama. Contoh: pengelompokan tenaga kerja (semacam spesialisasi) yang dapat mendorong peningkatan output dan kenaikan konsumsi masyarakat. Ditinjau dari sudut analisis kemungkinan produksi, perubahan teknologi yang netral, yang dapat melipatgandakan output, secara konseptual, sama saja artinya teknologi yang mampu melipatgandakan semua input produktif

- 2) Kemajuan teknologi yang hemat tenaga kerja (*labor saving technological progress*)

Penggunaan teknologi tersebut memungkinkan kita memperoleh output yang lebih tinggi dari jumlah input tenaga kerja yang sama. Penggunaan komputer elektronik, mesin tekstil otomatis, bor listrik berkecepatan tinggi, traktor dan mesin pembajak tanah, dan banyak lagi jenis mesin serta peralatan modern lainnya, Sebagian besar kemajuan teknologi pada abad kedua puluh adalah teknologi yang hemat tenaga kerja. Jumlah pekerja yang dibutuhkan dalam berbagai kegiatan produksi mulai dari pengemasan kacang sampai dengan pembuatan sepeda dan jembatan, semakin sedikit

- 3) Kemajuan teknologi yang hemat modal (*capital-saving technological progress*)

Di negara-negara dunia ketiga yang berlimpah tenaga kerja tetapi langka modal, kemajuan teknologi hemat modal merupakan sesuatu yang paling diperlukan. Kemajuan teknologi ini akan menghasilkan metode produksi padat karya yang lebih efisien (yakni, yang memerlukan biaya lebih rendah), misalnya mesin pemotong rumput berputar atau mesin pengayak dengan tenaga tangan, pompa penghembus dengan tenaga kaki dan penyemprot mekanis di atas punggung untuk pertanian skala kecil.

Pengembangan teknik produksi di negara-negara berkembang yang murah, efisien dan padat karya (hemat modal) atau teknologi tepat guna merupakan salah satu unsur terpenting dalam strategi pembangunan jangka panjang yang berorientasi pada perluasan penyediaan lapangan kerja

Sedangkan M.L. Jhingan (2012) menjelaskan bahwa proses pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh dua macam faktor yaitu faktor ekonomi dan non ekonomi.

a. Faktor Ekonomi

Para ahli ekonomi menganggap faktor produksi sebagai kekuatan utama yang mempengaruhi pertumbuhan. Laju pertumbuhan ekonomi jatuh atau bangunnya merupakan konsekuensi dari perubahan yang terjadi didalam faktor produksi tersebut. Beberapa faktor ekonomi yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi tersebut adalah:

1) Sumber Alam

Faktor utama yang mempengaruhi perkembangan suatu perekonomian adalah sumber daya alam atau tanah. Tanah sebagaimana dipergunakan dalam ilmu ekonomi mencakup sumber daya alam seperti kesuburan tanah, letak dan susunannya, kekayaan hutan, mineral, iklim, sumber air, sumber lautan, dan sebagainya. Dalam dan bagi pertumbuhan ekonomi, tersedianya sumber daya alam secara melimpah merupakan hal yang penting.

Suatu negara yang kekurangan sumber alam tidak akan dapat membangun dengan cepat.

2) Akumulasi Modal

Faktor ekonomi kedua yang penting dalam pertumbuhan adalah akumulasi modal. Modal berarti persediaan faktor produksi yang secara fisik dapat direproduksi. Apabila stok modal naik dalam batas waktu tertentu, hal ini disebut akumulasi modal atau pembentukan modal. Dalam ungkapan Profesor Nurkse, "Makna pembentukan modal ialah, masyarakat tidak melakukan kegiatannya saat ini sekedar untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumsi yang mendesak, tetapi mengarahkan sebagian daripadanya untuk pembuatan barang modal, alat-alat dan perlengkapan, mesin dan fasilitas pengangkutan, pabrik dan peralatannya. Dalam arti ini pembentukan modal merupakan investasi dalam bentuk barang-barang modal yang dapat menaikkan stok modal, output nasional dan pendapatan nasional. Jadi pembentukan modal merupakan kunci utama menuju pembangunan ekonomi. Proses pembentukan modal bersifat kumulatif dan membiayai diri sendiri serta mencakup tiga tahapan yang saling berkaitan. (a) keberadaan tabungan nyata dan kenaikannya; (b) keberadaan lembaga keuangan dan kredit untuk menggalakan tabungan dan menyalurkan ke jalur yang

dikehendaki; (c) mempergunakan tabungan untuk investasi barang modal.

3) Organisasi

Organisasi merupakan bagian penting dari proses pertumbuhan. Organisasi berkaitan dengan penggunaan faktor produksi dalam kegiatan ekonomi. Organisasi bersifat melengkapi (komplemen) modal, buruh dan membantu meningkatkan produktivitasnya. Dalam pertumbuhan ekonomi modern, para wiraswastawan tampil sebagai organisator dan pengambil resiko di antara ketidakpastian. Menurut Schumpeter, seorang wiraswastawan tidak perlu seorang kapitalis. Fungsi utamanya ialah melakukan pembaharuan (inovasi).

4) Kemajuan Teknologi

Perubahan teknologi dianggap sebagai faktor penting di dalam proses pertumbuhan ekonomi. Perubahan itu berkaitan dengan perubahan di dalam metode produksi yang merupakan hasil pembaharuan atau hasil dari teknik penelitian baru. Perubahan pada teknologi telah menaikkan produktifitas buruh, modal, dan faktor produksi yang lain. e. Pembagian Kerja dan Skala Produksi Spesialisasi dan pembagian kerja menimbulkan peningkatan produktivitas. Keduanya membawa ke arah ekonomi produksi skala besar yang selanjutnya membantu perkembangan industri.

b. Faktor Non ekonomi

Faktor non ekonomi bersama-sama faktor ekonomi saling mempengaruhi kemajuan perekonomian. Dalam kenyataan, faktor non ekonomi pada umumnya mempengaruhi faktor ekonomi yang dibicarakan diatas. Oleh karena itu, faktor non ekonomi juga memiliki arti penting di dalam pertumbuhan ekonomi. Faktor non ekonomi yang dimaksud tersebut adalah sebagai berikut:

1) Faktor Sosial

Faktor sosial dan budaya juga mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Pendidikan dan kebudayaan barat kearah penalaran (reasioning) dan skeptisme. Ia menanamkan semangat kembara yang menghasilkan berbagai penemuan baru dan akhirnya memunculkan kelas pedagang baru. Kekuatan faktor ini menghasilkan perubahan pandangan, harapan, struktur, dan nilai-nilai sosial. Orang dibiasakan menabung dan berinvestasi, dan menikmati risiko untuk memperoleh laba. Mereka mengembangkan apa yang oleh Lewis disebut, “hasrat untuk berhemat” dalam rangka memaksimumkan output berdasarkan input tertentu. Kebebasan agama dan ekonomi kian mendorong perubahan pandangan dan nilai sosial. Unit keluarga terpisah mengantikan sistem keluarga bersama; ini sangat membantu pertumbuhan ekonomi modern.

2) Faktor Manusia

Sumber daya manusia merupakan faktor terpenting dalam pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi tidak semata-mata tergantung pada sumber daya manusia saja tetapi lebih menekankan pada efisiensi mereka. Peningkatan GNP perkapita berkaitan erat dengan pengembangan faktor manusia sebagaimana terlihat dalam efisiensi atau produktivitas yang melonjak di kalangan tenaga buruh. Inilah yang oleh para ahli ekonomi modern disebut pembentukan modal insan, yaitu, "proses peningkatan ilmu pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan seluruh penduduk negara yang bersangkutan." Proses ini mencakup kesehatan, pendidikan dan pelayanan sosial pada umumnya. Tetapi jumlah penduduk yang melonjak cepat merupakan penghambat bagi pembangunan ekonomi. Dengan pendapatan perkapita dan tingkat pembentukan modal yang rendah, semakin sulit bagi negara terbelakang untuk menopang ledakan penduduk tersebut. Sekalipun output meningkat sebagai hasil teknologi yang lebih baik dan pembentukan modal, peningkatan ini akan ditelan oleh kenaikan jumlah penduduk. Alhasil tak ada perbaikan dalam laju pertumbuhan nyata perekonomian.

3) Faktor Politik dan Administratif

Faktor politik dan administratif juga membantu pertumbuhan ekonomi modern. Pertumbuhan ekonomi negara-negara maju merupakan hasil dari stabilitas politik dan administrasi yang kokoh. Struktur politik dan administrasi yang lemah merupakan penghambat besar bagi pembangunan ekonomi negara terbelakang. Administrasi yang kuat, efisien, dan tidak korup, dengan demikian amat penting bagi pembangunan ekonomi.

B. Infrastruktur

1. Definisi Infrastruktur

Worldbank (1994) menyatakan tidak ada definisi yang pasti mengenai infrastruktur, tetapi tetap ada kesepakatan yang luas mengenai arti infrastruktur. Menurut Macmillan *Dictionary of Modern Economics* (1996) Infrastruktur merupakan elemen struktural ekonomi yang memfasilitasi arus barang antara pembeli dan penjual. Sedangkan The Routledge *Dictionary of Economic* (1995) menjelaskan infrastruktur adalah pelayanan utama dari suatu negara yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan ekonomi dan kegiatan sosial dengan menyediakan transportasi, pelayanan kesehatan publik, pelayanan pendidikan dan bangunan untuk kegiatan masyarakat.

Grigg (1998) mendefinisikan infrastruktur sebagai suatu sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung dan fasilitas publik yang lain yang dibutuhkan untuk memenuhi

kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi (Kodoatie, 2005)

2. Klasifikasi Infrastruktur

Hansen (1965) membedakan infrastruktur dalam dua jenis berdasarkan langsung atau tidak dampaknya terhadap pembangunan ekonomi, yaitu infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial. Infrastruktur ekonomi secara langsung mendukung kegiatan produksi, misalnya: jalan, bandara, pelabuhan, jaringan limbah, jaringan pipa air bersih, jaringan listrik dan irigasi. Infrastruktur sosial dibangun untuk kenyamanan sosial dan dibangun dalam rangka mendukung produktivitas ekonomi, seperti: sekolah, rumah sakit, gedung olahraga dan lain-lain (Torrisi, 2009)

Sejalan dengan klasifikasi infrastruktur menurut Hansen, *The World Bank* dalam bukunya “*The World Bank Report 1994*” mengklasifikasikan infrastruktur menjadi tiga jenis, yaitu:

- a. Infrastruktur ekonomi, merupakan aset fisik yang diperlukan untuk menunjang aktivitas ekonomi baik dalam produksi maupun konsumsi final, meliputi *public utilities*(tenaga, telekomunikasi, air minum, sanitasi dan gas), *public work* (jalan, bendungan, kanal, saluran irigasi dan drainase) serta sektor transportasi (jalan, rel kereta api, angkutan pelabuhan, lapangan terbang dan sebagainya).
- b. Infrastruktur sosial, merupakan aset yang mendukung kesehatan dan keahlian masyarakat, meliputi pendidikan (sekolah dan perpustakaan),

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

- c. Infrastruktur administrasi/institusi, meliputi penegakan hukum, kontrol administrasi dan koordinasi serta kebudayaan.

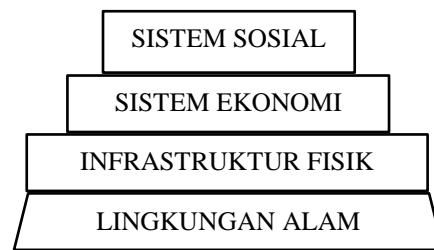
Aschauer (1989), membedakan infrastruktur berdasarkan peranannya dalam pembentukan modal untuk pertumbuhan ekonomi suatu negara, yaitu infrastruktur inti dan non-inti. Infrastruktur inti adalah jalan, bandara, transportasi umum, jaringan listrik dan gas, jaringan pipa air bersih. Sedangkan Biehl (1991) membedakan infrastruktur menjadi dua jenis yaitu infrastruktur yang bersifat jaringan dan infrastruktur nucleus. Infrastruktur jaringan merujuk pada jalan, rel kereta api, saluran air, jaringan komunikasi, jaringan air dan jaringan listrik. Sedangkan infrastruktur nucleus merujuk pada sekolah rumah sakit dan museum. Pembedaan ini didasarkan pada tingkat ketidak bergerakan (*immobility*), ketidak terpisahan (*indivisibility*), ketidak saling berhubungan (*not-interchangeability*) dan fitur multimanfaat (Torrisi, 2009).

Kwik Kian Gie (2002), membedakan infrastruktur ekonomi dengan infrastruktur pemukiman. Pengertian infrastruktur ekonomi adalah infrastruktur yang terdiri dari infrastruktur fisik dan jasa layanan yang diperoleh darinya untuk memperbaiki produktivitas ekonomi dan kualitas hidup seperti transportasi, telekomunikasi, kelistrikan, dan irigasi. Sedangkan infrastruktur permukiman adalah infrastruktur yang terdiri dari infrastruktur fisik dan layanan yang diperoleh darinya untuk memenuhi

kebutuhan dasar manusia dan meningkatkan kualitas hidup seperti air bersih dan perumahan.

C. Hubungan antara Infrastruktur dengan Pertumbuhan Ekonomi

Grigg via Kodoatie (2005) mengilustrasikan peran infrastruktur dengan sebuah diagram yang menunjukkan bahwa secara ideal lingkungan alam merupakan pendukung dari sistem infrastruktur dan sistem ekonomi didukung oleh sistem infrastruktur. Sistem sosial sebagai obyek dan sasaran didukung oleh sistem ekonomi.



Sumber: Grigg (1988) dalam Kodoatie

Gambar 3. Hubungan antara Sistem Sosial, Ekonomi, Infrastruktur dan Lingkungan Alam.

Berdasar gambar diatas dapat dilihat lingkungan alam merupakan pendukung dasar dari semua sistem yang ada. Peran infrastruktur sebagai mediator antara sistem ekonomi dan sosial dalam tatanan kehidupan manusia dengan lingkungan alam menjadi sangat penting. Infrastruktur yang kurang (bahkan tidak ada) akan memberikan dampak merugikan yang besar bagi kehidupan manusia. Sebaliknya infrastruktur yang terlalu berlebihan untuk kepentingan manusia tanpa memperhitungkan kapasitas daya dukung lingkungan akan merusak alam yang pada hakikatnya akan merugikan manusia termasuk makhluk hidup lain. Melihat pentingnya fungsi

infrastruktur sebagai pendukung sistem sosial dan sistem ekonomi, maka infrastruktur perlu dipahami dan dimengerti secara jelas terutama bagi penentu kebijakan.

Ada tiga faktor atau komponen utama dalam pertumbuhan ekonomi yaitu akumulasi modal, pertumbuhan penduduk dan kemajuan teknologi (Todaro, 2006). Akumulasi modal terjadi bila sebagian dari pendapatan ditabung dan diinvestasikan kembali dengan tujuan memperbesar output dan pendapatan. Akumulasi modal ini dapat dilakukan dengan investasi langsung terhadap stok modal secara fisik (pengadaan pabrik baru, mesin-mesin, peralatan dan bahan baku) dan dapat juga dengan melakukan investasi terhadap fasilitas-fasilitas penunjang seperti investasi infrastruktur, ekonomi dan sosial (pembangunan jalan raya, penyediaan listrik, air bersih dan fasilitas komunikasi). fasilitas penunjang seperti investasi infrastruktur, ekonomi dan sosial (pembangunan jalan raya, penyediaan listrik, air bersih dan fasilitas komunikasi).

Salah satu teori pertumbuhan mengenai pembangunan adalah model pertumbuhan Harrod-Domar. Model pertumbuhan ini, secara sederhana, dikatakan bahwa tingkat pertumbuhan dari GNP ($\Delta Y/Y$) ditentukan oleh rasio tabungan nasional (s) dan rasio capital output nasional (k). Sementara, infrastruktur disini dapat dikategorikan ke dalam capital stock (K). Sehingga secara tidak langsung, dapat dikatakan bahwa peningkatan dalam capital stock termasuk infrastruktur akan berhubungan positif dengan pertumbuhan ekonomi.

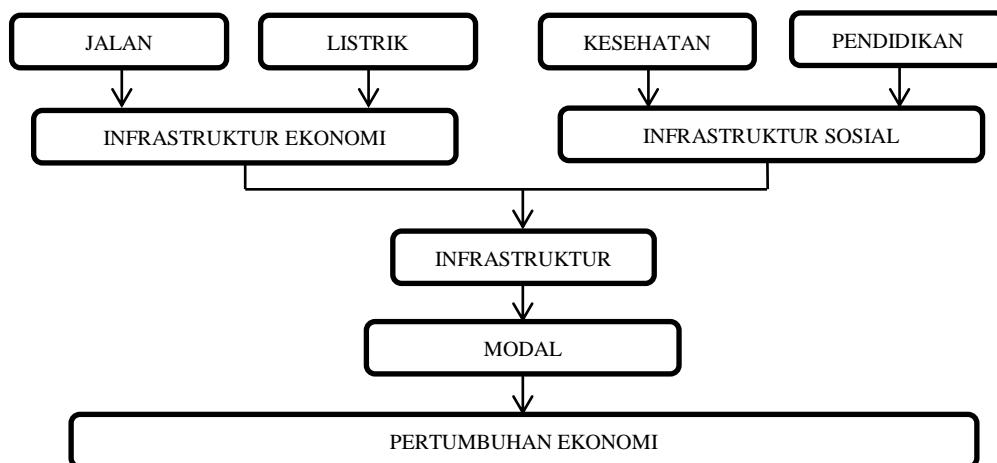
Teori pertumbuhan ekonomi yang selanjutnya memasukkan unsur teknologi kedalam fungsi produksi yang dikenal dengan model pertumbuhan neoklasik Solow. Menurut Solow, pertumbuhan ekonomi berasal dari satu atau lebih dari tiga faktor berikut: peningkatan dalam kuantitas dan kualitas pekerja (labor), kenaikan dalam kapital (melalui tabungan dan investasi) dan peningkatan dalam teknologi. Namun peran teknologi dalam model ini masih eksogenous, yang artinya teknologi itu sendiri bukan merupakan hasil dari pertumbuhan ekonomi, melainkan given. Investasi fisik seperti infrastruktur, dalam model Solow ini dimasukkan dalam faktor kapital.

Teori ekonomi lain yang memasukkan peranan infrastruktur dalam pertumbuhan ekonomi adalah teori pertumbuhan endogenous yang diperkenalkan oleh Romer. Teori ini pada dasarnya menyatakan bahwa kemajuan teknologi tidak dapat dikatakan eksogen, melainkan endogen karena kemajuan teknologi sangat ditentukan oleh investasi dari sumber daya manusia dan industri berbasis ilmu pengetahuan. Konsekuensi lebih lanjut dari teori ini adalah pentingnya penyediaan infrastruktur yang dapat meningkatkan efisiensi alokasi sumber daya sehingga menghasilkan *increasing return to scale* dalam proses produksi.

D. Kerangka Berpikir

Berdasarkan paparan teori sebelumnya dapat dijelaskan apabila pertumbuhan ekonomi memiliki keterkaitan dengan infrastruktur. Dari beberapa teori tersebut, dapat ditentukan model yang paling sesuai untuk menjelaskan bagaimana pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini. Model yang dapat digunakan adalah model

pertumbuhan neoklasik Solow-Swan. Menurut Solow, pertumbuhan ekonomi berasal dari tiga faktor berikut: peningkatan dalam kuantitas dan kualitas pekerja (labor), kenaikan dalam kapital atau modal (melalui tabungan dan investasi) dan peningkatan dalam teknologi. Setiap peningkatan pada jumlah tenaga kerja, kapital dan teknologi akan memengaruhi perubahan pada tingkat output yang dihasilkan. Modal yang dimaksud salah satunya adalah dari sektor infrastruktur yang kemudian dapat diagregasi sesuai dengan klasifikasi infrastruktur menurut *worldbank* menjadi infrastruktur ekonomi dan infrastruktur sosial. Dalam penelitian ini variabel infrastruktur ekonomi yang diteliti terdiri dari infrastruktur jalan dan infrastruktur listrik sedangkan untuk infrastruktur sosial difokuskan pada infrastruktur pendidikan dan infrastruktur kesehatan. Kemudian peningkatan infrastruktur ini akan memberikan pengaruh kepada pertumbuhan ekonomi yang dilihat dari nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Pemaparan kerangka pemikiran diatas, dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 4. Bagan Kerangka Berpikir

E. Penelitian yang Relevan

Berikut beberapa penelitian empiris terdahulu yang memfokuskan studinya pada pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi.

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

Peneliti	Variabel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Ryki Abdullah (2013)	<u>Variabel terikat</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan ekonomi <u>Variabel bebas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang jalan 	<ul style="list-style-type: none"> • Meneliti pengaruh Infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 1976 – 2011 • Data panel 26 provinsi di Indonesia tahun 1976 - 2011 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel infrastruktur jalan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia namun tidak signifikan
Deddy Radiansyah (2012)	<u>Variabel terikat</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan Ekonomi <u>Variabel bebas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur jalan • Infrastruktur listrik • Infrastruktur telepon • Investasi • Tingkat pendidikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Meneliti kontribusi infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Indonesia tahun 1996-2008 • Data panel 26 provinsi Indonesia 2006 - 2008 	<ul style="list-style-type: none"> • Seluruh variabel bebas yang diteliti (infrastruktur jalan, listrik dan telepon) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi • Pelaksanaan kebijakan otonomi daerah memberi pengaruh yang positif dan signifikan terhadap PDRB perkapita yang disebabkan oleh pembangunan infrastruktur.
Krismanti Tri Wahyuni (2009)	<u>Variabel terikat</u> <ul style="list-style-type: none"> • Produktivitas ekonomi <u>Variabel bebas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur jalan • Infrastruktur listrik • Infrastruktur air • Infrastruktur kesehatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Meneliti pengaruh infrastruktur ekonomi dan sosial terhadap produktivitas ekonomi Indonesia • Data Panel 26 provinsi pada tahun 1995-2006 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur ekonomi dan sosial yang dikaji mempengaruhi produktivitas ekonomi Indonesia secara signifikan. • Sarana kesehatan mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap produktivitas ekonomi di Indonesia, selanjutnya listrik, panjang jalan dan yang terkecil pengaruhnya adalah air bersih.

Bayu Agung Prasetyo (2013)	<u>Variabel terikat</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan ekonomi • Angka gini rasio <u>Variabel bebas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah tenaga kerja di sektor industri • Jalan • Kesehatan • Air • Listrik • Sanitasi • Komunikasi • Bandara • Angkatan kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Meneliti dampak pembangunan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi dan ketimpangan di kawasan perbatasan darat Indonesia • Data panel 16 kabupaten di perbatasan darat Indonesia tahun 2007-2011 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur sosial lebih dominan dalam mempengaruhi pertumbuhan pendapatan per kapita di kawasan perbatasan darat Indonesia. Infrastruktur sosial tersebut adalah pendidikan dan kesehatan. Infrastruktur ekonomi yang berperan dalam pertumbuhan pendapatan per kapita adalah telekomunikasi. • Ketimpangan yang terjadi di kawasan perbatasan darat Indonesia dipengaruhi secara langsung oleh pendapatan per kapita masyarakat dan jumlah pekerja di sektor industri.
David Canning (1999)	<u>Variabel terikat</u> <ul style="list-style-type: none"> • Output agregat <u>Variabel bebas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kapital • Pendidikan • Telepon • Listrik • Jalan 	<ul style="list-style-type: none"> • Meneliti peran infrastruktur terhadap output agregat ekonomi berbagai negara di dunia • Data panel 57 negara pada tahun 1960 – 1990 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh variabel sambungan telepon paling signifikan dibandingkan dengan infrastruktur lain • Signifikansi pengaruh infrastruktur berbeda beda sesuai dengan tingkat pembangunan negara • Infrastruktur telekomunikasi memiliki signifikasi pengaruh yang cenderung tetap antara negara maju dengan negara berkembang.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan kajian pustaka yang ada maka penulis mencoba untuk merumuskan hipotesis yang akan diuji kebenarannya. Hipotesis dari penelitian ini adalah

1. Variabel Infrastruktur jalan memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Semakin tinggi nilai variabel infrastruktur jalan, pertumbuhan ekonomi akan semakin tinggi, begitu juga sebaliknya.
2. Variabel Infrastruktur listrik memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Semakin tinggi nilai variabel infrastruktur listrik, pertumbuhan ekonomi akan semakin tinggi, begitu juga sebaliknya.
3. Variabel Infrastruktur kesehatan memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Semakin tinggi nilai variabel infrastruktur kesehatan, pertumbuhan ekonomi akan semakin tinggi, begitu juga sebaliknya.
4. Variabel Infrastruktur pendidikan memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Semakin tinggi nilai variabel infrastruktur pendidikan, pertumbuhan ekonomi akan semakin tinggi, begitu juga sebaliknya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang berusaha mengkaji tentang pengaruh infrastruktur ekonomi dan sosial terhadap pertumbuhan ekonomi ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan analisis ekonometri berupa regresi data panel. Data panel adalah data gabungan dari data *time series* dan data *cross section*. Dalam panel terdapat sebuah panel seimbang (*balanced panel*); sebuah panel disebut seimbang jika masing-masing subjek (perusahaan, individu, dll) memiliki jumlah observasi yang sama. Jika masing-masing entitas memiliki jumlah observasi yang berbeda maka kita akan menyebutnya panel tidak seimbang (*unbalanced panel*). Dalam literatur panel data akan menemukan panel pendek (*short panel*) dan panel panjang (*long panel*). Dalam panel pendek, jumlah cross section, N, lebih besar dari pada periode waktu, T. Dalam panel panjang, T lebih besar dari N. (Gujarati, 2003; Gujarati dan Porter, 2013). Regresi data panel terdiri dari analisis pengaruh infrastruktur jalan dan listrik sebagai infrastruktur ekonomi ditambah infrastruktur kesehatan dan pendidikan sebagai infrastruktur sosial terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

B. Variabel Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data *series* selama 8 tahun yaitu data dari tahun 2006 sampai dengan 2013 dengan cakupan wilayah meliputi seluruh

Indonesia (sebanyak 30 provinsi). Berikut ini adalah variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Variabel bebas pada penelitian ini adalah :
 - a. Infrastruktur jalan
 - b. Infrastruktur listrik
 - c. Infrastruktur kesehatan
 - d. Infrastruktur pendidikan
2. Variabel terikat pada penelitian ini adalah PDRB perkapita.

C. Definisi Operasional

Berikut adalah definisi operasional dari variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

1. PDRB perkapita dalam penelitian ini diukur menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun 2000 per kapita setiap provinsi dalam satuan ribu rupiah/kapita. Hasil estimasi data dengan variabel dependen PDRB perkapita ini nantinya digunakan untuk menjelaskan pengaruh infrastruktur ekonomi dan sosial yang diteliti terhadap pertumbuhan ekonomi dikarenakan output dari estimasi adalah nilai elastisitas yang menjelaskan bagaimana perubahan infrastruktur mempengaruhi perubahan PDRB perkapita. Perubahan PDRB perkapita inilah yang dikenal sebagai pertumbuhan ekonomi.
2. Infrastruktur jalan diukur dengan rasio panjang jalan total baik yang diaspal maupun tidak dengan penduduk setiap provinsi, yang meliputi

jalan negara, jalan provinsi dan jalan kabupaten, dengan kondisi baik dan sedang dalam satuan kilometer/juta penduduk.

3. Infrastruktur listrik diukur dengan rasio besarnya daya listrik tersambung kepada pelanggan dengan penduduk setiap provinsi, yaitu besarnya daya yang disepakati oleh PLN dan pelanggan dalam perjanjian jual beli tenaga listrik. Data daya listrik tersambung yang digunakan adalah dalam satuan MVA/juta penduduk.
4. Infrastruktur kesehatan diukur dengan rasio jumlah rumah sakit dan puskesmas dengan penduduk setiap provinsi. Jumlah rumah sakit yang dimaksudkan adalah total jumlah rumah sakit umum dan rumah sakit khusus. Rumah sakit khusus misalnya adalah rumah sakit khusus bersalin, jantung, kanker, gigi, dan ibu anak. Data jumlah rumah sakit yang digunakan adalah dalam satuan unit/juta penduduk.
5. Infrastruktur pendidikan diukur dengan rasio jumlah sekolah menengah atas dibawah naungan kementerian pendidikan dan kebudayaan juga kementerian agama (SMA, SMK dan MA) juga perguruan tinggi baik negeri maupun swasta dengan penduduk pada setiap provinsi. Penggunaan data sekolah menengah atas dan perguruan tinggi untuk merepresentasikan infrastruktur pendidikan dikarenakan dari tingkat pendidikan ini sebagian lulusannya sudah mulai bekerja, sehingga pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi lebih singkat dibandingkan dengan tingkat pendidikan dibawahnya. Singkatnya efek yang diberikan ini diharapkan membuat data yang digunakan akan lebih representatif

memperlihatkan pengaruh infrastruktur pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Data jumlah sekolah yang digunakan adalah dalam satuan unit/juta penduduk.

D. Jenis dan Sumber Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diambil dari publikasi Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS) dan publikasi PT. PLN. Jenis data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan lebih rinci dalam tabel data penelitian berikut ini:

Tabel 3. Data Penelitian

No.	Jenis Data	Satuan	Sumber
1	Produk domestik regional bruto (PDRB) adhk 2000 menurut provinsi	Ribu Rupiah/kapita	Publikasi online BPS 2015
2	Panjang jalan negara, provinsi dan kabupaten menurut provinsi dan kondisi jalan	Kilometer/juta penduduk	Buku Statistik Perhubungan BPS tahun 2006 – 2012
3	Daya tersambung per kelompok pelanggan menurut provinsi.	MVA/ juta penduduk	Buku Statistik Listik PLN tahun 2006 – 2012
5	Jumlah sekolah tingkat atas dan perguruan tinggi menurut provinsi.	Unit/ juta penduduk	Buku Statistik Indonesia BPS tahun 2009-2014
6	Jumlah rumah sakit umum, rumah sakit khusus dan puskesmas menurut provinsi	Unit/ juta penduduk	Buku Statistik Indonesia BPS tahun 2009 – 2014

E. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah estimasi data panel untuk mengukur pengaruh infrastruktur ekonomi dan sosial terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Penelitian ini menggunakan estimasi data panel berdasarkan data provinsi di Indonesia antara tahun 2006-2013. Dalam penelitian ini, model yang digunakan untuk mengestimasi pengaruh

infrastruktur ekonomi dan sosial terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia mengacu pada model penelitian Bayu Agung Prasetyo (2013) yang meneliti dampak pembangunan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi dan ketimpangan di kawasan perbatasan darat Indonesia dengan beberapa penyesuaian.

Model tersebut merupakan pengembangan dari model pertumbuhan neoklasik Solow-Swan. dengan asumsi teknologi dan kualitas pekerja dianggap konstan. Kapital hanya memasukkan modal investasi fisik yaitu infrastruktur yang diagregasikan menjadi 4 variabel yaitu infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, infrastruktur kesehatan dan infrastuktur pendidikan. Untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan ekonomi berdasarkan perspektif kepulauan, maka akan ditambahkan variabel *dummy*. *Dummy* yang digunakan pada penelitian ini adalah *dummy* wilayah. Penggunaan *dummy* wilayah dalam penelitian ini adalah untuk melihat perbedaan pertumbuhan ekonomi antara pulau yang dijadikan *benchmark* dibandingkan pulau lain. Pulau Jawa dijadikan sebagai *benchmark* dalam penelitian ini dengan alasan Pulau Jawa adalah pusat perekonomian di Indonesia. Dengan demikian model penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \log y_{it} = & a_0 + a_1 \log jln_{it} + a_2 \log list_{it} + a_3 \log kes_{it} + a_4 \log pend_{it} \\ & + a_5 D_1 + a_6 D_2 + a_7 D_3 + a_8 D_4 + a_9 D_5 + a_{10} D_6 + u_{it} \end{aligned}$$

Keterangan:

- $\log y$: logaritma PDRB per kapita
- $\log jln$: logaritma infrastruktur jalan per juta penduduk.
- $\log list$: logaritma infrastruktur listrik per juta penduduk.
- $\log kes$: logaritma infrastruktur kesehatan per juta penduduk.
- $\log pend$: logaritma infrastruktur pendidikan per juta penduduk.
- i : provinsi
- t : waktu

u_{it}	: gangguan (<i>error terms/disturbance</i>).
D_1	: nilainya 1 jika Sumatera dan 0 jika lainnya
D_2	: nilainya 1 jika Kalimantan dan 0 jika lainnya
D_3	: nilainya 1 jika Bali dan 0 jika lainnya
D_4	: nilainya 1 jika Nusa Tenggara dan 0 jika lainnya
D_5	: nilainya 1 jika Sulawesi dan 0 jika lainnya
D_6	: nilainya 1 jika Maluku dan Papua dan 0 jika lainnya

Dalam melakukan analisa data panel dikenal tiga macam model pendekatan yaitu antara lain adalah:

1. Pendekatan Kuadrat Terkecil (*Pooled Least Square/Common Effect*)

Estimasi *pooled least square* atau *common effect* merupakan suatu estimasi data panel yang hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross-section* dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu atau waktu.

Dalam model ini terdapat asumsi bahwa intersep dan koefisien regresi nilainya tetap untuk setiap objek penelitian dan waktu.

2. Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Metode estimasi ini mengasumsikan bahwa setiap objek memiliki intersep yang berbeda tetapi memiliki koefisien yang sama. Untuk membedakan antara objek yang satu dengan yang lainnya maka digunakan variabel *dummy* atau variabel semu sehingga metode ini juga disebut *Least Square Dummy Variables* (LSDV).

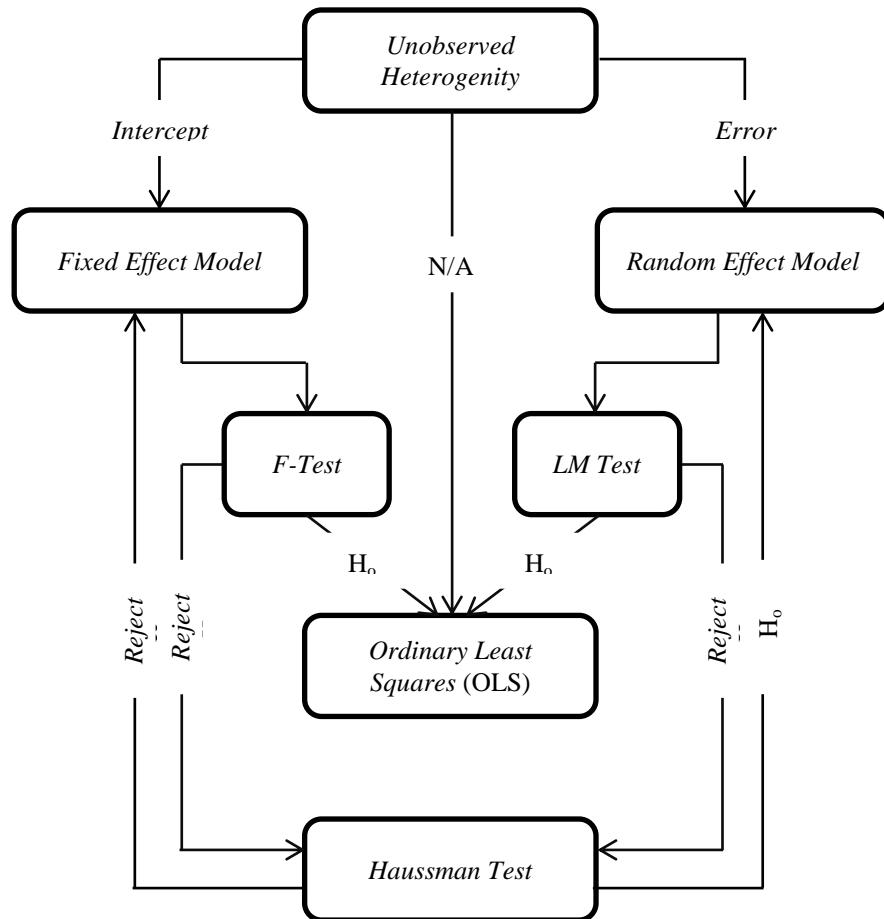
3. Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*).

Metode ini tidak menggunakan variabel *dummy* seperti yang digunakan pada metode *fixed effect*. Metode ini menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antarwaktu dan antarobjek. Model *random effect* mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep tetapi intersep tersebut bersifat random atau stokastik.

Metode *Generalized Least Square* (GLS) digunakan untuk mengestimasi model regresi ini sebagai pengganti metode OLS.

Untuk memilih salah satu dari ketiga model pendekatan diatas yang paling sesuai dengan karakteristik data, dilakukan pengujian untuk memilih metode estimasi terbaik, yaitu dengan:

1. Uji F (*Chow Test*) dilakukan untuk memilih antara *pooled least square* atau *fixed effect*
2. Uji *LM* dilakukan untuk memilih antara *pooled least square* atau *random effect*
3. Uji Hausman dilakukan untuk memilih antara *random effect* atau *fixed effect*.



Sumber: Park (2011)

Gambar 5. Pemilihan Model Estimasi Terbaik

Supaya model yang diestimasi hasilnya tidak bias, maka perlu dilakukan uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda yang berbasis *ordinary least*

square (OLS). Adapun uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antarvariabel independen (bebas). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2011:139). Dalam penelitian ini ada atau tidaknya multikolinearitas dideteksi dari besarnya nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) dan nilai toleransi. Apabila $VIF < 10$ dan nilai toleransi > 0.05 maka tidak terjadi multikolinearitas, begitu juga sebaliknya.

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi Heteroskedastisitas atau yang Homoskedastisitas (Ghozali, 2011:139). Untuk menguji heteroskedastisitas banyak metode yang dapat dilakukan, dalam penelitian ini peneliti memilih menggunakan metode Breusch-Pagan dibantu oleh software Stata 12. Dalam metode

Breusch-Pagan dikatakan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas apabila nilai probabilitas chi squares lebih besar dari α yang pada penelitian ini berada pada taraf signifikansi 5% atau 0,05.

3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan penganggu pada periode t dengan kesalahan penganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan penganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya (Ghozali, 2011:110). Untuk menguji autokorelasi dalam penelitian ini, peneliti memilih menggunakan metode Woldridge *test* dibantu oleh software Stata 12. Dalam metode Woldridge *test* dikatakan tidak terjadi gejala autokorelasi apabila nilai probabilitas *chi squares* lebih besar dari α yang pada penelitian ini berada pada taraf 5% atau 0,05.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas hasil analisis data yang menjadi tujuan penelitian seperti yang telah disebutkan pada bab 1. Pembahasan dari hasil penelitian terdiri dari deskripsi data dan hasil estimasi data panel, yang menganalisis pengaruh infrastruktur ekonomi dan sosial terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

A. Deskripsi Data

Penelitian ini secara keseluruhan menggunakan data sekunder. Data sekunder tersebut diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS) dan publikasi PT. Perusahaan Listrik Negara (PT. PLN). Data yang digunakan untuk penelitian ini merupakan data panel yang merupakan gabungan dari data *time series* dengan data *cross section*. Data *time series* dalam penelitian ini meliputi data selama 8 tahun yaitu dari tahun 2006 sampai 2013 sedangkan data *cross section* dalam penelitian ini meliputi data dari 30 provinsi di Indonesia. Variabel terikat pada penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi sedangkan variabel bebas pada penelitian ini adalah infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, infrastruktur pendidikan dan infrastruktur kesehatan.

Di bawah ini akan disajikan deskripsi data dari tiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4. Statistik Deskriptif

Variable	Obs.	Mean	Median	Std. Dev.	Min.	Max.
PDRB perkapita (ribu Rp/kapita)	240	9201,08	7384,50	8484,62	2294,44	50345,48
Inf. Jalan (km/juta penduduk)	240	2054,22	2027,59	1037,91	220,62	4838,83
Inf. Listrik (MVA/juta penduduk)	240	240,55	182,13	278,58	49,3	2052,78
Inf. Kesehatan (unit/juta penduduk)	240	66,88	60,32	31,87	21,74	191,2
Inf. Pendidikan (unit/juta penduduk)	240	142,22	139,96	41,46	70,75	315,16

Sumber: Output Stata 12

Berdasarkan tabel statistik deskriptif diatas, nilai variabel PDRB perkapita dalam penelitian ini memiliki nilai terendah Rp2.294,44 ribu/kapita yang merupakan nilai PDRB perkapita Provinsi Gorontalo pada tahun 2006. Nilai variabel PDRB perkapita tertinggi dalam penelitian ini adalah Rp50.345,48 ribu/kapita yang merupakan nilai PDRB perkapita Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2013. Nilai rata-rata data variabel PDRB perkapita adalah Rp9.201,08 ribu/kapita. Nilai tengah data atau median variabel PDRB perkapita adalah sebesar Rp7.384,50 ribu/kapita.

Nilai terendah variabel infrastruktur jalan adalah 220,62 km/juta penduduk yang merupakan aksesibilitas jalan di Provinsi Banten pada tahun 2007. Nilai tertinggi variabel infrastruktur jalan adalah 4.838,83 km/juta penduduk yang merupakan aksesibilitas jalan pada Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2011. Nilai rata-rata data variabel infrastruktur jalan adalah 2054,22km/juta penduduk. Nilai tengah data atau median variabel infrastruktur jalan adalah sebesar 2.027,59 km/juta penduduk.

Nilai terendah variabel infrastruktur listrik adalah 49,3 MVA/juta penduduk yang merupakan aksesibilitas listrik di Provinsi Nusa Tenggara

Timur pada tahun 2006. Nilai tertinggi variabel infrastruktur listrik adalah 2.052,78 MVA/juta penduduk yang merupakan jumlah aksesibilitas listrik di Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2013. Nilai rata-rata data variabel infrastruktur listrik adalah 240,55 MVA/juta penduduk. Nilai tengah data atau median variabel infrastruktur listrik adalah sebesar 182,13 MVA/juta penduduk.

Nilai terendah variabel infrastruktur kesehatan adalah 21,74 unit/juta penduduk yang merupakan aksesibilitas infrastruktur kesehatan di provinsi Banten pada tahun 2006. Nilai tertinggi variabel infrastruktur kesehatan adalah 191,2 unit/juta penduduk yang merupakan aksesibilitas infrastruktur kesehatan di Provinsi Papua pada tahun 2013. Nilai rata-rata data variabel infrastruktur kesehatan adalah 66,88 unit/juta penduduk. Nilai tengah data atau median variabel infrastruktur kesehatan adalah sebesar 60,32 unit/juta penduduk.

Nilai terendah variabel infrastruktur pendidikan adalah 70,75 unit/juta penduduk yang merupakan aksesibilitas infrastruktur pendidikan di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2008. Nilai tertinggi variabel infrastruktur pendidikan adalah 315,16 unit/juta penduduk yang merupakan aksesibilitas infrastruktur pendidikan di Provinsi Maluku Utara pada tahun 2012. Nilai rata-rata data variabel infrastruktur pendidikan adalah 142,22 unit/juta penduduk. Nilai tengah data atau median variabel infrastruktur pendidikan adalah sebesar 139,96 unit/juta penduduk.

Selanjutnya akan disajikan deskripsi data setiap variabel secara lebih terperinci berdasarkan perspektif kepulauan dan kewilayahan di Indonesia. Dalam melihat kewilayahan di Indonesia peneliti mengacu kepada Keputusan Presiden Nomor 44 Tahun 2002 tentang “Dewan Pengembangan Kawasan

Timur Indonesia". Dalam Keputusan Presiden tersebut, wilayah di Indonesia dibagi menjadi 2 kawasan, yaitu kawasan Indonesia bagian barat dan kawasan Indonesia bagian timur, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 5. Pembagian Provinsi dan Pulau Wilayah KBI dan KTI

No.	Provinsi KBI	Pulau KBI	Provinsi KTI	Pulau KTI
1	DI Aceh	Sumatera	Kalimantan Barat	Kalimantan
2	Sumatera Utara		Kalimantan Tengah	
3	Sumatera Barat		Kalimantan Selatan	
4	Riau		Kalimantan Timur	
5	Jambi		Nusa Tenggara Barat	Nusa Tenggara
6	Sumatera Selatan		Nusa Tenggara Timur	
7	Bengkulu		Sulawesi Utara	Sulawesi
8	Lampung		Sulawesi Tengah	
9	Bangka Belitung		Sulawesi Selatan	
10	DKI Jakarta	Jawa	Sulawesi Tenggara	Maluku
11	Jawa Barat		Gorontalo	
12	Jawa Tengah		Maluku	
13	D.I. Yogyakarta		Maluku Utara	Papua
14	Jawa Timur		Papua	
15	Banten			
16	Bali	Bali		

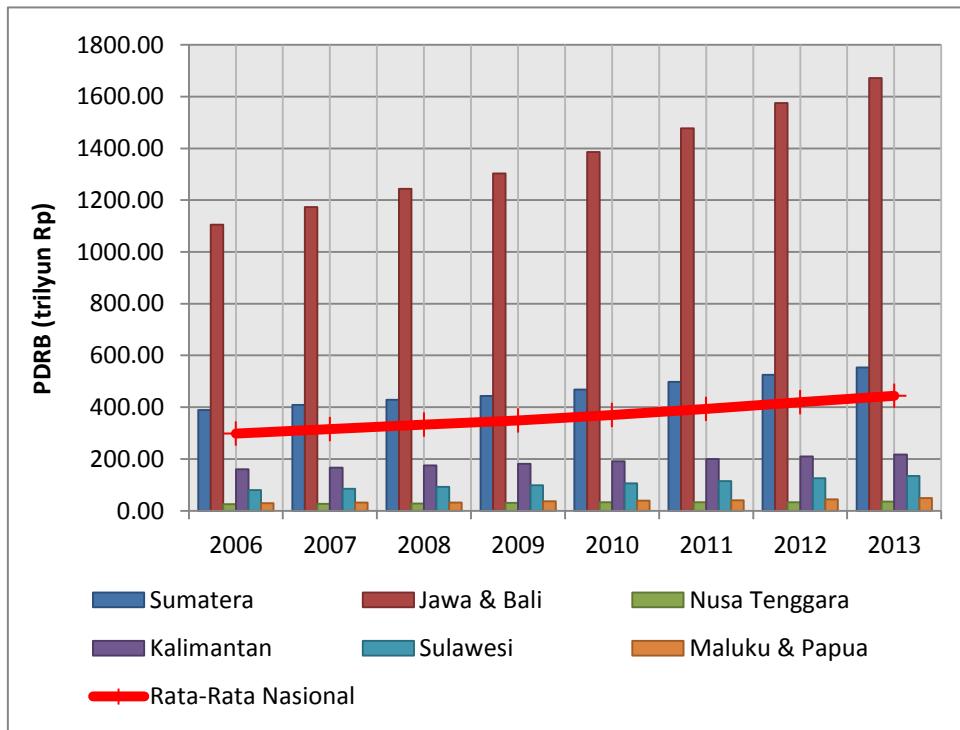
Sumber: Keputusan Presiden Nomor 44 Tahun 2002

Berikut ini adalah deskripsi data penelitian secara lebih rinci berdasarkan perspektif Kepulauan dan Kewilayahann Indonesia:

1. PDRB Perkapita Indonesia

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi merupakan sasaran utama bagi negara-negara berkembang seperti Indonesia. Suatu perekonomian dikatakan mengalami pertumbuhan ekonomi apabila produktivitas ekonominya meningkat. Sehingga pertumbuhan ekonomi dapat diukur dari peningkatan produktivitas ekonomi yaitu dari peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB) pada tingkat nasional dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada tingkat regional atau daerah. Pada

penelitian ini variable PDRB perkapita direpresentasikan oleh data PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000.



Sumber: Data BPS 2006-2013 diolah

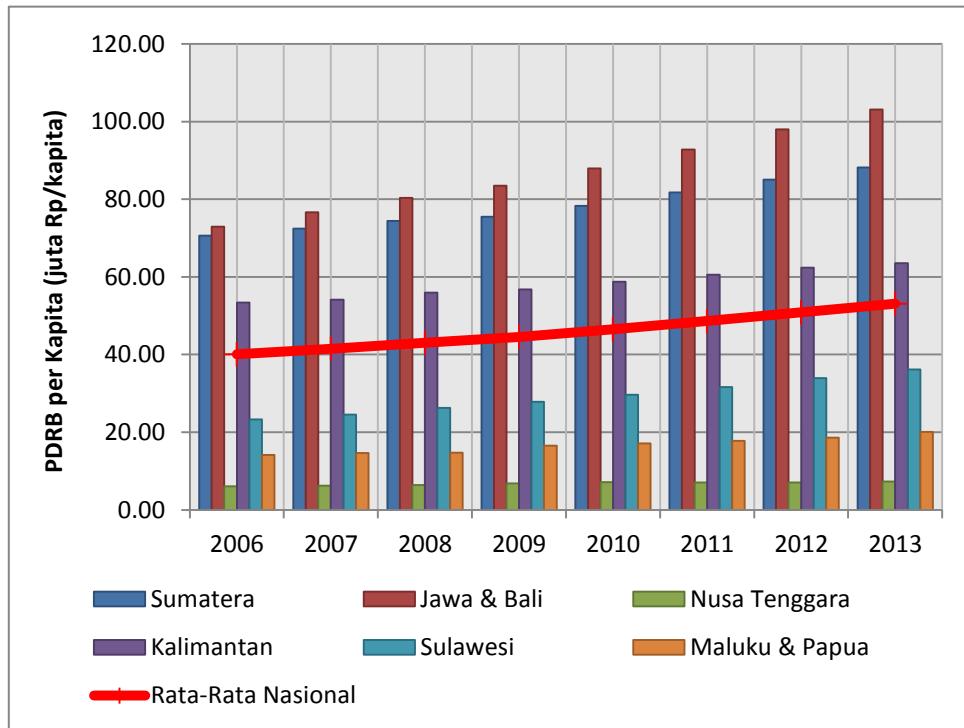
Gambar 6. Grafik PDRB Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat perkembangan PDRB di Indonesia mengalami peningkatan positif yang cenderung stabil dari awal hingga akhir periode penelitian. Pada Tahun 2013 nilai PDRB terbesar di Indonesia dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali disusul oleh Pulau Sumatera menduduki posisi kedua, lalu di posisi ketiga di tempati oleh Pulau Kalimantan. Pulau Sumatera dan Jawa-Bali sendiri dari awal hingga akhir periode penelitian selalu memiliki nilai PDRB diatas nilai rata-rata PDRB nasional. Sedangkan kepulauan lainnya masih berada jauh di bawah garis rata-rata PDRB nasional. Terlihat dalam grafik dari tahun 2006 hingga tahun 2013 begitu timpangnya nilai PDRB Pulau Jawa dan Bali dibandingkan dengan nilai PDRB kepulauan lainnya. Nilai PDRB Pulau

Sumatera yang menduduki posisi kedua PDRB nasional pada tahun 2013, besarnya juga kurang dari setengah besar PDRB Pulau Jawa dan Bali. Tingginya nilai PDRB Pulau Jawa dan Bali dikarenakan di pulau inilah ibukota negara Indonesia berada, yaitu DKI Jakarta yang dikenal sebagai pusat pemerintahan dan perekonomian nasional. Sebagai pusat perekonomian nasional tentu saja aktivitas ekonomi Indonesia cenderung terkonsentrasi di wilayah DKI Jakarta yang berada di dalam Pulau Jawa dan Bali tersebut. Terkonsentrasi aktivitas ekonomi nasional di Pulau Jawa dan Bali inilah yang membuat PDRB di wilayah tersebut melesat jauh meninggalkan daerah lainnya. Nilai PDRB terbesar pulau Jawa dan Bali ternyata tidak diikuti dengan peningkatan yang terbesar pula. Peningkatan PDRB terbesar di Indonesia selama periode penelitian ini justru dimiliki oleh Pulau Sulawesi dengan peningkatan PDRB sebesar 69,92% dari tahun 2006 hingga 2013. Peningkatan PDRB terkecil di Indonesia dimiliki oleh pulau Nusa Tenggara yaitu sebesar 35,39% dari tahun 2006 hingga 2013.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian PDRB semua pulau kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan Bali) selalu berada diatas rata-rata PDRB nasional. PDRB semua pulau kawasan timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) sendiri selalu berada di bawah rata-rata PDRB nasional. Pada tahun 2013 terjadi perbedaan yang signifikan antara jumlah PDRB KBI dengan KTI, dimana PDRB KBI sejumlah Rp 2.225,26 trilyun sedangkan PDRB KTI hanya sejumlah Rp 435,81 trilyun. Kenaikan PDRB wilayah KBI selama penelitian ini sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan KTI,

dimana kenaikan PDRB KBI sebesar 48,99% lebih tinggi dari KTI yang sebesar 47,44%.



Sumber: Data BPS 2006-2013 diolah

Gambar 7. Grafik PDRB per Kapita Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013

Grafik diatas adalah grafik rasio antara nilai PDRB dengan jumlah penduduknya (PDRB/kapita). Terlihat jelas pada grafik dari awal hingga akhir periode penelitian, Pulau Jawa-Bali selalu menjadi pulau dengan PDRB/kapita terbesar diantara kepulauan lainnya. PDRB/kapita terkecil dimiliki oleh Pulau Nusa Tenggara. Peningkatan PDRB/kapita di Indonesia paling tinggi dimiliki oleh Sulawesi dengan peningkatan sebesar 55,56%. Sedangkan peningkatan PDRB/kapita terendah dimiliki oleh Pulau Kalimantan sebesar 18,99%.

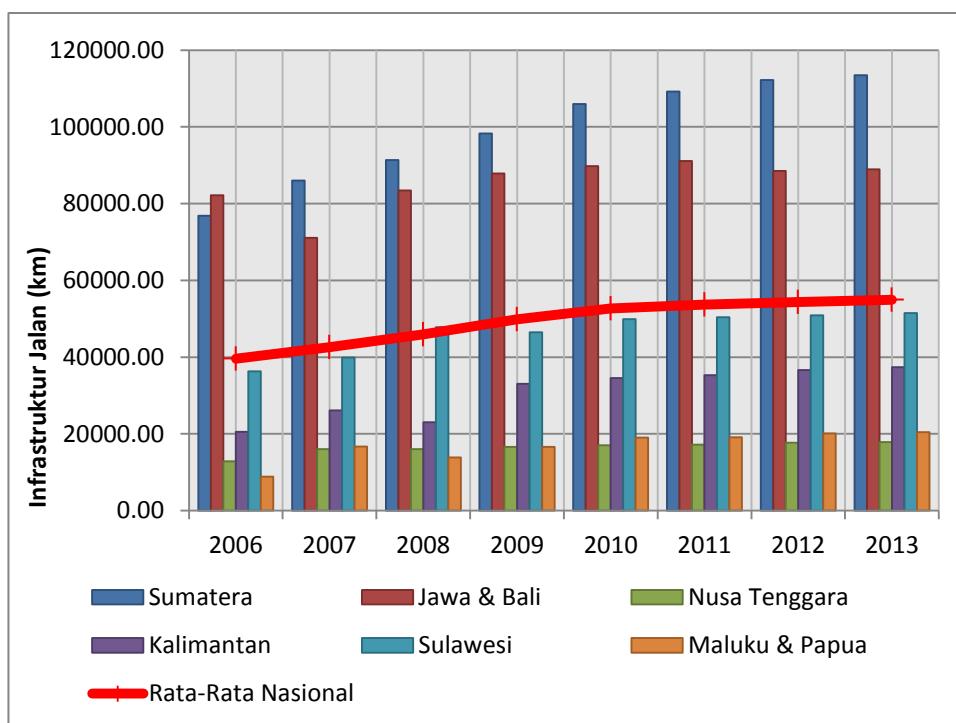
Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian PDRB/kapita semua pulau kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan

Bali) selalu berada diatas rata-rata PDRB/kapita nasional. Di kawasan Timur, hanya Pulau Kalimantan satu-satunya pulau KTI yang memiliki PDRB/kapita diatas rata-rata nasional, sedangkan pulau KTI lainnya PDRB/kapitanya selalu dibawah rata-rata. Pada tahun 2013 PDRB/kapita KBI lebih besar dibandingkan dengan dengan KTI, dimana PDRB/kapita KBI sejumlah Rp191,32 juta/kapita sedangkan PDRB/kapita KTI hanya sejumlah Rp127,15 juta/kapita. Kenaikan PDRB wilayah KBI selama penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan KTI, dimana kenaikan PDRB KBI adalah 33,25% lebih tinggi dari KTI yang sebesar 31,22%.

Ketimpangan yang terjadi pada grafik PDRB/kapita tersebut antara Pulau Jawa dan Bali dengan kepulauan lain menjadi berkurang bila dibandingkan dengan ketimpangan yang terjadi pada grafik jumlah PDRB sebelumnya (gambar 6). Pulau Jawa-Bali memang memiliki nominal PDRB terbesar jauh diatas PDRB pulau-pulau lainnya di Indonesia, tetapi pulau ini juga memiliki jumlah penduduk yang jauh lebih banyak pula dibandingkan pulau lainnya. Berbeda dengan beberapa kepulauan lainnya seperti Sumatera dan Kalimantan, dimana jumlah penduduknya jauh lebih sedikit dibandingkan Pulau Jawa-Bali. Sehingga walaupun secara jumlah PDRB Pulau Jawa-Bali meninggalkan jauh PDRB kepulauan lainnya, tetapi apabila dibagi dengan jumlah penduduknya maka nilai PDRB Pulau Jawa-Bali menjadi menurun, sedangkan kepulauan lainnya yang jumlah penduduknya lebih sedikit menjadi meningkat, keadaan inilah yang akhirnya memangkas jarak nilai PDRB perkapita antara Pulau Jawa-Bali dengan Pulau lainnya.

2. Infrastruktur Jalan Indonesia

Infrastruktur jalan memiliki peran sebagai pendukung kegiatan ekonomi dan sosial masyarakat karena mobilisasi ekonomi nasional Indonesia saat ini sangat bertumpu pada jaringan jalan. Pendistribusian barang dan jasa hasil produksi di Indonesia saat ini masih didominasi oleh penggunaan moda transportasi darat. Besarnya pengaruh jalur darat dalam kelancaran perekonomian nasional ini membuat pemerintah harus senantiasa memperhatikan dengan serius kondisi dan kualitas jalan nasional, terutama di jalur-jalur utama perekonomian. Penurunan tingkat pelayanan dan kapasitas jalan sangat mempengaruhi kelancaran pergerakan ekonomi dan menyebabkan biaya sosial yang tinggi terhadap pemakai jalan. Pada penelitian ini infrastruktur jalan direpresentasikan oleh data seluruh panjang jalan kabupaten, provinsi dan negara dalam keadaan baik dan sedang.



Sumber: Data BPS 2006-2013 diolah

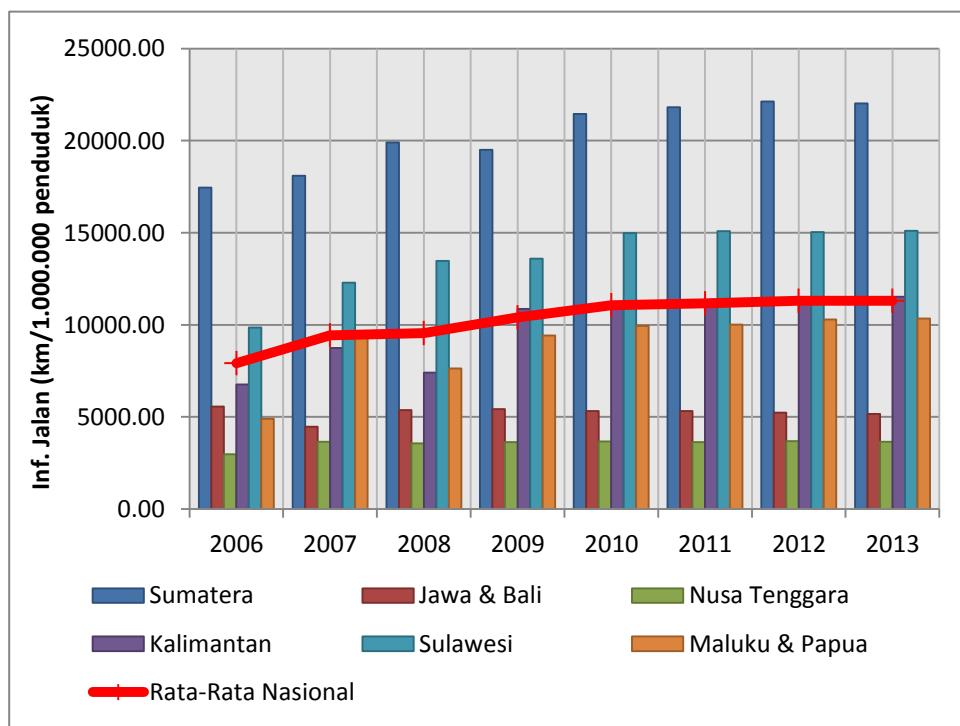
Gambar 8. Grafik Infrastruktur Jalan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013

Berdasarkan grafik sebelumnya (gambar 8) dapat dilihat perkembangan infrastruktur jalan di Indonesia mengalami trend yang positif tetapi tidak stabil, mulai dari tahun 2006 hingga tahun 2010 peningkatan infrastruktur jalan cukup tinggi, tetapi memasuki tahun 2010 hingga akhir periode penelitian peningkatan infrastruktur jalan justru melambat. Pada tahun 2013 infrastruktur jalan terpanjang di Indonesia dimiliki oleh Pulau Sumatera disusul oleh Pulau Jawa dan Bali menduduki posisi kedua, lalu di posisi ketiga ditempati oleh Pulau Sulawesi. Pulau Sumatera dan Jawa-Bali sendiri dari awal hingga akhir periode penelitian selalu memiliki panjang infrastruktur jalan yang selalu berada diatas rata-rata panjang jalan kepulauan nasional.

Terlihat dalam grafik pada tahun 2006 Infrastruktur jalan di Indonesia terpendek dimiliki oleh Pulau Maluku dan Papua tetapi karena peningkatan infrastruktur yang lebih cepat, panjang infrastruktur jalan pada Pulau Maluku dan Papua di tahun 2013 berhasil melampaui panjang infrastruktur jalan Pulau Nusa Tenggara. Sehingga pada tahun 2013 infrastruktur jalan terpendek di Indonesia dimiliki oleh Pulau Nusa Tenggara. Jika dilihat dari perkembangannya, peningkatan panjang infrastruktur jalan di Indonesia tertinggi dimiliki oleh Pulau Maluku dan Papua dengan peningkatan infrastruktur jalan sebanyak 132,22%. Sedangkan peningkatan infrastruktur jalan terendah dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali dengan peningkatan infrastruktur jalan hanya sebesar 8,19%.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian infrastruktur jalan semua pulau kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa

dan Bali) selalu berada diatas rata-rata infrastruktur jalan nasional. Infrastruktur jalan semua pulau kawasan timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) sendiri selalu berada di bawah rata-rata infrastruktur jalan nasional. Pada tahun 2013 terjadi perbedaan yang cukup besar antara panjang infrastruktur jalan KBI dengan KTI, dimana infrastruktur jalan KBI sejumlah 202.360 km sedangkan infrastruktur jalan KTI hanya sejumlah 127.138 km. Berbeda dengan kenaikan PDRB, kenaikan infrastruktur jalan wilayah KTI selama penelitian ini justru lebih tinggi dibandingkan dengan KBI, dimana kenaikan infrastruktur jalan di KTI sebesar 61,86% lebih tinggi dari KBI yang hanya sebesar 27,26%.



Sumber: Data BPS 2006-2013 diolah

Gambar 9. Grafik Aksesibilitas Infrastruktur Jalan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013

Grafik sebelumnya adalah grafik dari data rasio antara panjang infrastruktur jalan kepulauan di Indonesia dibandingkan dengan jumlah penduduknya (kilometer/juta jiwa). Data rasio ini dapat menunjukkan seberapa besar kemampuan infrastruktur jalan untuk dapat diakses atau dinikmati setiap penduduk di wilayahnya atau bisa juga disebut aksesibilitas penduduk terhadap infrastruktur jalan. Terlihat perkembangan aksesibilitas infrastruktur jalan di Indonesia dari awal hingga akhir tahun penelitian menunjukkan trend positif, walaupun sempat menurun pada tahun 2008 tetapi kembali meningkat di tahun 2009 dengan peningkatan yang justru melambat hingga akhir tahun penelitian. Pada tahun 2013, aksesibilitas infrastruktur jalan tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Sumatera, dimana memang pulau ini adalah pulau yang infrastruktur jalannya terpanjang di Indonesia. Pulau dengan aksesibilitas infrastruktur jalan terendah di Indonesia pada tahun 2013 adalah Nusa Tenggara.

Pulau Jawa dan Bali yang sebelumnya adalah pulau dengan infrastruktur jalan terpanjang kedua nasional setelah Sumatera, ternyata aksesibilitas infrastruktur jalannya cenderung lebih rendah dibandingkan dengan kepulauan lainnya. Hal ini dikarenakan panjang infrastruktur jalan di Pulau Jawa-Bali tidak mampu menyeimbangi tingginya jumlah penduduk pada pulau tersebut dibandingkan dengan kepulauan lainnya. Peningkatan aksesibilitas infrastruktur jalan di Indonesia paling tinggi dimiliki oleh Pulau Maluku dan Papua dengan peningkatan sebesar 110,66%. Sedangkan perkembangan aksesibilitas infrastruktur jalan terendah di Indonesia dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali dimana pada

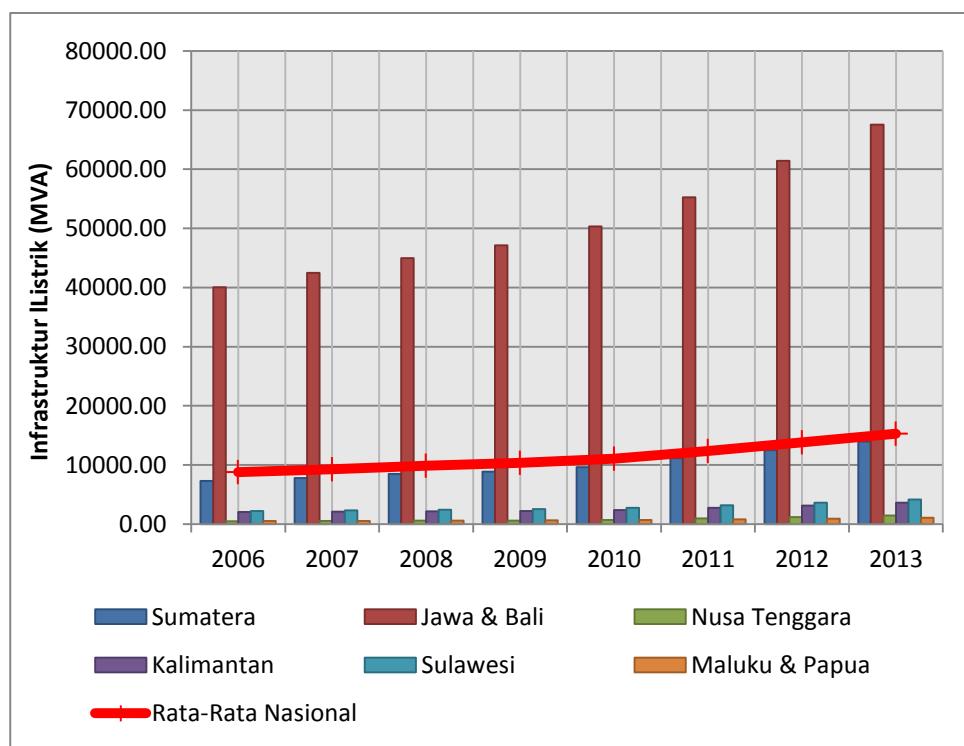
pulau ini aksesibilitas infrastruktur jalannya justru menurun sebesar 6,91%.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian aksesibilitas infrastruktur jalan kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan Bali) yang selalu berada di atas rata-rata nasional hanyalah dimiliki oleh Pulau Sumatera saja. Sedangkan di kawasan timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) yang selalu memiliki aksesibilitas jalan di atas rata-rata nasional hanyalah Pulau Sulawesi. Selain Sulawesi dalam wilayah KTI aksesibilitas infrastruktur jalan pulau Kalimantan juga pernah diatas rata-rata nasional tetapi baru terjadi pada tahun 2009, setelah itu kembali turun dibawah rata-rata dan naik diatas lagi saat mendekati akhir periode penelitian yaitu mulai tahun 2012 hingga 2013. Pada tahun 2013 aksesibilitas infrastruktur jalan KTI lebih besar dibandingkan dengan KBI, dimana aksesibilitas infrastruktur jalan KTI sejumlah 40.638,65 km/juta jiwa sedangkan infrastruktur jalan KBI hanya sejumlah 27.202,55 km/juta jiwa. Kenaikan aksesibilitas infrastruktur jalan wilayah KTI selama penelitian ini juga lebih tinggi dibandingkan dengan KBI, dimana kenaikan aksesibilitas infrastruktur jalan di KTI sebesar 65,78% lebih tinggi dari KBI yang hanya sebesar 18,20%.

3. Infrastruktur Listrik

Listrik di era modern saat ini dapat dianggap menjadi salah satu kebutuhan pokok hidup manusia. Hampir semua aktivitas manusia saat ini sudah sangat begantung kepada berbagai peralatan elektronik yang membutuhkan listrik sebagai sumber energinya. Pembangunan sarana

penyediaan energi listrik memerlukan teknologi tinggi, dana yang besar dan waktu yang lama. Kelebihan maupun kekurangan penyediaan daya listrik akan menimbulkan kerugian yang besar. Kelebihan penyediaan daya listrik akan menjadi suatu investasi yang hanya berupa pemborosan karena investasi tersebut membutuhkan biaya yang sangat besar, sebaliknya kekurangan penyediaan daya listrik dapat menyebabkan perekonomian nasional terganggu karena seringnya terjadi pemadaman listrik yang dapat menghambat produksi maupun distribusi barang dan jasa. Pada penelitian ini infrastruktur listrik direpresentasikan oleh data daya listrik tersambung kepada pengguna.



Sumber: Data PLN 2006-2013 diolah

Gambar 10. Grafik Infrastruktur Listrik Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013.

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat infrastruktur listrik di Indonesia mengalami perkembangan yang positif dan cenderung stabil,

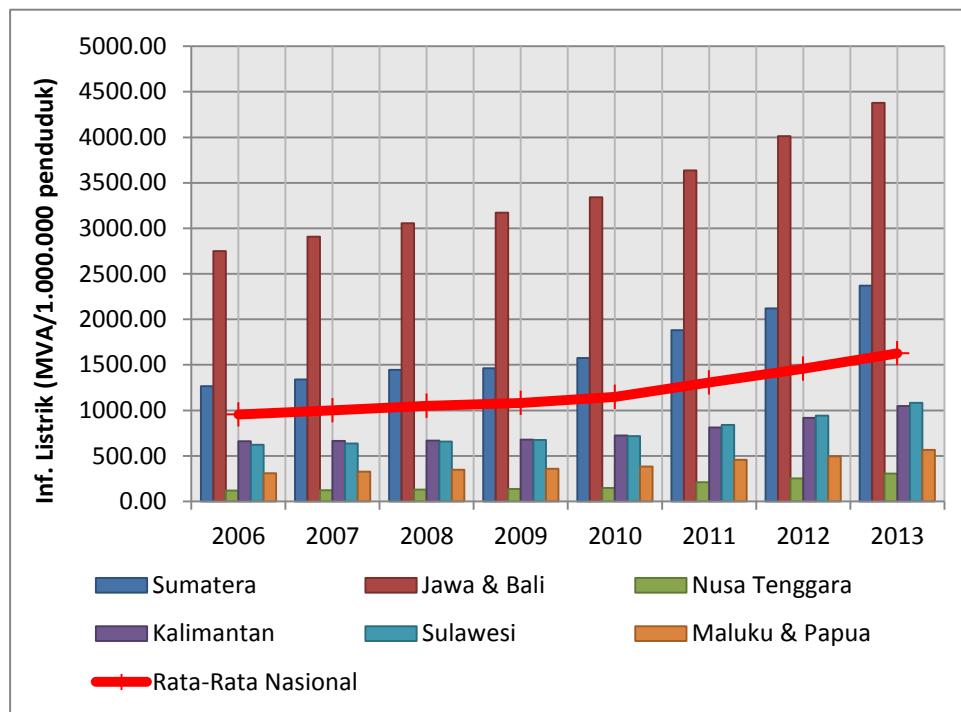
terlihat dalam grafik mulai dari tahun 2010 peningkatan infrastruktur listrik menjadi lebih tinggi dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun 2013 jumlah infrastruktur listrik tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Jawa-Bali, disusul oleh Sumatera yang menduduki posisi kedua, lalu di posisi ketiga ditempati oleh Pulau Sulawesi.

Dari awal hingga akhir periode penelitian hanya Pulau Jawa dan Bali yang memiliki jumlah infrastruktur listrik yang selalu berada diatas rata-rata infrastruktur listrik kepulauan nasional. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah infrastruktur listrik secara nasional sangat didominasi oleh sumbangan infrastruktur listrik dari Pulau Jawa dan Bali. Pada tahun 2013 infrastruktur listrik pada Pulau Jawa dan Bali membentuk 73,34% jumlah infrastruktur listrik nasional, dan sisanya hanya sejumlah 26,46% dibentuk dari 5 kepulauan Indonesia lainnya.

Jumlah infrastruktur listrik di Pulau Jawa-Bali begitu besar dibandingkan kepulauan lainnya dikarenakan begitu padatnya jumlah penduduk dan tingginya aktivitas ekonomi di Pulau Jawa dibandingkan dengan kepulauan lainnya. Padatnya jumlah penduduk di Pulau Jawa-Bali otomatis akan membuat permintaan energi listrik menjadi besar karena di era modern saat ini, setiap individu pasti membutuhkan bantuan energi listrik untuk menjalankan aktivitas sehari-harinya. Berdasarkan data proyeksi penduduk BPS, penduduk di Pulau Jawa Bali pada tahun 2013 adalah sejumlah 142,794 juta jiwa padahal jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2013 hanyalah sejumlah 242,377 juta jiwa. Jika

diprosentasikan penduduk di Pulau Jawa sendiri sudah menyumbang 58,91% dari total keseluruhan penduduk Indonesia, sisanya sejumlah 41,09% penduduk Indonesia terbagi diantara 5 kepulauan lainnya yaitu Sumatera, Kalimantan, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua. Jika dilihat perkembangannya, peningkatan jumlah infrastruktur listrik di Indonesia tertinggi dimiliki oleh Nusa tenggara dengan peningkatan infrastruktur listrik sebanyak 190,47%. Sedangkan peningkatan infrastruktur listrik terendah dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali dengan peningkatan infrastruktur listrik sebesar 68,80%.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian ini jumlah infrastruktur listrik kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan Bali) yang selalu berada di atas rata-rata nasional hanyalah dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali saja. Jumlah infrastruktur listrik semua pulau kawasan timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) sendiri selalu berada di bawah rata-rata infrastruktur listrik nasional. Pada tahun 2013 jumlah infrastruktur listrik KBI lebih besar dibandingkan dengan KTI, dimana infrastruktur listrik KBI sejumlah 81.532,67 MVA sedangkan infrastruktur listrik KTI hanya sejumlah 10.349,63 MVA. Tetapi kenaikan infrastruktur listrik KBI selama penelitian ini justru lebih lambat dibandingkan dengan KTI, dimana kenaikan infrastruktur listrik KBI hanya sebesar 72,22% lebih rendah dari KTI yang sebesar 94,59%.



Sumber: Data PLN dan BPS 2006-2013 diolah

Gambar 11. Grafik Aksesibilitas Infrastruktur Listrik Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013.

Grafik diatas adalah grafik dari data rasio antara jumlah infrastruktur listrik kepulauan di Indonesia dibandingkan dengan jumlah penduduknya (MVA/juta jiwa). Data rasio ini dapat menunjukkan seberapa besar kemampuan infrastruktur listrik untuk dapat diakses atau dinikmati setiap penduduk di wilayahnya atau bisa juga disebut aksesibilitas penduduk terhadap infrastruktur listrik. Terlihat perkembangan aksesibilitas infrastruktur listrik di Indonesia dari awal hingga akhir tahun penelitian menunjukkan trend positif, dan semakin menguat memasuki tahun 2010 hingga tahun akhir penelitian. Pada tahun 2013, aksesibilitas infrastruktur listrik tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Jawa-Bali. Pulau dengan aksesibilitas infrastruktur listrik terendah

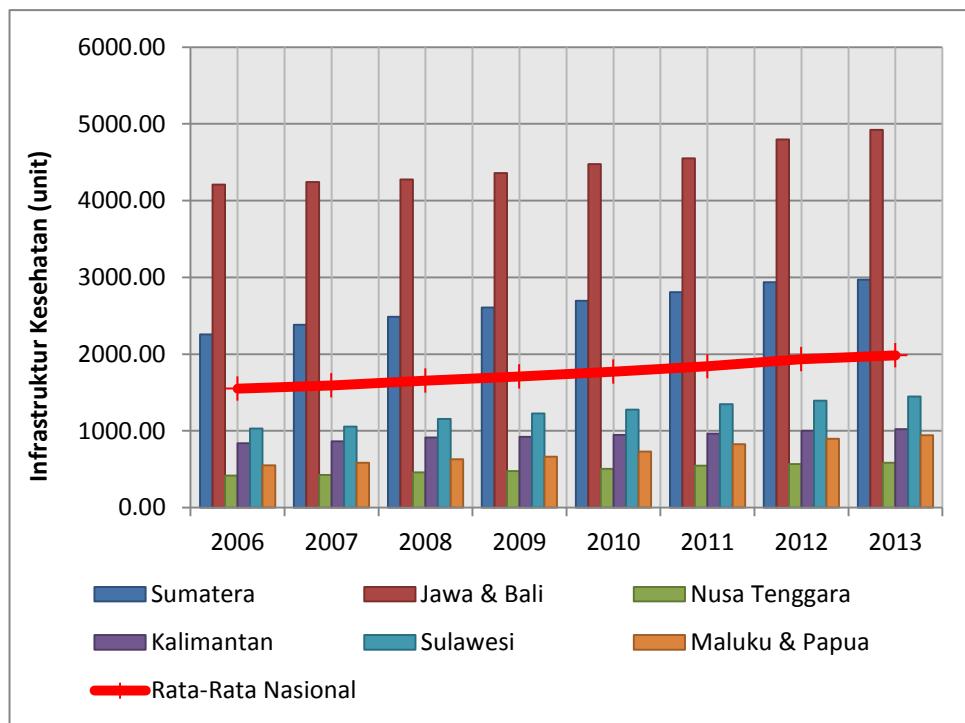
di Indonesia pada tahun 2013 adalah Nusa Tenggara. Berbeda dengan grafik jumlah infrastruktur listrik sebelumnya (gambar 10), dimana hanya Pulau Jawa-Bali yang memiliki infrastruktur listrik diatas rata-rata nasional. Aksesibilitas infrastruktur listrik Pulau Sumatera pada grafik ini (gambar 11) juga selalu berada diatas rata-rata nasional dari awal hingga akhir periode penelitian bersama dengan aksesibilitas infrastruktur listrik Pulau Jawa-Bali. Peningkatan aksesibilitas infrastruktur listrik tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Nusa Tenggara dengan peningkatan sebesar 159,06%. Sedangkan peningkatan aksesibilitas infrastruktur listrik terendah di Indonesia dimiliki oleh Pulau Kalimantan dimana pada pulau ini aksesibilitas infrastruktur listriknya meningkat sejumlah 58,64%.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian aksesibilitas infrastruktur listrik semua pulau kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan Bali) selalu berada diatas rata-rata aksesibilitas infrastruktur listrik nasional. Jumlah aksesibilitas infrastruktur listrik semua pulau kawasan timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) sendiri selalu berada di bawah rata-rata aksesibilitas infrastruktur listrik nasional. Pada tahun 2013 jumlah aksesibilitas infrastruktur listrik KBI lebih besar dibandingkan dengan KTI, dimana aksesibilitas infrastruktur listrik KBI sejumlah 6746,38 MVA/juta jiwa sedangkan infrastruktur listrik KTI hanya sejumlah

3003,71 MVA/juta jiwa. Seperti kenaikan infrastruktur listrik, kenaikan aksesibilitas infrastruktur listrik KBI selama penelitian ini juga lebih lambat dibandingkan dengan KTI, dimana kenaikan aksesibilitas infrastruktur listrik KBI hanya sebesar 67,86% lebih rendah dari KTI yang sebesar 75,67%.

4. Infrastruktur Kesehatan

Kesehatan merupakan pondasi dari kualitas dan kinerja sumber daya manusia dalam suatu wilayah. Tingkat kesehatan sumber daya manusia yang rendah akan semakin menurunkan output yang dihasilkan dari suatu negara baik secara jumlah maupun kualitas yang akhirnya berdampak pada turunnya pertumbuhan ekonominya. Salah satu upaya negara untuk menjaga kesehatan penduduknya adalah dengan menjamin ketersediaan infrasruktur kesehatan bagi seluruh masyarakatnya. Majunya infrastruktur kesehatan suatu daerah akan membuat penduduk di daerah tersebut dapat dengan mudah menjangkau pelayanan kesehatan yang baik ketika membutuhkan. Mudahnya masyarakat menjangkau pelayanan kesehatan diharapkan akan membuat kesehatan masyarakat selalu dalam kondisi yang prima, sehingga aktivitas ekonomi masyarakat tidak terganggu akibat banyak masyarakat yang sakit. Pada penelitian ini infrastruktur kesehatan direpresentasikan oleh data jumlah rumah sakit umum, rumah sakit khusus dan puskesmas.



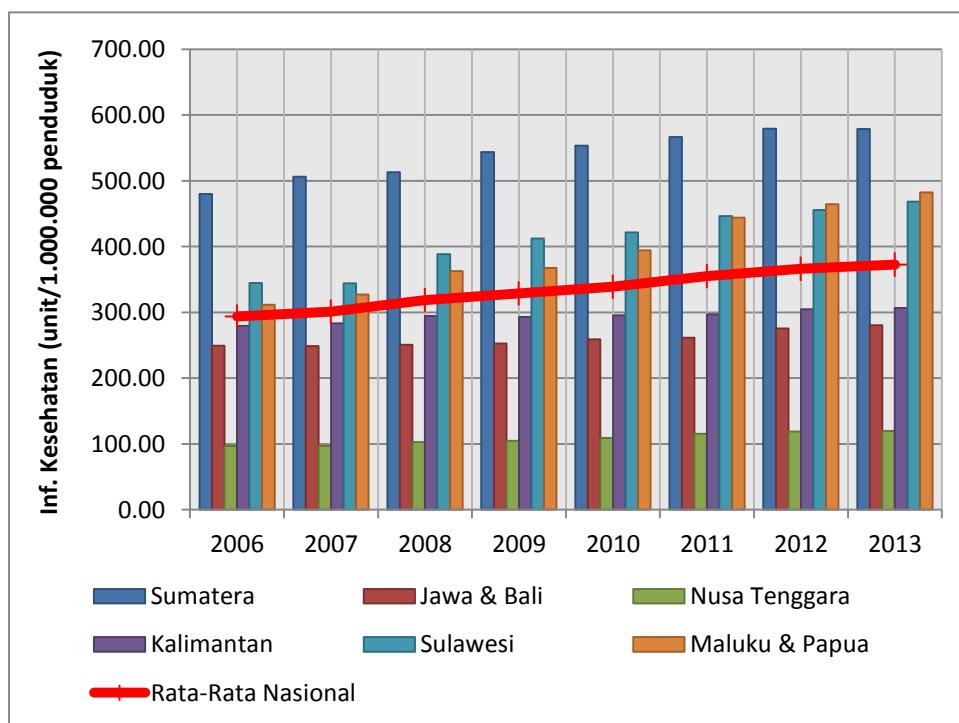
Sumber: Data BPS 2006-2013 diolah

Gambar 12. Grafik Infrastruktur Kesehatan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013.

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat infrastruktur kesehatan di Indonesia mengalami perkembangan yang positif dan stabil. Pada tahun 2013 jumlah infrastruktur kesehatan tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali, disusul oleh Sumatera yang menduduki posisi kedua, lalu di posisi ketiga ditempati oleh Pulau Sulawesi. Pulau Sumatera dan Jawa-Bali sendiri dari awal hingga akhir periode penelitian selalu memiliki jumlah infrastruktur kesehatan yang selalu berada diatas rata-rata jumlah infrastruktur kesehatan nasional. Jumlah infrastruktur kesehatan terendah di Indonesia dari tahun 2006 hingga 2013 dimiliki oleh Pulau Nusa Tenggara. Jika dilihat perkembangannya, peningkatan jumlah infrastruktur kesehatan di Indonesia tertinggi dimiliki oleh Pulau Maluku dan Papua dengan peningkatan infrastruktur kesehatan sebanyak 71,20%. Sedangkan peningkatan infrastruktur kesehatan terendah dimiliki

oleh Pulau Jawa dan Bali dengan peningkatan infrastruktur kesehatan sebesar 16,93%.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian infrastruktur kesehatan semua pulau kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan Bali) selalu berada diatas rata-rata infrastruktur kesehatan nasional. Jumlah infrastruktur kesehatan semua pulau kawasan timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) sendiri selalu berada di bawah rata-rata infrastruktur kesehatan nasional. Pada tahun 2013 jumlah infrastruktur kesehatan KBI lebih besar dibandingkan dengan KTI, dimana jumlah infrastruktur kesehatan KBI sejumlah 7.893 unit sedangkan infrastruktur kesehatan KTI hanya sejumlah 3.999 unit. Tetapi kenaikan infrastruktur kesehatan KBI selama penelitian ini justru lebih lambat dibandingkan dengan KTI, dimana kenaikan infrastruktur kesehatan KBI hanya sebesar 22,03% lebih rendah dari KTI yang sebesar 40,86%.



Sumber: Data BPS 2006-2013 diolah

Gambar 13. Grafik Aksesibilitas Infrastruktur Kesehatan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013.

Grafik sebelumnya adalah grafik dari data rasio antara jumlah infrastruktur kesehatan kepulauan di Indonesia dibandingkan dengan jumlah penduduknya masing-masing (unit/juta jiwa). Data rasio ini dapat menunjukkan seberapa besar kemampuan infrastruktur kesehatan untuk dapat diakses atau dinikmati setiap penduduk di wilayahnya atau bisa juga disebut aksesibilitas penduduk terhadap infrastruktur kesehatan. Terlihat perkembangan aksesibilitas infrastruktur kesehatan di Indonesia dari awal hingga akhir tahun penelitian menunjukkan trend positif, walaupun perkembangannya cenderung lambat.

Pada tahun 2013, aksesibilitas infrastruktur kesehatan tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Sumatera. Pulau dengan aksesibilitas infrastruktur kesehatan terendah di Indonesia pada tahun 2013 adalah Nusa Tenggara. Berbeda dengan grafik jumlah infrastruktur kesehatan sebelumnya (gambar 12), dimana hanya Pulau Sumatera dan Jawa-Bali yang memiliki infrastruktur kesehatan diatas rata-rata nasional. Aksesibilitas infrastruktur kesehatan Pulau Sulawesi, Maluku dan Papua pada grafik aksesibilitas infrastruktur kesehatan ini (gambar 13) juga selalu berada diatas rata-rata nasional dari awal hingga akhir periode penelitian bersama dengan aksesibilitas infrastruktur kesehatan Pulau Sumatera. Pulau Jawa dan Bali yang sebelumnya memiliki jumlah infrastruktur kesehatan terbesar dari awal hingga akhir periode penelitian ternyata aksesibilitas infrastruktur kesehatannya justru berada pada posisi terendah kedua diatas Nusa Tenggara. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan infrastruktur kesehatan di Pulau Jawa dan Bali untuk diakses penduduknya masih tergolong rendah dibandingkan kepulauan lainnya, walaupun secara jumlah infrastruktur kesehatannya adalah yang terbesar.

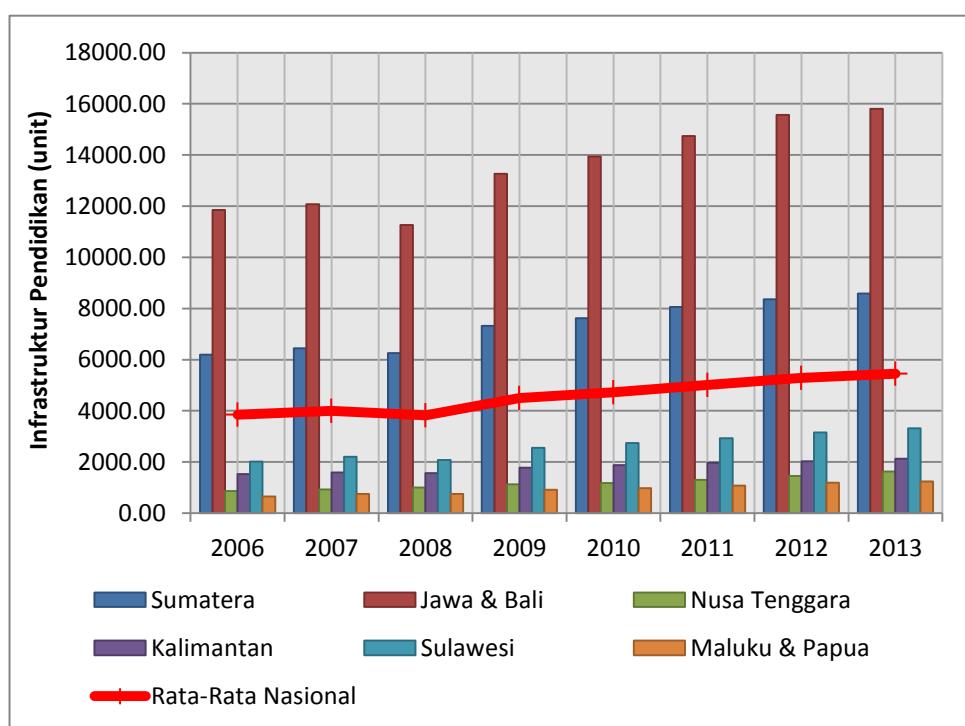
Peningkatan aksesibilitas infrastruktur kesehatan tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Maluku dan Papua dengan peningkatan sebesar 54,84%. Sedangkan peningkatan aksesibilitas infrastruktur kesehatan terendah di Indonesia dimiliki oleh Pulau Kalimantan dimana pada pulau ini aksesibilitas infrastruktur kesehatannya meningkat sejumlah 9,89%.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian kepulauan di kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan Bali) yang memiliki aksesibilitas infrastruktur kesehatan diatas rata-rata nasional hanyalah pulau Sumatera. Kepulauan di kawasan timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) sendiri yang memiliki aksesibilitas infrastruktur kesehatan diatas rata-rata nasional adalah Sulawesi, Maluku dan Papua. Pada tahun 2013 aksesibilitas infrastruktur kesehatan KTI lebih besar dibandingkan dengan KBI, dimana aksesibilitas infrastruktur kesehatan KTI sejumlah 1.377,13 unit/juta jiwa sedangkan aksesibilitas infrastruktur kesehatan KBI hanya sejumlah 858,99 unit/juta jiwa. Seperti kenaikan infrastruktur kesehatan, kenaikan aksesibilitas infrastruktur kesehatan KBI selama penelitian ini juga lebih lambat dibandingkan dengan KTI, dimana kenaikan aksesibilitas infrastruktur kesehatan KBI hanya sebesar 17,84% lebih rendah dari KTI yang sebesar 33,39%.

5. Infrastruktur Pendidikan

Pendidikan adalah investasi masa depan bagi peradaban suatu negara. Masa depan negara di masa yang akan datang dapat dilihat oleh kualitas pendidikannya saat ini. Pendidikan memiliki peran yang penting dalam membentuk kemampuan sebuah negara berkembang untuk menyerap teknologi modern dan untuk mengembangkan kapasitas agar

tercipta pertumbuhan serta pembangunan yang berkelanjutan (Todaro, 2010). Pengadaan Infrastruktur pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mengadakan pendidikan nasional yang berkualitas dan merata. Setiap individu di pelosok negeri akan memiliki akses yang lebih luas terhadap pelayanan pendidikan yang berkualitas apabila ketersediaan infrastruktur pendidikan semakin ditingkatkan. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang mampu mengelola sumber daya alam secara efektif dan efisien. Pengelolaan sumber daya alam secara efektif dan efisien ini akan memaksimalkan kinerja perekonomian sehingga pertumbuhan ekonomi negara akan meningkat. Pada penelitian ini infrastruktur pendidikan direpresentasikan oleh data jumlah sekolah menengah keatas dan perguruan tinggi.



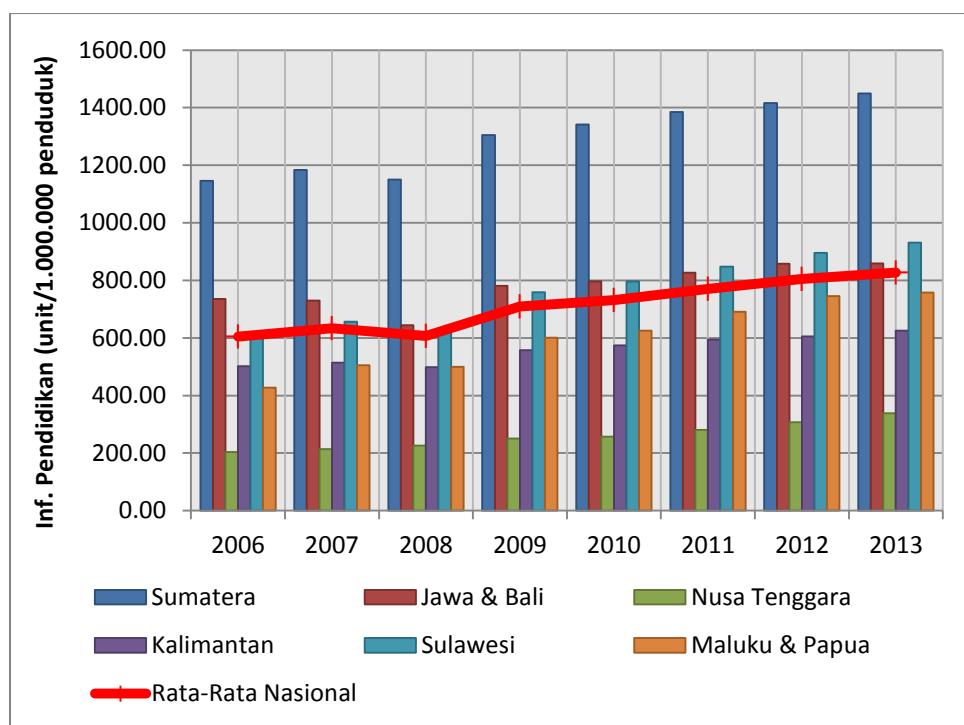
Sumber: Data BPS 2006-2013 diolah

Gambar 14. Grafik Infrastruktur Pendidikan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013.

Berdasarkan grafik sebelumnya dapat dilihat infrastruktur pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan yang positif tetapi fluktuatif. Perkembangan infrastruktur pendidikan di Indonesia sempat mengalami penurunan pada tahun 2008 dan kembali meningkat hingga akhir tahun penelitian. Pada tahun 2013 jumlah infrastruktur pendidikan tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali, disusul oleh Sumatera yang menduduki posisi kedua, lalu di posisi ketiga ditempati oleh Pulau Sulawesi. Pulau Sumatera dan Jawa-Bali sendiri dari awal hingga akhir periode penelitian selalu memiliki jumlah infrastruktur pendidikan yang selalu berada diatas rata-rata jumlah infrastruktur pendidikan nasional. Jumlah infrastruktur pendidikan terendah di Indonesia dari tahun 2006 hingga 2013 dimiliki oleh Pulau Maluku dan Papua. Jika dilihat perkembangannya, peningkatan jumlah infrastruktur pendidikan di Indonesia tertinggi dimiliki oleh Pulau Maluku dan Papua dengan peningkatan infrastruktur pendidikan sebanyak 91,82%. Sedangkan peningkatan infrastruktur pendidikan terendah dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali dengan peningkatan infrastruktur pendidikan sebesar 33,33%.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian infrastruktur pendidikan semua pulau kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan Bali) selalu berada diatas rata-rata infrastruktur pendidikan nasional. Jumlah infrastruktur pendidikan semua pulau kawasan timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) sendiri selalu berada di bawah rata-rata infrastruktur pendidikan nasional. Pada tahun 2013 jumlah infrastruktur pendidikan KBI lebih besar

dibandingkan dengan KTI, dimana jumlah infrastruktur pendidikan KBI sejumlah 24.392 unit sedangkan infrastruktur pendidikan KTI hanya sejumlah 8.305 unit. Tetapi kenaikan infrastruktur pendidikan KBI selama penelitian ini justru lebih lambat dibandingkan dengan KTI, dimana kenaikan infrastruktur pendidikan KBI hanya sebesar 35,07% lebih rendah dari KTI yang sebesar 64,03%.



Sumber: Data BPS 2006-2013 diolah

Gambar 15. Grafik Aksesibilitas Infrastruktur Pendidikan Kepulauan Indonesia Tahun 2006-2013.

Grafik diatas adalah grafik dari data rasio antara jumlah infrastruktur pendidikan kepulauan di Indonesia dibandingkan dengan jumlah penduduknya masing-masing (unit/juta jiwa). Data rasio ini dapat menunjukkan seberapa besar kemampuan infrastruktur pendidikan untuk dapat diakses atau dinikmati setiap penduduk di wilayahnya atau bisa juga disebut aksesibilitas penduduk terhadap infrastruktur pendidikan.

Terlihat perkembangan aksesibilitas infrastruktur pendidikan di Indonesia dari awal hingga akhir tahun penelitian menunjukkan trend positif, walaupun sempat mengalami penurunan pada tahun 2008.

Pada tahun 2013, aksesibilitas infrastruktur pendidikan tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Sumatera. Pulau dengan aksesibilitas infrastruktur pendidikan terendah di Indonesia pada tahun 2013 adalah Nusa Tenggara. Berbeda dengan grafik jumlah infrastruktur pendidikan sebelumnya (gambar 14), dimana hanya Pulau Sumatera dan Jawa-Bali yang memiliki infrastruktur pendidikan diatas rata-rata nasional. Aksesibilitas infrastruktur pendidikan Pulau Sulawesi pada grafik aksesibilitas infrastruktur pendidikan ini (gambar 15) juga selalu berada diatas rata-rata nasional dari awal hingga akhir periode penelitian bersama dengan aksesibilitas infrastruktur pendidikan Pulau Sumatera, Jawa dan Bali.

Peningkatan aksesibilitas infrastruktur pendidikan tertinggi di Indonesia dimiliki oleh Pulau Maluku dan Papua dengan peningkatan sebesar 77,5%. Sedangkan peningkatan aksesibilitas infrastruktur pendidikan terendah di Indonesia dimiliki oleh Pulau Jawa dan Bali dimana pada pulau ini aksesibilitas infrastruktur pendidikannya meningkat sejumlah 16,85%.

Jika dilihat dari perspektif kewilayahan, selama penelitian aksesibilitas infrastruktur pendidikan semua pulau kawasan barat Indonesia (Sumatera, Jawa dan Bali) selalu berada diatas rata-rata aksesibilitas infrastruktur pendidikan nasional. Kepulauan di kawasan

timur Indonesia (Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua) sendiri yang memiliki aksesibilitas infrastruktur pendidikan diatas rata-rata nasional hanyalah Pulau Sulawesi. Pada tahun 2013 aksesibilitas infrastruktur pendidikan KTI lebih besar dibandingkan dengan KBI, dimana aksesibilitas infrastruktur kesehatan KTI sejumlah 2652,06 unit/juta jiwa sedangkan aksesibilitas infrastruktur pendidikan KBI hanya sejumlah 2309,01 unit/juta jiwa. Seperti kenaikan infrastruktur pendidikan, kenaikan aksesibilitas infrastruktur pendidikan KBI selama penelitian ini juga lebih lambat dibandingkan dengan KTI, dimana kenaikan aksesibilitas infrastruktur pendidikan KBI hanya sebesar 22,72% lebih rendah dari KTI yang sebesar 51,65%.

Dari beberapa uraian deskripsi data diatas terlihat bahwa walaupun suatu wilayah memiliki infrastruktur yang lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya, tetapi karena jumlah penduduk yang terlalu banyak akan menghasilkan tingkat aksesibilitas yang lebih rendah dibandingkan daerah lainnya. Hal ini bisa terjadi karena jumlah infrastruktur yang kurang mampu mengimbangi jumlah penduduknya, misalkan saja pada kasus infrastruktur kesehatan di Pulau Jawa dan Bali. Pulau Jawa dan Bali adalah pulau yang memiliki infrastruktur kesehatan paling besar jauh diatas kepulauan lainnya di Indonesia. Namun ternyata aksesibilitas infrastruktur kesehatan di Pulau Jawa-Bali justru menjadi yang terendah kedua setelah Pulau Nusa Tenggara. Hal ini dapat terjadi dikarenakan infrastruktur kesehatan di Pulau Jawa dan Bali walaupun secara jumlah memang jauh paling banyak dibandingkan pulau lainnya, tetapi ketika jumlah infrastrukturnya dibagi dengan jumlah

penduduknya yang juga besar maka nilainya akan merosot menjadi kecil dibandingkan dengan pulau-pulau Indonesia lainnya.

B. Pemilihan Model Estimasi Terbaik

Untuk menentukan metode estimasi terbaik yang akan digunakan dalam mengestimasi model data panel maka dilakukan beberapa pengujian. Pengujian yang dimaksud adalah uji F (*Chow Test*), Uji LM dan Uji Hausman. Berikut adalah hasil pengujian model yang telah dilakukan.

1. Uji F (Uji Chow)

Uji F digunakan untuk memilih metode estimasi terbaik antara metode *common effect* atau *fixed effect* untuk mengestimasi data penelitian. Pada software STATA jika nilai probabilitas untuk *cross-section F* pada uji regresi dengan pendekatan *fixed effect* lebih dari 0,05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$) maka H_0 diterima sehingga model yang terpilih adalah *pooled least square*, tetapi jika nilainya kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak sehingga model yang terpilih adalah *fixed effect*. Hasil uji F pada penelitian ini menunjukkan, bahwa nilai probabilitas *cross-section F* nya sebesar 0,00 yang nilainya kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak, maka dalam penelitian ini model estimasi *fixed effect* lebih tepat dibandingkan dengan model *pooled least square*.

2. Uji LM

Uji LM dilakukan untuk memilih metode estimasi terbaik antara metode *pooled least square* atau *random effect* untuk mengestimasi data

penelitian. Uji LM dengan software STATA 12 menggunakan metode Breusch and Pagan Lagrangian *multiplier test*, jika nilai Prob>chibar2 lebih dari 0,05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$) maka H_0 diterima sehingga model yang terpilih adalah *pooled least square*, tetapi jika nilainya kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak sehingga model yang terpilih adalah *random effect*. Hasil LM pada penelitian ini menunjukkan, bahwa nilai Prob>chibar2 nya sebesar 0,00 yang nilainya kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak, maka dalam penelitian ini model estimasi *random effect* lebih tepat dibandingkan dengan model *pooled least square*.

3. Hausman *Test*

Metode pemilihan model estimasi selanjutnya yang digunakan adalah *Hausman test*. Uji ini dilakukan untuk menentukan model estimasi yang lebih tepat digunakan antara model *fixed effect* dengan *random effect*. Pada *Hausman test* menggunakan software STATA jika nilai untuk Prob>chi2 lebih besar dari 0,05 (tingkat signifikansi atau $\alpha = 5\%$) maka H_0 diterima sehingga model yang terpilih adalah *random effect*, tetapi jika nilainya kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak sehingga model yang terpilih adalah *fixed effect*. Hasil uji hausman pada penelitian ini menunjukkan, bahwa nilai Prob>chi2 sebesar 0.6838 yang nilainya lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima, sehingga dalam penelitian ini model estimasi *random effect* lebih tepat dibandingkan dengan model *fixed effect*.

Setelah melakukan ketiga pengujian pemilihan model estimasi terbaik yaitu Uji F, Uji LM dan Uji Hausman, dapat disimpulkan bahwa model estimasi *random effect* adalah model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data penelitian ini, karena terlihat jelas model estimasi *random effect* lebih baik dibandingkan dua model estimasi lainnya (*pooled least square* dan *fixed effect*).

C. Pengujian Asumsi Klasik

Untuk memastikan bahwa hasil estimasi adalah konsisten dan tidak bias maka dilakukan pengujian asumsi klasik. Pengujian tersebut meliputi uji multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.

1. Uji Multikolinearitas

Asumsi dasar model regresi linear yang pertama adalah tidak terjadinya multikolinearitas, artinya antara variabel bebas tidak terjadi keterkaitan yang kuat. Kasus multikolinearitas ini biasanya hanya terjadi pada regresi linear berganda. Berikut adalah hasil uji multikolinearitas menggunakan software STATA 12:

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas Menggunakan STATA 12

Variabel	VIF	Toleransi
Jalan	6.28	0.1593
Listrik	2.86	0.3499
Kesehatan	5.62	0.1781
Pendidikan	2.28	0.4395

Sumber: Output Stata 12 diolah

Tabel hasil uji multikolinearitas menggunakan software STATA diatas memperlihatkan besarnya nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) dan nilai toleransi setiap variabel penelitian. Apabila $VIF < 10$ dan nilai

toleransi > 0.05 maka tidak terjadi multikolinearitas, begitu juga sebaliknya. Terlihat nilai VIF semua variabel lebih kecil dari 10 dan nilai toleransi semua variabel juga lebih besar dari 0,05 sehingga bisa disimpulkan tidak ada multikolinearitas diantara variabel penelitian.

2. Uji Heteroskedatisitas

Dalam analisis regresi, heteroskedatisitas terjadi apabila varian gangguan (galat) tidak konstan dari satu observasi ke observasi lainnya. Sehingga setiap observasi mempunyai reliabilitas yang berbeda. Kasus heteroskedatisitas sering muncul pada data *cross-section* dan dapat juga ditemui pada data *time-series*. Dalam menguji heteroskedastisitas peneliti menggunakan metode Breusch-Pagan dibantu oleh software STATA 12. Dalam metode Breusch-Pagan pada STATA dikatakan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas apabila nilai probabilitas *chi squares* lebih besar dari α (0,05). Hasil pengujian heteroskedastisitas menunjukkan nilai probabilitas *chi squares* sebesar 0.2844 yang nilainya lebih besar dibandingkan α . Sehingga data penelitian ini tidak mengandung gejala heteroskedatisitas.

3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi terjadi bila terdapat korelasi antar residual, dimana residual pada waktu ke t akan dipengaruhi oleh residual pada waktu sebelumnya $t-1$. Kondisi ini umumnya terjadi pada data *time-series*, sementara pada data *cross-section* tidak terjadi. Untuk menguji autokorelasi dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode

Woldridge *test* dibantu oleh software STATA 12. Dalam metode Woldridge *test* dikatakan tidak terjadi gejala autokorelasi apabila nilai probabilitas F lebih besar dari α yang pada penelitian ini berada pada taraf 5% atau 0,05. Hasil uji autokorelasi menunjukkan nilai Prob > F data penelitian lebih kecil dari α yaitu sebesar 0,00 sehingga data penelitian diduga mengandung autokorelasi.

Berdasarkan ketiga uji asumsi klasik diatas dapat dilihat bahwa model sudah terbebas dari pelanggaran asumsi multikolinearitas dan heteroskedatisitas namun masih memiliki masalah autokorelasi. Untuk mengatasi masalah autokorelasi dalam model regresi maka dapat dilakukan *robust method* dalam melakukan regresi (Akbar, 2011). Dengan demikian *standar error* sudah terkoreksi untuk model di atas dan parameter yang diestimasi bisa dipercaya.

D. Hasil Estimasi dan Interpretasi

Model yang akan diestimasi dalam penelitian ini adalah model yang menjelaskan pengaruh infrastruktur ekonomi dan sosial terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Infrastruktur ekonomi dan sosial yang akan diteliti pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi tersebut terdiri dari 4 variabel. Infrastruktur ekonomi terdiri dari variabel infrastruktur jalan dan listrik, sedangkan infrastruktur sosial terdiri dari variabel infrastruktur

kesehatan dan pendidikan. Selain itu di dalam model dimasukkan perspektif kepulauan dengan cara membuat *dummy* wilayah (pulau) mengikuti model seperti yang tercantum dalam bab III. Berikut model penelitian yang akan diestimasi:

$$\begin{aligned} \log y_{it} = & a_0 + a_1 \log \ln_{it} + a_2 \log \text{list}_{it} + a_3 \log \text{kes}_{it} + a_4 \log \text{pend}_{it} \\ & + a_5 D_1 + a_6 D_2 + a_7 D_3 + a_8 D_4 + a_9 D_5 + a_{10} D_6 + u_{it} \end{aligned}$$

Keterangan:

$\log y$: logaritma PDRB per kapita
$\log \ln$: logaritma infrastruktur jalan per juta penduduk.
$\log \text{list}$: logaritma infrastruktur listrik per juta penduduk.
$\log \text{kes}$: logaritma infrastruktur kesehatan per juta penduduk.
$\log \text{pend}$: logaritma infrastruktur pendidikan per juta penduduk.
i	: provinsi
t	: waktu
u_{it}	: gangguan (<i>error terms/disturbance</i>).
D_1	: nilainya 1 jika Sumatera dan 0 jika lainnya
D_2	: nilainya 1 jika Kalimantan dan 0 jika lainnya
D_3	: nilainya 1 jika Bali dan 0 jika lainnya
D_4	: nilainya 1 jika Nusa Tenggara dan 0 jika lainnya
D_5	: nilainya 1 jika Sulawesi dan 0 jika lainnya
D_6	: nilainya 1 jika Maluku dan Papua dan 0 jika lainnya

Berikut adalah hasil estimasi model penelitian menggunakan pendekatan model estimasi yang terbaik yaitu *random effect* dengan *robust standard error* untuk mengatasi pelanggaran asumsi autokorelasi. Hal penting saat melakukan regresi dengan variabel *dummy* adalah menghindari multikolinearitas sempurna atau sering yang disebut *dummy variable trap*, salah satu cara untuk menghindarinya yaitu dengan mengeluarkan satu variabel *dummy* ($n-1$). Dalam tabel disertakan pula hasil regresi dengan pendekatan model lainnya menggunakan *robust standard error* sebagai pembanding.

Tabel 7. Hasil Estimasi Model Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi (*Robust Standar Error*).

Variabel Terikat = logPDRB			
Variabel Bebas	Random Effect	Fixed Effect	PLS
<i>Constanta</i>	2,526697** (0,1530984)	2,35995** (0,1333849)	1,841209** (0,2992961)
<i>Log Jalan</i>	0,0349695 (0,0360003)	0,0356879 (0,0362567)	0,2358401** (0,0957294)
<i>Log Listrik</i>	0,2474269** (0,0669154)	0,2339524** (0,063877)	0,9454638** (0,0628099)
<i>Log Kesehatan</i>	0,2367666* (0,1220613)	0,2598789* (0,1323783)	-0,317639** (0,1238419)
<i>Log Pendidikan</i>	0,1806307* (0,1058663)	0,1834106* (0,1064466)	-0,2044219 (0,1435426)
<i>Sumatera</i>	-0,1057263 (0,1146513)		0,1400213** (0,0500023)
<i>Bali</i>	-0,1400567 (0,0917076)		-0,27365* (0,0409595)
<i>Nusa Tenggara</i>	-0,3771246** (0,1062754)		0,0805482 (0,0557496)
<i>Kalimantan</i>	0,0262474 (0,1581839)		0,3075627** (0,0628205)
<i>Sulawesi</i>	-0,2872679** (0,1216223)		0,0934393* (0,0538904)
<i>Maluku dan Papua</i>	-0,4209084** (0,1801303)		0,1391679 (0,0842347)
Prob > chi2/F	0,0000	0,0000	0,0000
<i>R-squared</i>	0,4958	0,7469	0,6559
<i>Obs</i>	240	240	240

Keterangan:

Angka dalam kurung adalah standar error variabel, angka diluar kurung adalah koefisien Simbol ** menunjukkan signifikan pada $\alpha 5\%$, sedangkan *signifikan pada $\alpha 10\%$
■ : wilayah KBI ■ : wilayah KTI

Berdasarkan hasil estimasi yang telah dilakukan didapatkan bahwa nilai *R square* adalah 0,4958 yang menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas yang terdapat dalam model (jalan, listrik, kesehatan dan pendidikan) mampu menjelaskan variabel terikat sebesar 50% sedangkan sisanya sebesar 50% dijelaskan oleh faktor-faktor lainnya. Selanjutnya, diketahui bahwa semua variabel bebas yaitu infrastruktur sosial dan ekonomi yang terdiri dari

infrastruktur jalan, listrik, kesehatan dan pendidikan secara simultan atau bersama-sama menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap pertumbuhan ekonomi pada tingkat kepercayaan 99% atau taraf signifikansi 1%. Hal ini ditunjukkan dengan nilai Prob>F yang lebih kecil dari 0,01 ($\alpha = 1\%$).

Secara parsial atau terpisah, terlihat bahwa semua variabel independen dalam penelitian ini memiliki pengaruh positif terhadap variabel dependennya yaitu pertumbuhan ekonomi. Variabel independen yang signifikan mempengaruhi variabel dependennya pada tingkat kepercayaan 95% dalam penelitian ini adalah variabel infrastruktur listrik, hal ini ditunjukkan dengan nilai $P>|z|$ variabel tersebut lebih kecil dari 0,05. Sedangkan variabel independen infrastruktur kesehatan dan infrastruktur pendidikan signifikan pada tingkat kepercayaan 90% atau pada taraf signifikansi 10%, hal ini ditunjukkan dengan nilai $P>|z|$ setiap variabel tersebut masing-masing lebih kecil dari 0,1. Variabel infrastruktur jalan adalah satu-satunya variabel yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen penelitian yaitu pertumbuhan ekonomi karena memiliki nilai $P>|z|$ 0,333 yang berarti tingkat kepercayaannya hanya 60% atau pada taraf signifikansi 40%, sehingga terlalu rendah untuk bisa dipercaya variabel tersebut memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Selanjutnya akan

diuraikan lebih rinci interpretasi dari hasil estimasi penelitian ini secara parsial atau terpisah menurut variabel independen penelitian:

1. Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Nilai probabilitas variabel jalan adalah 0,331 dimana diatas taraf signifikansi 10% sehingga menunjukkan secara statistik variabel jalan tidak signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Dari hasil estimasi model tersebut dapat diambil kesimpulan infrastruktur jalan di Indonesia antara tahun 2006 hingga 2013 dianggap tidak memiliki hubungan secara statistik terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Ryki Abdullah (2013) yang meneliti pengaruh infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 1976 – 2011 dan Bayu Agung Prasetyo (2013) yang meneliti pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan perbatasan darat Indonesia pada tahun 2007 hingga 2011, dimana penelitian mereka menunjukkan infrastruktur jalan tidak berpengaruh secara statistik terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Tetapi hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Deddy Radiansyah (2012) yang meneliti pengaruh infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 2006-2008 dan Krismanti Tri Wahyuni (2009) yang meneliti pengaruh infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia tahun 1995-2006. Penelitian mereka menunjukkan infrastruktur jalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Perbedaan hasil

penelitian ini diduga dikarenakan adanya perbedaan waktu penelitian dimana penelitian yang dilakukan Ricky, Bayu dan peneltian ini memiliki periode waktu penelitian yang lebih baru dibandingkan dengan periode waktu penelitian Deddy dan Krismanti.

Infrastruktur jalan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia dari tahun 2006 hingga 2013 secara statistik, karena diduga saat ini panjang jalan bukan lagi menjadi satu-satunya pendukung utama kelancaran perekonomian Indonesia secara nasional. Hal ini disebabkan hampir semua kota-kota besar dengan arus ekonomi yang tinggi di Indonesia sudah memiliki akses jalan yang cukup sehingga tidak memerlukan penambahan panjang jalan lagi. Kualitas jalanlah yang selanjutnya memegang peranan penting terhadap kelancaran arus ekonomi antar wilayah-wilayah perekonomian besar tersebut. Sebagai contoh, dengan jalan yang lebar dan permukaan jalan yang halus akan membuat distribusi barang ekonomi akan lebih cepat terkirim karena resiko macet dan lambatnya laju kendaraan akibat jalan rusak lebih kecil. Sebaliknya jalan sempit dengan banyaknya permukaan jalan yang rusak akan menimbulkan resiko terjadinya macet dan keterlambatan pengiriman lebih tinggi. Sehingga, saat ini walaupun pertumbuhan panjang jalan cenderung lambat, tetapi jika kualitas jalan semakin ditingkatkan maka kelancaran distribusi barang dan jasa ekonomi di jalur-jalur utama perdagangan nasional bisa terjaga mengimbangi meningkatnya arus ekonomi. Lancarnya distribusi barang dan jasa ekonomi ini nantinya yang

akan berkontribusi besar dalam mendukung pertumbuhan ekonomi yang semakin tinggi.

2. Pengaruh Infrastruktur Listrik Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Listrik mempunyai koefisien elastisitas yang positif yaitu sebesar 0,25 yang berarti bahwa setiap terjadi penambahan energi listrik sebesar 1% maka akan meningkatkan PDRB perkapita sebesar 0,25% dengan asumsi *ceteris paribus*. Nilai probabilitas variabel listrik dibawah angka 0,01 yang berarti memiliki tingkat kepercayaannya 99% atau berada pada taraf signifikansi 0,01 sehingga menunjukkan secara statistik variabel listrik signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Sehingga dari hasil estimasi model tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa infrastruktur listrik di Indonesia antara tahun 2006 hingga 2013 memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Deddy Radiansyah (2012) yang meneliti kontribusi infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Indonesia tahun 1996-2008, hasil penelitian tersebut menunjukkan infrastruktur listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Infrastruktur listrik signifikan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi karena energi listrik adalah salah satu energi yang sangat penting untuk mendukung berbagai aktivitas kehidupan manusia modern. Hampir di semua bidang kegiatan manusia membutuhkan manfaat energi listrik, baik untuk kegiatan rumah tangga, pendidikan, kesehatan, industri dan hampir semua kegiatan lainnya. Kegiatan

ekonomi juga tentunya sangat dibantu oleh kehadiran energi listrik. Produksi barang dan jasa ekonomi akan lebih efektif dan efisien dengan hadirnya alat-alat modern yang tentunya menggunakan energi listrik. Efektif dan efisiennya produktivitas barang dan jasa ekonomi ini tentunya akan meningkatkan output perekonomian secara signifikan, sehingga pertumbuhan ekonomi secara nasional juga meningkat.

3. Pengaruh Infrastruktur Kesehatan terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Infrastruktur kesehatan mempunyai koefisien elastisitas yang positif yaitu sebesar 0,24 yang berarti bahwa setiap terjadi penambahan infrastruktur kesehatan sebesar 1% maka akan meningkatkan PDRB perkapita sebesar 0,24% dengan asumsi *ceteris paribus*. Nilai probabilitas variabel infrastruktur kesehatan adalah 0,059 yang berarti memiliki tingkat kepercayaannya 90% atau masih berada pada taraf signifikansi 0,1 sehingga menunjukkan secara statistik variabel kesehatan signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Sehingga dari hasil estimasi model tersebut dapat diambil kesimpulan infrastruktur kesehatan di Indonesia antara tahun 2006 hingga 2013 memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Bayu Agung Prasetyo (2013) yang meneliti pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan perbatasan darat Indonesia pada tahun 2007 hingga 2011 hasil penelitian tersebut menunjukkan infrastruktur kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan perbatasan darat Indonesia.

Kesehatan merupakan pondasi dari kualitas dan kinerja sumber daya manusia dalam suatu wilayah. Tingkat kesehatan sumber daya manusia yang rendah akan semakin menurunkan output yang dihasilkan dari suatu negara baik secara jumlah maupun kualitas yang akhirnya berdampak pada turunnya pertumbuhan ekonominya. Salah satu upaya negara untuk menjaga kesehatan penduduknya adalah dengan menjamin ketersediaan infrasruktur kesehatan bagi seluruh masyarakatnya. Majunya infrastruktur kesehatan suatu daerah akan membuat penduduk di daerah tersebut dapat dengan mudah menjangkau pelayanan kesehatan yang baik ketika membutuhkan. Mudahnya masyarakat menjangkau pelayanan kesehatan akan membuat kesehatan masyarakat selalu dalam kondisi yang prima, sehingga aktivitas ekonomi masyarakat tidak terganggu akibat banyaknya masyarakat yang terserang penyakit karena tidak mendapat penanganan medis. Selanjutnya dengan tersedianya infrastruktur kesehatan yang mencukupi, ketahanan kesehatan masyarakat akan terjaga, implikasinya produktivitas masyarakat akan bertambah semakin tinggi tiap tahunnya seiring bertambahnya jumlah penduduk. Produktivitas masyarakat yang semakin tinggi inilah secara nasional akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

4. Pengaruh Infrastruktur Pendidikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Infrastruktur pendidikan mempunyai koefisien elastisitas yang positif yaitu sebesar 0,18 yang berarti bahwa setiap terjadi penambahan infrastruktur pendidikan sebesar 1 % maka akan meningkatkan PDRB perkapita sebesar 0,18% dengan asumsi *ceteris paribus*. Nilai probabilitas

variabel infrastruktur pendidikan adalah 0,088 yang berarti memiliki tingkat kepercayaannya 90% atau masih berada pada taraf signifikansi 0,1 sehingga menunjukkan secara statistik variabel infrastruktur pendidikan signifikan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Sehingga dari hasil estimasi model tersebut dapat diambil kesimpulan infrastruktur pendidikan di Indonesia antara tahun 2006 hingga 2013 memiliki pengaruh yang positif dan cukup signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian ini memiliki persamaan jika dibandingkan dengan penelitian Bayu Agung Prasetyo (2013) yang meneliti pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di kawasan perbatasan darat Indonesia pada tahun 2007 hingga 2011, dimana dalam penelitian tersebut variabel infrastruktur pendidikan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pengadaan Infrastruktur pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mengadakan pendidikan nasional yang berkualitas dan merata. Setiap individu di pelosok negeri akan memiliki akses yang lebih luas terhadap pelayanan pendidikan apabila ketersediaan infrastruktur pendidikan semakin ditingkatkan. Pendidikan nasional yang berkualitas dapat meningkatkan kemampuan sumber daya manusia untuk mengelola sumber daya yang ada secara lebih efisien. Jika sumber daya dapat diolah lebih efisien, maka dengan input sumber daya yang sama akan menghasilkan output yang lebih tinggi dibandingkan sebelumnya. Bertambahnya modal fisik disertai peningkatan kualitas manusia melalui

pendidikan tersebut dapat meningkatkan output sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

5. Variabel *Dummy* Individu Kepulauan (Sumatera, Bali, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua)

Dalam menginterpretasikan hasil regresi data panel dengan menggunakan variabel *dummy*, signifikannya variabel *dummy* yang digunakan menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dari wilayah kepulauan tersebut berbeda dengan pertumbuhan ekonomi wilayah kepulauan yang dijadikan *benchmark* yaitu Pulau Jawa. Angka positif atau negatif pada koefisien *dummy* mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi wilayah yang dijadikan *dummy* adalah lebih tinggi (untuk angka positif) atau lebih kecil (untuk angka negatif) dari wilayah yang dijadikan basis yaitu Pulau Jawa. Sedangkan jika variabel *dummy* yang digunakan tidak signifikan maka pertumbuhan ekonomi tersebut adalah sama dengan pertumbuhan ekonomi wilayah yang dijadikan basis (Pulau Jawa).

Berdasarkan hasil estimasi model 2 di atas terlihat bahwa Pulau Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua memiliki nilai variabel *dummy* yang signifikan. Koefisien variable *dummy* baik Pulau Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua adalah negatif. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Pulau Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua lebih kecil dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Pulau lainnya yaitu Bali, Sumatera dan Kalimantan memiliki nilai variabel *dummy* yang tidak signifikan, hasil ini menunjukkan pertumbuhan ekonomi di Pulau Bali, Sumatera

dan Kalimantan dianggap tidak berbeda atau sama dengan pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa secara statistik.

Mengacu pada Keputusan Presiden Nomor 44 Tahun 2002 tentang “Dewan Pengembangan Kawasan Timur Indonesia”, Kalimantan, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua adalah Kepulauan yang termasuk dalam kawasan timur Indonesia. Mayoritas kepulauan KTI yaitu Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua ternyata secara signifikan memiliki pertumbuhan ekonomi lebih rendah dibandingkan Pulau Jawa, hanya Kalimantan saja yang memiliki pertumbuhan ekonomi yang sama dengan Pulau Jawa. Pulau lainnya, yaitu Pulau Sumatera dan Bali adalah pulau yang termasuk dalam kawasan KBI. Sumatera dan Bali sendiri memiliki pertumbuhan ekonomi yang sama secara statistik dengan Pulau Jawa. Signifikannya nilai hasil estimasi ini antara mayoritas Pulau di wilayah KTI dengan KBI memperlihatkan adanya kecenderungan kesenjangan pertumbuhan ekonomi antara kawasan barat indonesia (KBI) dengan kawasan timur Indonesia (KTI). Sehingga, penelitian ini menemukan pertumbuhan ekonomi pulau-pulau pada KTI selama periode penelitian cenderung lebih kecil dibandingkan pulau pada KBI.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai pengaruh infrastruktur ekonomi dan sosial pada 30 provinsi di Indonesia selama periode 2006-2013 ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah PDRB perkapita kawasan barat Indonesia (KBI) lebih besar dibandingkan dengan kawasan timur Indonesia (KTI). Peningkatan PDRB perkapita pada KBI juga lebih tinggi dibandingkan KTI selama periode penelitian (2006-2013). Sedangkan untuk infrastruktur, dari keempat infrastruktur ekonomi dan sosial yang diteliti (infrastruktur jalan listrik, kesehatan dan pendidikan), hanya infrastruktur listrik yang aksesibilitas infrastrukturnya pada wilayah KBI lebih besar dibandingkan KTI, sedangkan ketiga infrastruktur lainnya (infrastruktur jalan, kesehatan dan pendidikan) aksesibilitas infrastrukturnya pada KTI justru lebih besar dibandingkan KBI. Dalam segi peningkatannya, seluruh infrastruktur yang diteliti tersebut aksesibilitas infrastrukturnya pada KTI ternyata lebih cepat peningkatannya dibandingkan pada KBI.
2. Secara simultan infrastruktur jalan, infrastruktur listrik, infrastruktur kesehatan dan infrastruktur pendidikan bersama-sama mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Secara parsial, infrastruktur yang memiliki pengaruh terbesar terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia

berturut turut adalah infrastruktur listrik, kesehatan dan pendidikan. Infrastruktur jalan dianggap tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia secara statistik.

3. Berdasarkan regresi data panel, pertumbuhan ekonomi di Pulau Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku dan Papua lebih kecil dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Sedangkan pertumbuhan ekonomi di Pulau Bali, Sumatera dan Kalimantan dianggap tidak berbeda atau sama dengan pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Hal ini memperlihatkan adanya kesenjangan pertumbuhan ekonomi antara kawasan barat indonesia (KBI) dengan kawasan timur Indonesia (KTI), dimana dari hasil regresi terlihat pertumbuhan ekonomi mayoritas kepulauan di KTI tersebut secara signifikan lebih rendah dibandingkan kepulauan di KBI.

B. Rekomendasi Kebijakan

Berdasarkan kesimpulan di atas rekomendasi kebijakan yang dapat diberikan untuk pemerintah terkait dengan pertumbuhan ekonomi dan infrastruktur di Indonesia adalah.

1. Untuk meningkatkan akselerasi pertumbuhan ekonomi nasional, pemerintah perlu lebih memprioritaskan pembangunan infrastruktur ekonomi dan sosial yang memiliki konstribusi besar terhadap pertumbuhan perekonomian nasional yaitu dimulai dari infrastruktur listrik, kesehatan dan yang terakhir adalah pendidikan.
2. Pembangunan infrastruktur jalan sebaiknya juga memperhatikan peningkatan kualitas jalannya, bukan hanya menambah panjang jalan

semata. Pemeliharaan dan peningkatan kualitas infrastruktur jalan harus lebih diperhatikan lagi, terutama bagi jalan yang menghubungkan daerah-daerah yang menjadi pusat perekonomian. Dari hasil penelitian ini terlihat peningkatan panjang jalan saja tidak berperan signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

3. Pemerintah perlu segera menggalakkan kebijakan guna mengurangi tingkat kesenjangan perekonomian antardaerah khususnya antara wilayah KBI dengan wilayah KTI. Salah satunya adalah diterapkannya kebijakan pembangunan melalui konsep kawasan andalan, yang didasarkan pada potensi masing-masing daerah. Melalui kebijakan tersebut diharapkan dapat dapat mempersempit bahkan menutup gap perkembangan ekonomi daerah Pulau Jawa dan luar Jawa. Hal ini sejalan dengan pandangan Rajan and Singales yang menyatakan sebab utama dari *underdevelopment* (seperti yang terjadi pada KTI) adalah sebaran awal dari kawasan yang bersangkutan. Selain itu pemerintah perlu lebih memperhatikan penyelenggaraan pendidikan di daerah KTI karena dengan adanya pendidikan yang baik maka diharapkan kualitas sumberdaya manusia KTI meningkat sehingga mampu mendayagunakan sumberdaya ekonomi daerahnya dengan optimal.

C. Saran Penelitian

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan yang ada dalam penelitian ini maka saran bagi penelitian selanjutnya pada bidang pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan adalah.

1. Kurun waktu dalam penelitian ini hanya mencakup selama 8 tahun karena keterbatasan data penelitian pada variabel listrik. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan kurun waktu penelitian lebih panjang lagi untuk mengetahui pola pengaruh infrastruktur dalam jangka waktu yang lebih panjang.
2. Mengacu dari teori pertumbuhan ekonomi neoklasik Solow-Swan, model penelitian ini hanya memasukkan faktor akumulasi modal yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi, sedangkan faktor lainnya yaitu tenaga kerja dan teknologi dianggap konstan. Penelitian selanjutnya akan lebih representatif hasil regresinya apabila kedua faktor yang dianggap konstan tersebut turut dimasukkan.
3. Dalam penelitian ini pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi hanya dibatasi dari sudut pandang infrastruktur ekonomi dan sosial. Penelitian selanjutnya dapat melengkapi pengaruh infrastruktur dari sudut pandang lainnya misalkan infrastruktur administrasi.
4. Penelitian ini menggunakan variabel panjang jalan tanpa memperhatikan kualitas jalan. Penelitian ke depan akan lebih baik apabila dilakukan pembedaan kualitas jalan dalam variabel infrastruktur jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ryki. 2013. *Pengaruh Infrastruktur Jalan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia*. Skripsi. Universitas Gajah Mada.
- Adisasmita, Rahardjo. 2013. *Teori-Teori Pembangunan Ekonomi; Pertumbuhan Ekonomi dan Pertumbuhan Wilayah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arsyad, Lincoln. 1999. *Ekonomi Pembangunan-Edisi Keempat*. STIE YKPN: Yogyakarta.
- Boediono. 1999. *Teori Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Budiman, Arif. 1995. *Teori Pembangunan dunia Ketiga*. Jakarta: PT Gramedia.
- Canning, David. *The Contribution of Infrastructure to Aggregate Output*. Policy Research Works Paper No. 2246: The World Bank.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, Damodar N. 2006. *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta : Erlangga.
- Gujarati, Damodar N. dan Dawn C. Porter. 2013. *Dasar-dasar Ekonometrika Edisi 5 - Buku 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- Jhingan, M.L. 2012. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2002 tentang Dewan Pengembang Kawasan Timur Indonesia.
- Kodoatie, J. Robert. 2005. *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kwik Kian Gie. 2002. *Pembentukan Pembangunan Infrastruktur dan Permukiman .Materi Kuliah Disampaikan Pada Studium General Institut Teknologi Bandung*. Bandung.
- Mankiw, Gregory N. 2006. *Pengantar Ekonomi Makro-Edisi Tiga*. Jakarta: Salemba Empat.
- _____. 2007. *Makroekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Ndulu, Benno., Kritzinger-van Niekerk and Reinikka. 2005. *Africa in the World Economy The National, Regional and International Challenges*. Noordeinde: Forum on Debt and Development (FONDAD).

- Park, Hun Myoung. (2011). *Practical Guides To Panel Data Modeling: A Step-by-step Analysis Using Stata*. Tutorial Working Paper. Graduate School of International Relations, International University of Japan.
- Pearce, David. W., Cairns, J., Elliot, R., McAvinche, I., Shaw, R. 1992. *Macmillan Dictionary of Modern Economics (Dictionary Series) 4th edition*. Palgrave Macmillan.
- Prasetyo, Bayu Agung. 2013. *Dampak Pembangunan Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan Di Kawasan Perbatasan Darat Indonesia*. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Radiansyah, Deddy. 2012. *Kontribusi Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Regional di Indonesia tahun 1996-2008*. Tesis. Universitas Indonesia.
- Rajan, R. G dan L. Zingales. 2006. *The Persistence of Underdevelopment: Institutions, Human Capital, or Constituencies?*. NBER Working Paper 12093: National Bureau of Economic Research.
- Rutherford, Donald. 2002. *Routledge Dictionary of Economics*. New York: Routledge.
- Samuelson, P. A. dan W. D. Nordhaus. 2004. *Ilmu Makroekonomi*. Jakarta: PT. Media Global Edukasi.
- Sukirno, Sadono. 2002. *Makroekonomi Modern: Perkembangan Pemikiran dari Klasik Hingga Keynesian Baru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suwardi, Akbar. 2011. *Stata: Tahapan dan Perintah (Syntax) Data Panel*. Lab. Komputasi Departemen Ilmu Ekonomi-FEUI: Depok.
- Tambunan, Tulus T.H. 2014. *Perekonomian Indonesia*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Todaro, M.P. 2000. *Pembangunan Ekonomi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Todaro, M.P. dan Stephen C. Smith. 2003. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- _____. 2006. *Pembangunan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Torrisi, Gianpiero. 2009. *Public Infrastructure: Definition, Classification and Measurement Issues*. MPRA Paper No. 12990: University Of Catania, Faculty Of Economics.
- Wahyuni, Krisnanti Tri. 2009. *Pengaruh Infrastruktur Ekonomi dan Sosial terhadap Produktivitas Ekonomi Indonesia*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.

Widarjono, Agus. 2013. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

World Economic Forum. 2013. *The Global Competitiveness Report 2013–2014*. Geneva : World Economic Forum.

World Bank. 1994. *World Development Report: Infrastructure for Development*. New York: Oxford University Press.

World Bank. 2014. *Tinjauan Pembangunan Indonesia 2014*. Jakarta: WorldBank.

Sumber Pustaka internet:

www.bps.go.id, tanggal akses 10 Maret 2015 pukul 20.00 WIB.

www.weforum.org, tanggal akses 11 Maret 2015 pukul 20.15 WIB.

www.worldbank.org, tanggal akses 10 Maret 2015 pukul 21.30 WIB.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
DATA PENELITIAN

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
Aceh	2006	8872.75	3146.67	132.35	73.19	137.71
	2007	8519.13	2944.98	154.19	81.44	149.63
	2008	7941.03	3697.11	173.46	78.25	150.21
	2009	7383.77	2630.00	183.41	80.21	167.30
	2010	7468.43	2931.59	195.06	80.77	181.84
	2011	7710.98	3036.64	212.93	82.21	187.97
	2012	7987.36	3028.98	222.14	83.40	198.98
	2013	8201.46	3043.00	236.23	83.50	204.10
Sumatera Utara	2006	7393.33	1497.79	212.70	45.22	160.86
	2007	7775.38	1731.67	216.47	46.13	161.91
	2008	8140.62	1646.34	225.13	47.92	150.28
	2009	8420.58	1641.71	231.36	48.16	170.13
	2010	8825.11	1649.82	239.31	48.62	172.61
	2011	9270.97	1692.74	254.75	50.90	177.89
	2012	9705.96	1705.92	271.02	52.62	184.57
	2013	10144.77	1687.44	287.42	51.67	176.08
Sumatera Barat	2006	6681.05	1917.11	174.35	57.20	142.26
	2007	7006.04	2471.58	181.84	57.26	138.36
	2008	7385.24	2023.68	192.46	56.27	128.91
	2009	7598.02	2190.76	193.76	59.03	143.54

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
	2010	7943.37	2342.41	206.18	59.07	145.74
	2011	8331.49	2428.83	224.96	60.33	146.28
	2012	8750.86	2466.53	243.39	63.55	149.22
	2013	9176.81	2465.37	266.09	63.55	156.42
Riau	2006	18418.21	1184.50	137.05	37.85	112.92
	2007	18708.07	1516.11	140.89	38.21	112.63
	2008	19285.51	1824.37	148.18	42.61	112.16
	2009	19365.13	2826.53	150.37	42.66	130.90
	2010	19822.85	2858.80	157.44	45.70	136.66
	2011	20388.32	2803.89	193.88	46.49	147.27
	2012	20781.81	2846.55	223.18	48.05	144.84
	2013	21024.66	2800.32	251.94	47.15	152.71
Jambi	2006	4956.46	2106.30	117.65	57.49	145.76
	2007	5205.73	2393.70	129.95	60.17	149.15
	2008	5486.41	2060.75	147.37	63.12	149.19
	2009	5742.33	2258.84	111.48	64.57	172.54
	2010	6066.77	2439.32	121.13	66.32	177.78
	2011	6482.59	2512.56	142.79	67.00	185.62
	2012	6858.62	2615.38	165.77	68.34	187.17
	2013	7289.25	2628.93	183.61	67.99	195.34
Sumatera Selatan	2006	7547.79	1099.90	130.96	40.47	107.26
	2007	7872.10	1202.99	137.22	41.45	113.82
	2008	8153.20	1195.06	155.08	43.81	109.52

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
Kep. Bangka Belitung	2009	8369.97	1667.68	180.43	44.58	133.19
	2010	8720.95	1617.34	193.79	45.20	132.74
	2011	9164.08	1563.09	231.47	46.49	138.79
	2012	9588.88	1602.94	262.30	47.75	138.45
	2013	10034.24	1605.14	291.30	48.59	141.04
Bengkulu	2006	8300.68	2800.04	134.57	47.68	110.02
	2007	8552.04	2136.98	133.40	52.41	116.56
	2008	8819.53	3603.56	134.07	50.78	116.70
	2009	9023.91	3014.67	135.73	57.11	122.13
	2010	9436.45	3293.45	157.91	58.95	123.10
	2011	9920.33	3374.98	258.79	59.05	118.95
	2012	10357.54	3345.45	317.65	61.69	126.75
	2013	10772.13	3276.29	380.45	61.77	126.88
Lampung	2006	4153.97	2585.15	106.71	84.83	120.65
	2007	4352.94	2527.37	116.82	92.16	131.13
Bengkulu	2008	4532.48	2520.25	128.83	93.18	130.95
	2009	4715.29	1917.33	134.10	107.98	140.98
	2010	4930.09	2726.41	144.62	109.36	144.83
	2011	5173.84	2760.33	172.52	114.21	147.43
	2012	5438.62	2896.63	200.10	112.62	149.40
	2013	5698.26	2909.13	224.99	112.81	154.19
	2006	4293.22	1119.58	121.00	35.75	108.79
Lampung	2007	4485.02	1165.46	128.92	36.90	110.57

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
	2008	4660.08	1324.43	139.87	37.21	102.56
	2009	4839.40	1356.13	141.87	39.24	123.87
	2010	5056.49	1583.20	161.56	39.25	125.79
	2011	5312.01	1640.32	189.73	39.65	134.69
	2012	5587.03	1613.85	213.52	41.33	137.21
	2013	5846.61	1614.93	247.30	41.70	142.99
DKI Jakarta	2006	34837.10	688.78	1352.41	51.23	167.38
	2007	36733.14	437.64	1427.25	50.97	162.17
	2008	38674.36	433.73	1499.47	51.93	132.08
	2009	40232.81	448.72	1554.53	50.58	161.49
	2010	42563.39	466.17	1618.82	50.67	162.24
	2011	45102.20	486.01	1754.01	50.52	162.04
	2012	47731.30	483.36	1909.91	51.15	161.93
	2013	50345.48	480.58	2052.78	52.64	158.65
Jawa Barat	2006	6479.75	373.66	257.69	28.41	76.20
	2007	6798.57	404.92	270.46	28.22	77.21
	2008	7116.76	371.77	281.94	27.93	70.75
	2009	7310.71	412.23	291.17	28.38	84.26
	2010	7657.10	391.52	308.57	28.97	90.82
	2011	8045.74	386.24	337.55	29.19	97.34
	2012	8438.54	367.73	372.53	29.82	103.62
	2013	8834.70	364.18	411.06	30.24	102.16
Banten	2006	7685.15	266.60	160.70	21.74	88.90

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
	2007	7996.01	220.62	166.50	21.86	89.03
	2008	8300.08	366.05	175.75	23.02	86.65
	2009	8530.66	444.04	179.44	23.61	108.25
	2010	8886.95	445.39	185.85	25.49	105.88
	2011	9283.26	442.39	199.83	26.71	122.70
	2012	9678.87	439.94	243.59	29.14	131.55
	2013	10066.29	454.26	278.66	29.19	131.61
Jawa Tengah	2006	4689.99	641.98	169.78	32.09	74.30
	2007	4913.80	557.87	179.29	32.27	75.45
	2008	5150.26	669.43	188.88	31.39	70.83
	2009	5375.80	648.48	196.76	31.89	79.99
	2010	5650.26	650.65	211.05	32.51	83.10
	2011	5951.14	647.19	230.41	32.78	85.21
	2012	6288.43	648.17	251.18	33.40	87.24
	2013	6613.48	652.63	273.08	34.03	87.83
DIY	2006	5157.27	1145.81	225.00	44.41	149.99
	2007	5325.82	906.68	243.83	43.97	146.16
	2008	5539.13	1083.47	254.43	44.40	112.73
	2009	5729.53	1033.44	264.11	45.69	151.35
	2010	5953.73	1029.25	276.93	48.10	149.10
	2011	6205.29	984.69	294.68	48.23	145.80
	2012	6478.38	977.51	314.34	51.97	150.64
	2013	6770.70	902.03	340.34	52.36	152.13

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
Jawa Timur	2006	7407.96	775.36	238.24	29.87	90.00
	2007	7816.77	621.16	248.08	29.68	92.45
	2008	8236.70	789.63	259.33	29.95	90.15
	2009	8605.36	849.21	269.43	30.12	99.69
	2010	9134.87	915.19	290.67	30.16	104.70
	2011	9748.50	938.66	315.52	30.34	108.51
	2012	10411.00	872.23	348.33	32.95	114.96
	2013	11046.02	869.90	378.40	33.68	119.51
Bali	2006	6705.09	1663.76	347.87	41.54	88.59
	2007	7026.23	1319.90	371.21	41.67	86.79
	2008	7369.26	1653.30	396.39	42.09	80.49
	2009	7685.43	1588.57	417.97	42.52	96.03
	2010	8056.93	1422.12	447.96	43.24	100.70
	2011	8502.73	1440.54	504.49	43.40	104.77
	2012	8990.95	1441.37	571.26	47.14	107.99
	2013	9457.11	1448.42	642.72	48.12	107.38
Nusa Tenggara Barat	2006	3696.88	884.90	68.39	33.88	123.91
	2007	3813.45	1077.69	71.30	34.25	128.60
	2008	3857.10	924.65	74.31	35.52	141.16
	2009	4256.74	1065.63	77.45	36.31	153.36
	2010	4457.42	1073.68	82.82	37.08	161.44
	2011	4273.11	1071.27	128.96	36.97	180.04
	2012	4165.36	1059.75	156.72	38.60	197.93

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
Nusa Tenggara Timur	2013	4341.04	1049.90	189.54	38.48	205.81
	2006	2376.03	2089.00	49.30	63.25	79.75
	2007	2450.58	2568.72	51.07	62.49	84.96
	2008	2520.74	2642.52	56.59	67.04	84.25
	2009	2580.38	2564.45	57.71	68.62	97.41
	2010	2666.81	2593.95	64.18	72.05	95.43
	2011	2766.78	2562.53	83.47	78.50	100.63
	2012	2865.89	2619.35	97.27	80.01	108.73
	2013	2973.71	2603.86	115.32	81.27	132.09
Kalimantan Barat	2006	5974.28	1337.94	125.52	56.72	113.44
	2007	6227.05	1955.01	124.74	57.20	119.18
	2008	6457.55	1438.89	126.34	59.31	117.91
	2009	6658.07	1947.16	129.45	59.97	130.12
	2010	6910.95	2040.56	139.90	59.70	137.40
	2011	7211.28	2015.88	164.49	59.90	140.45
	2012	7515.48	1991.82	188.68	60.77	144.75
	2013	7856.08	2016.99	210.29	60.32	151.79
Kalimantan Tengah	2006	7430.21	1811.32	117.46	82.54	130.06
	2007	7767.35	3208.60	123.75	85.79	143.47
	2008	8130.30	2136.78	124.52	89.44	137.56
	2009	8465.72	3962.03	125.95	88.22	154.38
	2010	8896.62	3791.28	139.38	89.41	156.59
	2011	9377.03	3857.18	163.56	90.60	167.20

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
	2012	9879.84	4181.08	186.32	95.01	174.35
	2013	10481.56	4155.77	213.89	96.16	185.94
Kalimantan Selatan	2006	7306.60	1897.15	185.34	67.83	102.79
	2007	7631.61	1630.70	187.18	67.71	102.75
	2008	8005.89	1985.14	189.44	69.63	101.26
	2009	8309.73	1990.79	190.49	68.93	108.41
	2010	8652.91	2071.31	199.05	68.55	114.81
	2011	9058.49	2110.14	217.15	70.40	120.77
	2012	9450.05	2121.87	242.31	70.02	112.59
	2013	9812.20	2119.33	271.05	70.21	112.77
Kalimantan Timur	2006	32689.17	1723.90	231.76	72.07	155.64
	2007	32526.57	1945.91	230.27	72.73	149.10
	2008	33349.56	1837.33	228.93	76.26	141.53
	2009	33355.96	2972.07	234.26	75.83	163.99
	2010	34296.76	3165.59	244.24	77.90	165.06
	2011	34937.64	3178.85	266.20	75.93	166.08
	2012	35569.37	3197.48	299.71	79.09	173.28
	2013	35393.42	3234.98	351.94	80.08	174.95
Sulawesi Utara	2006	6222.00	1512.88	178.08	69.27	138.08
	2007	6559.49	1745.47	179.34	74.08	142.22
	2008	7202.03	1726.00	185.36	75.18	124.55
	2009	7694.21	2003.68	197.38	83.00	160.62
	2010	8170.02	2071.31	206.89	89.36	172.05

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
	2011	8696.34	2211.60	237.22	89.01	183.31
	2012	9299.51	2242.46	256.37	92.62	191.79
	2013	9908.66	2326.39	292.97	96.61	185.85
Gorontalo	2006	2294.44	1475.27	96.35	62.22	92.80
	2007	2435.92	3898.78	98.85	61.44	95.80
	2008	2592.75	1449.29	102.22	79.20	100.80
	2009	2754.81	2031.50	103.01	81.30	120.93
	2010	2930.68	2929.18	106.67	84.38	124.56
	2011	3119.93	2992.35	127.56	94.35	134.07
	2012	3323.66	3014.44	150.81	96.26	139.48
	2013	3543.44	3055.10	180.16	100.09	142.84
Sulawesi Tengah	2006	5492.06	2377.66	100.82	69.24	127.44
	2007	5826.37	2183.46	102.17	68.44	135.21
	2008	6171.03	4838.83	104.61	66.85	141.49
	2009	6534.53	3461.27	107.22	74.99	157.64
	2010	6988.73	3990.80	116.31	72.57	151.88
	2011	7503.28	3849.79	132.70	76.47	157.24
	2012	8068.20	3747.22	148.41	77.19	173.59
	2013	8690.49	3764.47	171.86	79.04	192.12
Sulawesi Selatan	2006	4907.85	2590.45	156.62	56.30	123.19
	2007	5150.88	2689.57	162.72	57.47	134.34
	2008	5493.57	2882.89	168.96	59.75	122.55
	2009	5757.52	2712.98	171.53	59.85	147.94

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
	2010	6165.39	2789.79	183.13	62.27	158.59
	2011	6564.40	2748.10	206.03	63.33	165.94
	2012	7031.31	2743.83	227.90	64.48	175.72
	2013	7475.37	2713.23	256.05	66.16	181.26
Sulawesi Tenggara	2006	4347.31	1901.22	89.74	87.52	134.80
	2007	4593.51	1780.95	93.65	82.70	149.15
	2008	4824.38	2575.42	95.60	107.47	136.39
	2009	5083.59	3376.29	95.85	113.30	171.36
	2010	5391.83	3199.32	104.82	112.89	189.23
	2011	5760.61	3285.85	137.43	122.94	207.32
	2012	6239.86	3292.09	157.87	125.06	215.41
	2013	6570.64	3252.37	183.65	126.25	228.91
Maluku	2006	2680.47	1700.95	119.74	110.64	156.62
	2007	2790.69	2709.68	122.31	122.89	189.71
	2008	2867.62	2853.79	132.43	130.23	193.84
	2009	2981.07	3275.10	139.55	115.71	227.70
	2010	3068.91	3278.71	141.72	129.21	231.72
	2011	3372.60	3436.80	167.49	145.10	255.05
	2012	3483.09	3550.19	171.35	146.16	265.82
	2013	3613.77	3559.11	193.15	153.42	286.34
Maluku Utara	2006	2539.54	1121.52	82.46	73.19	158.22
	2007	2648.71	2762.89	90.62	74.13	196.97
	2008	2762.72	1771.57	96.77	103.17	196.96

PROVINSI	TAHUN	PDRB	INF. JALAN	INF. LISTRIK	INF. KESEHATAN	INF. PENDIDIKAN
	2009	2884.14	2789.74	98.67	109.74	237.95
	2010	3064.76	2524.99	105.97	114.08	252.40
	2011	3210.79	2516.90	127.69	129.22	282.31
	2012	3372.32	2580.01	141.31	133.11	315.16
	2013	3524.49	2633.51	161.40	137.84	298.82
Papua	2006	8946.66	2088.83	108.28	127.75	112.06
	2007	9201.43	3857.45	112.88	129.96	118.61
	2008	9090.75	3001.26	117.50	129.19	108.74
	2009	10707.90	3356.80	121.03	141.83	134.79
	2010	10966.59	4134.73	135.42	150.89	141.22
	2011	11216.61	4055.51	162.16	169.78	153.18
	2012	11717.67	4162.17	182.42	185.00	164.04
	2013	12967.99	4153.68	212.45	191.20	172.57

Keterangan:

- PDRB : ribu rupiah per kapita
 Inf. Jalan : kilometer per juta penduduk
 Inf. Listrik : MVA per juta penduduk
 Inf. Kesehatan : unit per juta penduduk
 Inf. Pendidikan : unit per juta penduduk

LAMPIRAN 2
STATISTIK DESKRIPTIF DATA PENELITIAN

PDRB					

	Percentiles	Smallest			
1%	2435.92	2294.44			
5%	2758.765	2376.03			
10%	3165.36	2435.92	Obs	240	
25%	5154.075	2450.58	Sum of Wgt.	240	

50%	7384.505		Mean	9201.077	
		Largest	Std. Dev.	8484.621	
75%	8968.805	42563.39			
90%	15693.1	45102.2	Variance	7.20e+07	
95%	33826.36	47731.3	Skewness	2.90563	
99%	45102.2	50345.48	Kurtosis	11.27104	

	INF_JALAN				

	Percentiles	Smallest			
1%	364.18	220.62			
5%	435.685	266.6			
10%	589.515	364.18	Obs	240	
25%	1174.98	366.05	Sum of Wgt.	240	

50%	2027.59		Mean	2054.22	
		Largest	Std. Dev.	1037.912	
75%	2802.105	4155.77			
90%	3365.89	4162.17	Variance	1077262	
95%	3853.485	4181.08	Skewness	.1201929	
99%	4162.17	4838.83	Kurtosis	2.207329	

INF_LISTRIK				

Percentiles		Smallest		
1%	56.59	49.3		
5%	86.605	51.07		
10%	102.195	56.59	Obs	240
25%	131.655	57.71	Sum of Wgt.	240
50%		182.13	Mean	240.547
		Largest	Std. Dev.	278.5844
75%	243.71	1618.82		
90%	327.6	1754.01	Variance	77609.28
95%	432.965	1909.91	Skewness	4.644565
99%	1754.01	2052.78	Kurtosis	25.45395
INF_KESEHATAN				
-----		Smallest		
1%	23.02	21.74		
5%	29.165	21.86		
10%	31.99	23.02	Obs	240
25%	43.605	23.61	Sum of Wgt.	240
50%		60.325	Mean	66.87754
		Largest	Std. Dev.	31.86881
75%	81.285	153.42		
90%	113.095	169.78	Variance	1015.621
95%	129.59	185	Skewness	1.172945
99%	169.78	191.2	Kurtosis	4.433233
INF_PENDIDIKAN				
-----		Smallest		
1%	74.3	70.75		
5%	84.61	70.83		
10%	91.635	74.3	Obs	240
25%	112.68	75.45	Sum of Wgt.	240
50%		139.965	Mean	142.2165
		Largest	Std. Dev.	41.46591
75%	161.985	282.31		
90%	189.47	286.34	Variance	1719.422
95%	211.365	298.82	Skewness	1.098568
99%	286.34	315.16	Kurtosis	5.295859

LAMPIRAN 3

UJI VIF VARIABEL INDEPENDEN MODEL PENELITIAN

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R- Squared
<hr/>				
inf_jalan	6.28	2.51	0.1593	0.8407
inf_listrik	2.86	1.69	0.3499	0.6501
inf_kesehatan	5.62	2.37	0.1781	0.8219
inf_pendidikan	2.28	1.51	0.4395	0.5605
<hr/>				

LAMPIRAN 4

KORELASI VARIABEL INDEPENDEN MODEL PENELITIAN

	inf_ja~n	inf_li~k	inf_ke~n	inf_pe~n
inf_jalan	1.0000			
inf_listrik	-0.4472	1.0000		
inf_keseha~n	0.7860	-0.2820	1.0000	
inf_pendid~n	0.4891	0.0030	0.6131	1.0000

LAMPIRAN 5

UJI HOMOSEDASTISITAS MODEL PENELITIAN

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of pdrb

chi2(1)      =      1.15
Prob > chi2  =  0.2844
```

LAMPIRAN 6

UJI AUTOKORELASI MODEL PENELITIAN

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F(  1,      29) =  180.994
Prob > F =  0.0000
```

LAMPIRAN 7

UJI F MODEL PENELITIAN

F test that all $u_i = 0$:	F(29, 206) = 429.96	Prob > F = 0.0000
-----------------------------	---------------------	-------------------

LAMPIRAN 8

UJI LM MODEL PENELITIAN

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

pdrb[provinsi,t] = Xb + u[provinsi] + e[provinsi,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
pdrb	.0729699	.2701293
e	.0006482	.0254602
u	.0335101	.1830577

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 648.81

Prob > chibar2 = 0.0000

LAMPIRAN 9

UJI HAUSMAN MODEL PENELITIAN

---- Coefficients ----

	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	fe	re	Difference	S.E.
inf_jalan	.0356879	.0349695	.0007184	.
inf_listrik	.2339524	.2474269	-.0134746	.
inf_keseha~n	.2598789	.2367666	.0231123	.0058679
inf_pendid~n	.1834106	.1806307	.0027799	.

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from xtreg

B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg

Test: H_0 : difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)

= 2.28

Prob>chi2 = 0.6838

(V_b-V_B is not positive definite)

LAMPIRAN 10
HASIL ESTIMASI MODEL PENELITIAN MENGGUNAKAN *RANDOM EFFECT*

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	240
Group variable: provinsi	Number of groups	=	30
R-sq: within = 0.7466	Obs per group: min =	8	
between = 0.4885	avg =	8.0	
overall = 0.4958	max =	8	
	Wald chi2(10)	=	611.37
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000
<hr/>			
pdrb Coef. Std. Err. z P> z [95% Conf. Interval]			
<hr/>			
inf_jalan .0349695 .0261494 1.34 0.181 -.0162823 .0862214			
inf_listrik .2474269 .0301674 8.20 0.000 .1883 .3065539			
inf_kesehatan .2367666 .0747392 3.17 0.002 .0902804 .3832528			
inf_pendidikan .1806307 .0615677 2.93 0.003 .0599602 .3013013			
sumatera -.1057263 .1010756 -1.05 0.296 -.3038308 .0923782			
bali -.1400567 .2027726 -0.69 0.490 -.5374838 .2573704			
nusatenggara -.3771246 .1551338 -2.43 0.015 -.6811813 -.073068			
kalimantan .0262474 .1239694 0.21 0.832 -.2167283 .269223			
sulawesi -.2872679 .1177704 -2.44 0.015 -.5180936 -.0564421			
maluku_papua -.4209084 .1395416 -3.02 0.003 -.6944049 -.147412			
_cons 2.526697 .1050101 24.06 0.000 2.320881 2.732513			
<hr/>			
sigma_u .18305771			
sigma_e .02546017			
rho .98102308 (fraction of variance due to u_i)			
<hr/>			
test that all u_i=0: F(29, 206) = 395.96			Prob > F = 0.0000

LAMPIRAN 11
HASIL ESTIMASI MODEL PENELITIAN
MENGGUNAKAN RANDOM EFFECT (ROBUST STANDAR ERROR)

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	240
Group variable: provinsi	Number of groups	=	30
R-sq: within = 0.7466	Obs per group: min	=	8
between = 0.4885	avg	=	8.0
overall = 0.4958	max	=	8
	Wald chi2(10)	=	332.52
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Prob > chi2	=	0.0000
	(Std. Err. adjusted for 30 clusters in provinsi)		

	Robust		
pdrb	Coef.	Std. Err.	z
			P> z
			[95% Conf. Interval]

inf_jalan	.0349695	.0360003	0.97
inf_listrik	.2474269	.0669154	3.70
inf_kesehatan	.2367666	.1220613	1.94
inf_pendidikan	.1806307	.1058663	1.71
sumatera	-.1057263	.1146513	-0.92
bali	-.1400567	.0917076	-1.53
nusatenggara	-.3771246	.1062754	-3.55
kalimantan	.0262474	.1581839	0.17
sulawesi	-.2872679	.1216223	-2.36
maluku_papua	-.4209084	.1801303	-2.34
_cons	2.526697	.1530984	16.50

sigma_u	.18305771		
sigma_e	.02546017		
rho	.98102308	(fraction of variance due to u_i)	
