



**ANALISIS PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR
TERHADAP PDRB DI SATUAN WILAYAH PENGEMBANGAN KEDIRI
DAN SEKITARNYA PERIODE 2009-2017**

SKRIPSI

Oleh:

**Anita Lailatul Hidayah
NIM. 150810101046**

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
JURUSAN ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**ANALISIS PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR
TERHADAP PDRB DI SATUAN WILAYAH PENGEMBANGAN KEDIRI
DAN SEKITARNYA PERIODE 2009-2017**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Ekonomi Pembangunan (S1) dan memperoleh gelar Sarjana Ekonomi

Oleh:

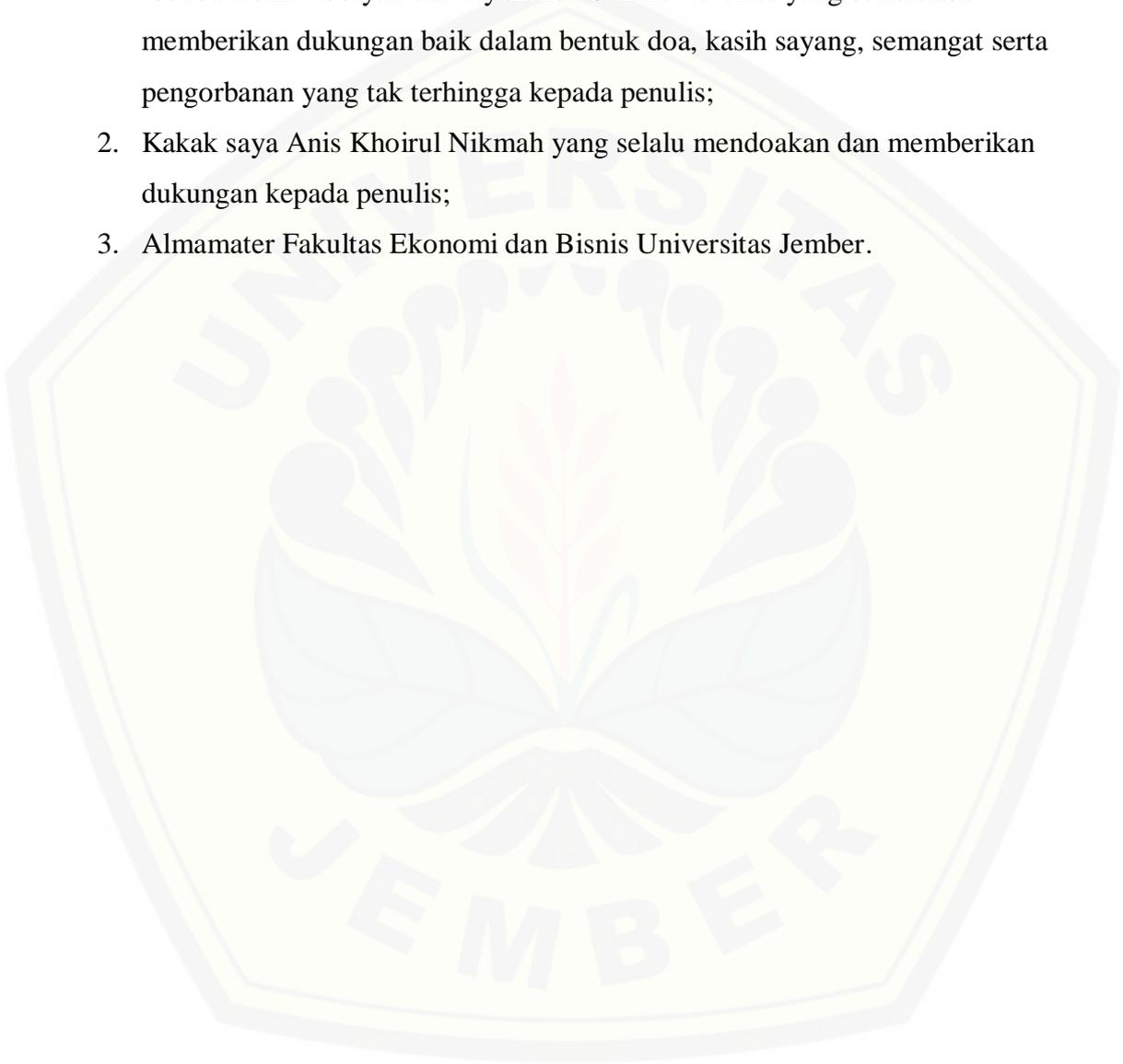
**Anita Lailatul Hidayah
NIM. 150810101046**

**PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
JURUSAN ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur yang sebesar-besarnya kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Rolik Robiyah dan Ayahanda Sunardi tercinta yang senantiasa memberikan dukungan baik dalam bentuk doa, kasih sayang, semangat serta pengorbanan yang tak terhingga kepada penulis;
2. Kakak saya Anis Khoirul Nikmah yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis;
3. Almamater Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.



MOTTO

“...Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. “

(terjemahan QS. Al – Insyirah Ayat 6)

“...Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung”

(terjemahan QS. Ali ‘Imron: 173)

“Keberhasilan tidak pernah mendatangimu. Kamu sendiri yang harus mendatangnya”

(Marva Collins)

“Tidak peduli berapa banyak tujuan yang telah anda capai sebelumnya, segeralah tetapkan tujuan yang lebih tinggi sekarang”

(Jessica Savitch)

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anita Lailatul Hidayah

NIM : 150810101046

Judul : Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap PDRB
Di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri Dan Sekitarnya Periode
2009 - 2017

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

Demikian pernyataan yang saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Jember, 24 Juni 2019

Yang Menyatakan,

Anita Lailatul Hidayah

NIM. 150810101046

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR
TERHADAP PDRB DI SATUAN WILAYAH PENGEMBANGAN KEDIRI
DAN SEKITARNYA PERIODE 2009 -2017**

Oleh

Anita Lailatul Hidayah
NIM 150810101046

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Rafael Purতোমো S, M.Si
Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Moh. Adenan, M.M

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi: Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap PDRB Di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri Dan Sekitarnya Periode 2009 -2017.

Nama Mahasiswi : Anita Lailatul Hidayah

NIM : 150810101046

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Konsentrasi : Regional

Tanggal Persetujuan : 25 Juni 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Rafael Purtomo S, M.Si.
NIP. 195810241988031001

Dr. Moh. Adenan, M.M.
NIP. 196610311992031001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Ekonomi Pembangunan

Dr. Herman Cahyo Diartho, S.E, M.P.
NIP. 197207131999031001

PENGESAHAN

Judul Skripsi

**ANALISIS PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR
TERHADAP PDRB DI SATUAN WILAYAH PENGEMBANGAN KEDIRI
DAN SEKITARNYA PERIODE 2009 - 2017**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Anita Lailatul Hidayah

NIM : 150810101046

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

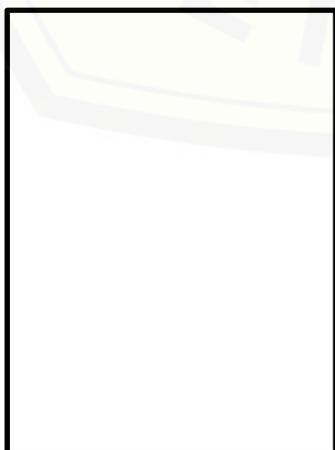
Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

18 Juli 2019

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar sarjana ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

1. Ketua : Dr. Riniati, M.P. (.....)
NIP.196004301986032001
2. Sekertaris : Dr. M. Fathorrazi, M. Si. (.....)
NIP. 196306141990021001
3. Anggota : Dr. Herman Cahyo Diartho, S.E, M.(.....)
NIP. 197207131999031001



Mengetahui/ Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Dekan,

Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak.
NIP. 19710727 1995512 1001

*ANALISIS PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR TERHADAP
PDRB DI SATUAN WILAYAH PENGEMBANGAN KEDIRI DAN SEKITARNYA
PERIODE 2009 – 2017*

Anita Lailatul Hidayah

Jurusan Ilmu Ekonomi , Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Jember

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji Pengaruh Pembangunan Infrastruktur terhadap PDRB di Karesidenan Kediri periode 2009 – 2017. Terdapat variabel independen yang terdiri dari panjang jalan, listrik yang terjual dan air bersih yang disalurkan serta variabel dependen PDRB. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data panel 7 wilayah Kabupaten/Kota di Karesidenan Kediri dengan pendekatan *Fixed Effect Model*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Jalan berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap PDRB, Listrik berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB dan Air Bersih tidak berpengaruh terhadap PDRB.

Kata Kunci: Panjang Jalan, Listrik yang Terjual, Air Bersih yang Disalurkan, dan PDRB.

*ANALYSIS OF THE EFFECT OF INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT ON
GDRP IN KEDIRI DEVELOPMENT UNIT AND SURROUNDING PERIOD
2009 - 2017*

Anita Lailatul Hidayah

Development Economics Departemen, Faculty of Economics,

University of Jember

ABSTRACT

This study aims to examine the Effect of Infrastructure Development on GDRP in the Kediri Residency for the period 2009 - 2017. There are independent variables which consist of the length of the road, electricity sold and clean water distributed and the dependent variable of GDRP. The method used in this study is panel data analysis of 7 regencies / cities in Kediri Residency with the approach of Fixed Effect Model. Based on the results of the study showed that the Road variable has a positive but not significant effect on GDRP, Electricity has a significant positive effect on GRDP and Clean Water which has no effect on GDRP.

Keywords: Road Length, Sold Electricity, Clean Water Distributed, and GDRP.

RINGKASAN

Dalam suatu negara baik itu negara yang sudah maju maupun negara yang masih berkembang pertumbuhan ekonomi itu sangatlah penting. Karena dengan melihat pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat mencerminkan bagaimana kondisi perekonomian negara tersebut. Kesejahteraan rakyat dapat dilihat dari kondisi pertumbuhan ekonomi suatu negara. Tingkat Pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dapat dilihat dari besarnya PDRB wilayah tersebut. Tinggi rendahnya tingkat PDRB suatu wilayah dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia. Jika PDRB suatu wilayah tinggi maka tentunya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara sebaliknya jika PDRB suatu wilayah rendah juga akan menurunkan tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara.

Pembangunan infrastruktur saat ini menjadi fokus pemerintah dalam upaya meningkatkan PDRB suatu wilayah. Tersedianya infrastruktur ekonomi yang memadai sangatlah berpengaruh bagi produktivitas barang dan jasa. Infrastruktur jalan dapat menjadi sarana dan prasarana untuk mendorong mobilitas barang atau jasa, selain itu dapat menjadi penghubung antara satu wilayah ke wilayah lainnya. Infrastruktur listrik dapat mempercepat proses produktivitas barang atau jasa, khususnya bagi kegiatan industri pengolahan. Infrastruktur air bersih dapat mendorong kelancaran kegiatan pertanian seperti irigasi dan proses kegiatan ekonomi lainnya. Jadi apabila sarana dan prasaran untuk melakukan kegiatan ekonomi tersedia dengan cukup dan memadai maka kegiatan ekonomi dapat berjalan dengan lancar. Di Indonesia pembangunan infrastruktur masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara tetangga lainnya seperti Singapura, Malaysia, Thailand dan negara bagian lainnya oleh sebab itu Indonesia perlu melakukan pembangunan di suatu daerah, salah satu cara yang dapat dilakukan pemerintah yaitu dengan melakukan pembangunan infrastruktur secara merata untuk menunjang kelancaran kegiatan perekonomian. Dalam penelitian skripsi ini saya mengambil di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya karena wilayah tersebut tingkat PDRB nya masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan wilayah lainnya yang ada di Jawa Timur. Pembangunan infrastruktur

ekonomi yang saya teliti yaitu meliputi panjang jalan, listrik yang terjual dan air bersih yang disalurkan.

Dalam penelitian ini terdapat variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen meliputi panjang jalan, listrik yang terjual, dan air bersih yang disalurkan. Sedangkan untuk variabel dependen adalah PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan metode penelitian data panel. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan teknik pengumpulan data melalui kegiatan kepustakaan (*library research*) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Kemen PUPR), dan berbagai sumber lainnya. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan data panel dan pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM) menunjukkan bahwa variabel jalan memiliki pengaruh yang positif dan terhadap PDRB, listrik memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap PDRB dan air bersih tidak memiliki pengaruh terhadap PDRB.

PRAKATA

Alhamdulillah rabbil' alamin, puji syukur penulis kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia serta petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Ekonomi Terhadap PDRB Di Karesidenan Kediri Periode 2009 - 2017” ini dengan baik.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan masukan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. Moh. Hasan, M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Jember;
2. Dr. Muhammad Miqdad, S.E., M.M., Ak.,CA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
3. Dr. Riniati, M.P., selaku ketua Jurusan Ilmu Ekonomi Universitas Jember;
4. Dr. Herman Cahyo Diartho, S.E, M.P., selaku ketua program studi Ekonomi Pembangunan Universitas Jember;
5. Dr. Rafael Purtomo S, M.Si., selaku pembimbing skripsi pertama yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing dengan penuh perhatian, kesabaran dan ketelitian serta memberikan saran yang membangun untuk penulisan skripsi ini;
6. Dr. Moh. Adenan, M.M., selaku selaku pembimbing skripsi kedua yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing dengan penuh perhatian, kesabaran dan ketelitian serta memberikan saran yang membangun untuk penulisan skripsi ini;
7. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah memberikan bekal ilmu selama kuliah serta sumbangsih dalam penelitian dan penyusunan skripsi;
8. Sahabatku Rega Estu Kusumawati yang selama hampir 4 tahun ini menjadi teman berjuangku selama kuliah disini yang selalu memberikan dukungan serta mengingatkanku untuk segera menyelesaikan skripsi ini

9. Sahabatku Elvira Agustina dan Lailatus Siyamu Fitri yang telah memberikan keceriaan dan menjadi keluarga keduaku selama kuliah di Unej.
10. Seluruh teman-teman Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan, khususnya Faridatun Nafi'ah, Diyah Kusumawati, Diana Febriani, Safira Dini Nuraini, Chindy Candra Oktawiyani, Alifatul Laily, Fitri Indah Sari yang selalu memberikan support dan memotivasiku untuk segera menyelesaikan Skripsi.
11. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini memiliki kekurangan. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk penelitian lanjutan di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir skripsi ini dapat memberi manfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Jember, 24 Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
PERNYATAAN	v
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI.....	vii
PENGESAHAN.....	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
RINGKASAN.....	xi
PRAKATA	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi	8
2.1.2 Konsep Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)	16
2.1.3 Teori Pembangunan Infrastruktur	17
2.1.4 Hubungan Pembangunan Infrastruktur Terhadap PDRB	26
2.2 Penelitian Terdahulu	29
2.3 Kerangka Konseptual.....	34
2.4 Hipotesis Penelitian	35

3. METODE PENELITIAN	36
3.1 Jenis Penelitian	36
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	36
3.3 Jenis dan Sumber Data.....	37
3.4 Model Penelitian	37
3.5 Metode Penelitian	38
3.5.1 Analisis Data Panel.....	38
3.5.2 Pemilihan Metode Penelitian	40
3.6 Uji Kriteria Statistika.....	40
3.6.1 Uji F.....	40
3.6.2 Uji t	41
3.6.3 Koefisien Determinasi (R^2)	42
3.7 Uji Asumsi Klasik	42
3.7.1 Uji Normalitas	42
3.7.2 Uji Multikolinearitas.....	43
3.7.3 Uji Autokorelasi	43
3.7.4 Uji Heteroskedastisitas	44
3.8 Definisi Operasional	45
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Gambaran Umum.....	46
4.1.1 Gambaran Umum PDRB Kabupaten/Kota di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri dan Sekitarnya	49
4.1.2 Gambaran Umum Infrastruktur Jalan Kabupaten/Kota di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri dan Sekitarnya	49
4.1.3 Gambaran Umum Infrastruktur Listrik Kabupaten/Kota di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri dan Sekitarnya	50
4.1.4 Gambaran Umum Infrastruktur Air Bersih Kabupaten/Kota di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri Dan Sekitarnya	51
4.2 Analisis Data	51
4.2.1 Analisis Deskriptif	51
4.2.2 Hasil Estimasi Data Panel	53

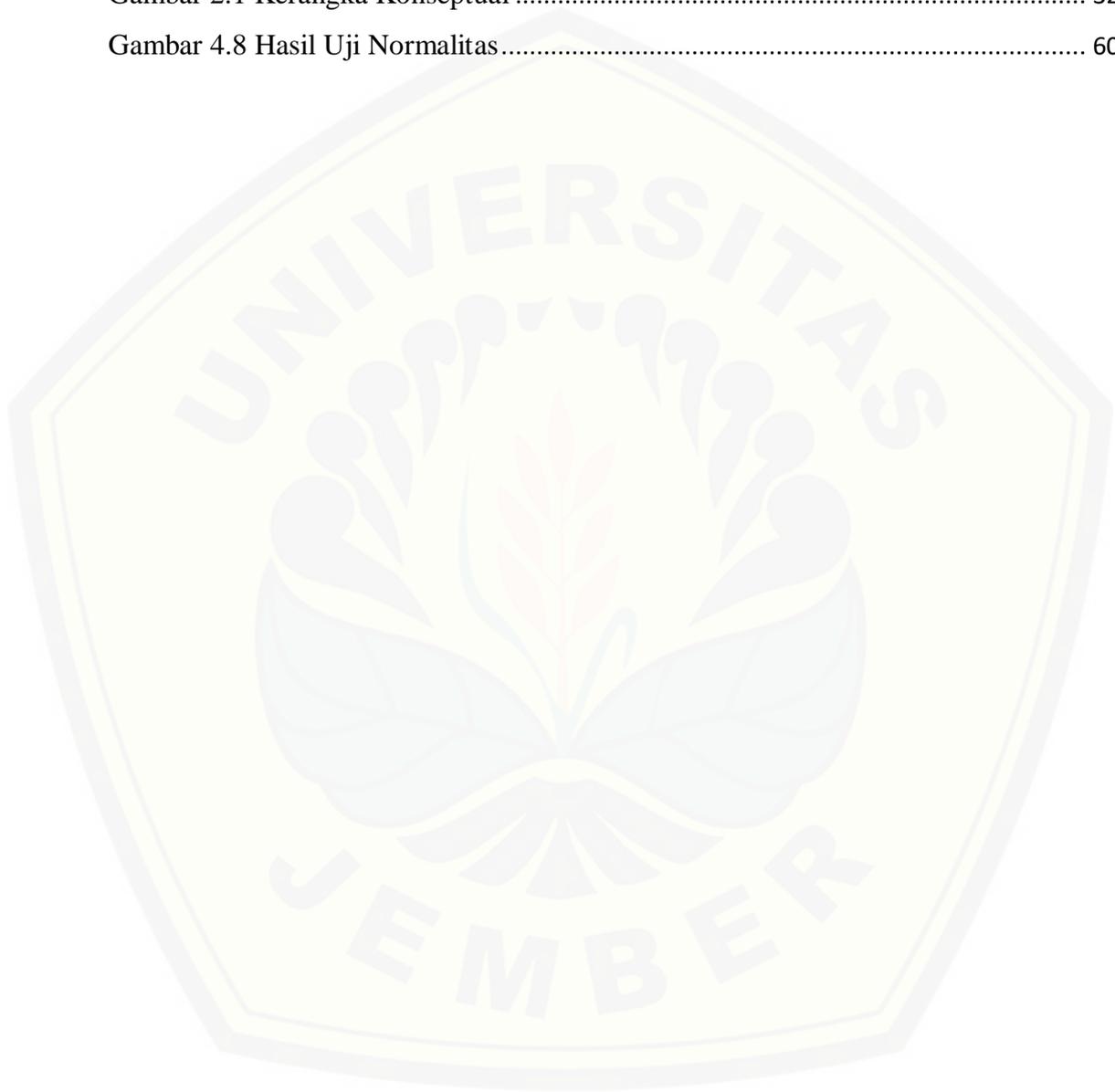
4.2.3 Model Teknik Data Panel: <i>Fixed Effect Model</i> (FEM)	55
4.2.4 Uji Kriteria Statistik.....	57
4.2.5 Uji Asumsi Klasik	60
4.3 Pembahasan	63
4.3.1 Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap PDRB di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri dan sekitarnya.....	63
4.3.2 Pengaruh Infrastruktur Listrik Terhadap PDRB di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri dan Sekitarnya	65
4.3.3 Pengaruh Infrastruktur Air Bersih Terhadap PDRB di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri dan Sekitarnya	66
5. Kesimpulan dan Saran	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1 Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Jawa Timur Tahun 2009-2017	5
Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	32
Tabel 3.1 Kriteria Pengambilan Keputusan Uji Durbin Watson	44
Tabel 4.1 Analisis Deskriptif	52
Tabel 4.2 Perbandingan Hasil Regresi Data Panel Model PLS, FEM, REM	51
Tabel 4.3 Hasil Uji Chow	54
Tabel 4.4 Hasil Uji Hausman	55
Tabel 4.5 Fixed Effect Model (FEM)	50
Tabel 4.6 Hasil Uji Multikolinearitas	61
Tabel 4.7 Hasil Uji Autokorelasi	62
Tabel 4.8 Hasil Uji Heterokedastisitas	63

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1.1 Tingkat Daya Saing Infrastruktur Negara-Negara Asia Tenggara	3
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	32
Gambar 4.8 Hasil Uji Normalitas	60



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran A Data PDRB, Infrastruktur Jalan, Listrik dan Air Bersih Di Satuan Wilayah Pengembangan Kediri Dan Sekitarnya Periode 2009-2017	72
Lampiran B Uji Pra Estimasi	79
Lampiran C Uji Statistik Deskriptif	83
Lampiran D Uji Comment Effect Model	84
Lampiran E Uji Fixed Effect Model	85
Lampiran F Random Effect Model	86
Lampiran G Uji Chow	87
Lampiran H Uji Hausman	88
Lampiran I Uji Normalitas	89
Lampiran J Uji Multikolinearitas	90
Lampiran K Uji Heterokedastisitas	91

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

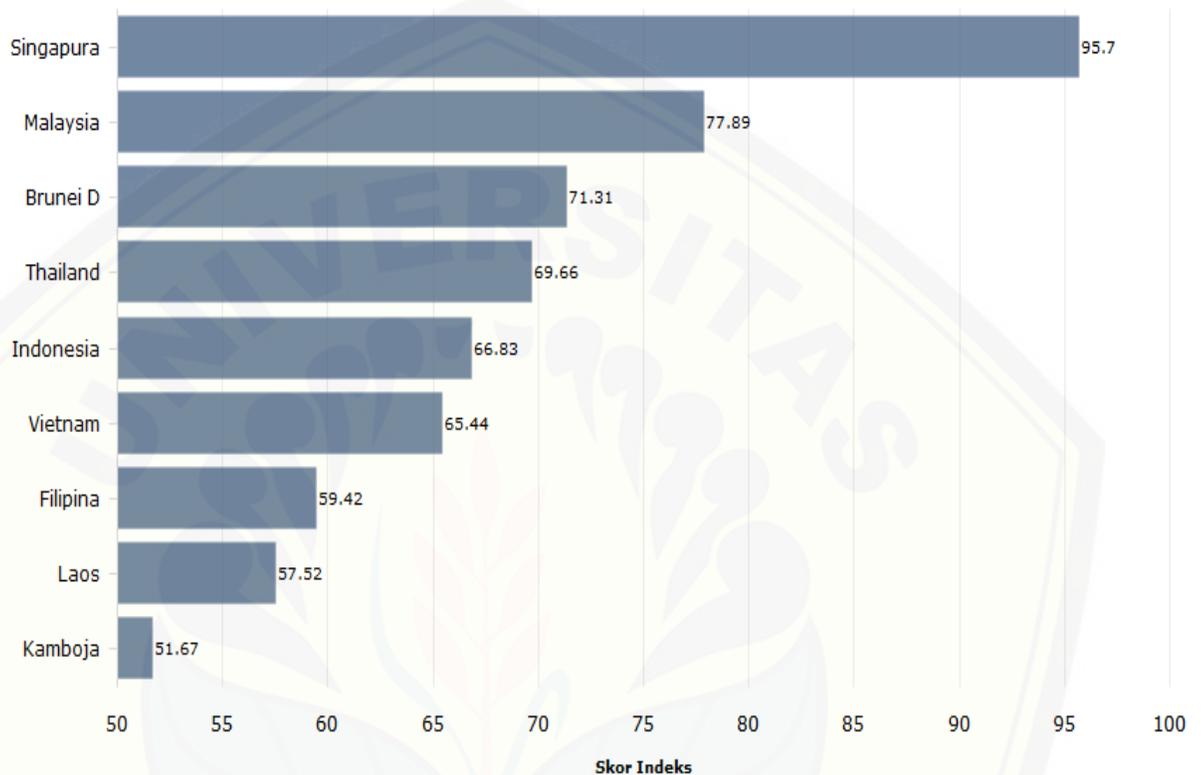
Dalam suatu negara baik itu negara yang berkembang maupun negara yang sudah maju pertumbuhan ekonomi penting karena dengan melihat pertumbuhan ekonomi suatu negara akan mencerminkan bagaimana kondisi negara tersebut. Saat ini aspek ekonomi menjadi fokus utama di setiap negara sebagai penataan dalam pemerintahan. Pertumbuhan ekonomi yang baik dapat dilihat dari besarnya PDRB yang dihasilkan setiap tahunnya. Jika PDRB yang dihasilkan semakin besar maka pertumbuhan ekonomi juga akan semakin meningkat. PDRB yang besar dipengaruhi oleh besarnya kegiatan produktivitas ekonomi sehingga untuk mendorong besarnya PDRB tersebut harus diimbangi dengan tersedianya sarana dan prasarana yang memadai agar kesejahteraan masyarakat meningkat.

Pembangunan di suatu daerah bertujuan untuk mewujudkan peningkatan kesejahteraan dan menciptakan keadilan sosial bagi seluruh masyarakat. Infrastruktur sebagai penunjang utama dalam proses kegiatan pembangunan suatu daerah, oleh karena itu dalam proses pembangunan diperlukan pendekatan yang tepat guna menghasilkan pertumbuhan ekonomi dan pemerataan di seluruh wilayah. Infrastruktur berperan penting dalam memperlancar kegiatan ekonomi selain itu juga memudahkan akses mobilitas barang atau jasa dari wilayah satu ke wilayah lainnya, itulah alasannya mengapa infrastruktur yang memadai sangat penting bagi kelangsungan kegiatan ekonomi. Infrastruktur yang perlu diperhatikan seperti pembangunan jalan, ketersediaan listrik, dan persediaan akan air bersih. Infrastruktur yang tersedia dengan baik akan mendorong kelancaran kegiatan ekonomi serta bisa menghemat waktu dan biaya, misalnya ketika sarana infrastruktur jalan belum tersedia dengan baik dari daerah A menuju daerah B yang biasanya memerlukan waktu 4 sampai 5 jam dan setelah tersedianya infrastruktur jalan yang baik hanya membutuhkan waktu tempuh sekitar 3 sampai 3,5 jam saja, selisih waktu itu termasuk menghemat waktu dan biaya transportasi

Peran infrastruktur sangat penting bagi peningkatan PDRB. Dana alokasi pembiayaan publik dan swasta ditujukan untuk pembangunan infrastruktur, karena infrastruktur sebagai penggerak dalam pembangunan nasional dan daerah. Infrastruktur memberikan pengaruh yang cukup besar bagi peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia, misalnya peningkatan konsumsi, produktivitas tenaga kerja dan akses untuk lapangan kerja. Infrastruktur tidak hanya sebatas meningkatkan kualitas hidup manusia tapi juga memberikan pengaruh pada pertumbuhan ekonomi yang akan mengantar pemerintah Indonesia untuk menyediakan struktur kerja yang lebih baik guna menarik para investor agar berinvestasi di negara kita dengan partisipasi swasta yang terukur dalam proyek infrastruktur.

Penelitian dilakukan di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya yang meliputi kabupaten Blitar, kabupaten Tulungagung, kabupaten Trenggalek, kabupaten Kediri, kabupaten Nganjuk, kota Kediri dan kota Blitar. Dengan dilakukannya penelitian ini dapat diketahui seberapa besar pengaruh pembangunan infrastruktur ekonomi terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya. Pembangunan infrastruktur yang meliputi jalan, listrik, dan air bersih tentunya akan memberikan pengaruh pada PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya. Banyaknya pembangunan jalan pastinya akan dapat mempermudah proses mobilitas barang dan jasa dari suatu tempat ke tempat lainnya. Tersedianya listrik juga dapat meningkatkan kemajuan teknologi modern sehingga dengan memanfaatkan teknologi mesin yang didukung dengan adanya energi listrik dapat menghasilkan output yang lebih banyak sehingga lebih cepat dalam melakukan proses produksi. Tersedianya air bersih dapat mendorong proses irigasi sehingga meningkatkan produktivitas di bidang pertanian. Lahan pertanian yang irigasinya tersedia dengan baik dan lancar akan meningkatkan produksi baik pada kuantitasnya maupun kualitas barang produksi. Dan akhirnya peningkatan produktivitas akan meningkatkan PDRB wilayah karesidenan Kediri.

Berikut adalah gambar tentang perbandingan daya saing infrastruktur antar negara-negara di Asia Tenggara:



Gambar 1.1 Tingkat Daya Saing Infrastruktur Negara-Negara Asia Tenggara

Sumber : *World Economic Forum*

Daya saing infrastruktur Indonesia masih tertinggal dibanding negara-negara kawasan Asia Tenggara seperti Singapura atau Malaysia. Namun, Indonesia lebih baik dari Vietnam maupun Filipina. Wilayah yang berbentuk kepulauan dengan luas 5,1 juta km persegi dan terbentang dari Sabang sampai Merauke menjadi tantangan bagi pemerintah Indonesia untuk meningkatkan daya saing infrastruktur nasional. Dalam laporan *The Global Competitiveness Report 2018* skor pilar infrastruktur Indonesia berada di level 66,8 dari skala 0-100 dan berada di peringkat 71 dari 140 negara yang disurvei. Di tingkat ASEAN, Indonesia berada di posisi ke 5 di bawah

Thailand dan di atas Vietnam. Skor daya saing Indonesia tersebut terpaut 28,88 poin dari Singapura yang merupakan negara dengan peringkat daya saing tertinggi di Asia Tenggara maupun di tingkat global. Pemerintah Presiden Joko Widodo dan Wakil Presiden Jusuf Kalla telah berupaya memperbaiki daya saing Indonesia dengan meningkatkan anggaran pembangunan infrastruktur sejak 2015 menjadi Rp 256,1 triliun, naik 65% dari tahun sebelumnya. Anggaran infrastruktur terus meningkat menjadi Rp 410,4 triliun pada 2018. Untuk tahun 2019, pemerintah menganggarkan dana Rp 415 triliun untuk pembangunan infrastruktur.

Dari data pada gambar 1.1 tentang daya saing infrastruktur negara-negara di Asia Tenggara dapat dilihat bahwa Indonesia sangat perlu untuk meningkatkan pembangunan di bidang infrastruktur jika ingin meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur penting untuk mendorong kelancaran kegiatan perekonomian. Tersedianya infrastruktur yang memadai dapat meningkatkan proses produktivitas barang dan jasa. Daya saing infrastruktur yang baik diperlukan untuk menarik para investor baik dari luar negeri ataupun luar negeri untuk berinvestasi di negara kita sehingga dapat meningkatkan pendapatan nasional dan dapat membuka lapangan pekerjaan yang akan mengurangi jumlah pengangguran. Pembangunan infrastruktur menjadi pilihan yang logis dan strategis untuk meningkatkan daya saing Indonesia sekaligus untuk mengejar ketertinggalan dengan negara lainnya. Infrastruktur yang kurang memadai akan membuat produk Indonesia semakin sulit bersaing. Rendahnya konektivitas akan mengakibatkan biaya logistik kita lebih mahal dibandingkan dengan negara tetangga seperti Singapura, Malaysia dan Thailand. Pembangunan infrastruktur selain untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara juga dapat berfungsi untuk pemerataan hasil-hasil pembangunan sehingga akan meminimalisir terjadinya ketimpangan wilayah antara wilayah satu dan lainnya. Kontribusi infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi sangat besar oleh karena itu pemerintah harus mengupayakan agar pembangunan berjalan secara berkelanjutan.

Berikut ini tabel tentang pertumbuhan ekonomi Jawa Timur tahun 2009-2017:

Tabel 1.1 Pertumbuhan Ekonomi Jawa Timur Tahun 2009-2017 (%)

Wilayah	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Rerata
Kabupaten Pacitan	5,57	6,53	6,67	6,33	5,88	5,20	5,10	5,21	4,98	5,72
Kabupaten Ponorogo	5,34	5,78	6,21	6,22	6,01	5,28	5,24	5,29	5,10	5,61
Kabupaten Trenggalek	5,64	6,11	6,46	6,21	6,01	5,28	5,03	5,00	5,02	5,64
Kabupaten Tulungagung	6,01	6,48	6,73	6,47	6,13	5,46	4,99	5,02	5,08	5,82
Kabupaten Blitar	5,18	6,08	6,33	5,62	5,06	5,02	5,05	5,09	5,07	5,39
Kabupaten Kediri	4,95	5,50	5,87	6,11	5,82	5,32	4,88	5,02	4,90	5,37
Kabupaten Malang	5,25	6,27	7,17	6,77	5,30	6,01	5,26	5,30	5,43	5,86
Kabupaten Lumajang	5,55	5,92	6,26	6,00	5,59	5,32	4,63	4,70	5,05	5,44
Kabupaten Jember	5,55	6,04	6,07	5,83	6,06	6,20	5,33	5,21	5,11	5,71
Kabupaten Banyuwangi	6,33	6,55	6,80	7,25	6,71	5,70	6,01	5,38	5,45	6,24
Kabupaten Bondowoso	5,01	5,64	6,20	6,09	5,81	5,05	4,95	4,97	5,03	5,42
Kabupaten Situbondo	5,15	5,75	6,31	5,43	6,19	5,79	4,86	5,00	5,07	5,51
Kabupaten Probolinggo	5,72	6,19	6,23	6,44	5,15	4,90	4,76	4,77	4,46	5,40
Kabupaten Pasuruan	5,31	6,14	7,02	7,50	6,95	6,74	5,24	5,44	5,72	6,23
Kabupaten Sidoarjo	6,45	6,87	7,01	7,26	6,89	6,44	5,65	5,51	5,80	6,43
Kabupaten Mojokerto	5,18	6,75	6,90	7,26	6,56	6,45	5,36	5,41	5,74	6,18
Kabupaten Jombang	5,58	5,77	5,90	6,15	5,93	5,42	5,18	5,40	5,36	5,63
Kabupaten Nganjuk	5,17	5,80	5,66	5,85	5,40	5,10	5,26	5,29	5,26	5,42
Kabupaten Madiun	5,45	5,87	6,07	6,12	5,67	5,34	5,17	5,27	5,42	5,60
Kabupaten Magetan	5,24	5,43	5,71	5,79	5,85	5,10	5,17	5,31	5,09	5,41
Kabupaten Ngawi	6,05	6,22	6,45	6,63	5,50	5,82	5,08	5,21	5,07	6,37
Kabupaten Tuban	5,56	6,17	6,40	6,29	5,85	5,47	4,89	4,90	5,00	5,61
Kabupaten Lamongan	5,69	6,22	6,65	6,92	6,93	6,30	5,77	5,86	5,52	6,67
Kabupaten Gresik	6,25	6,37	6,78	6,92	6,05	7,04	6,58	5,50	5,83	6,37
Kabupaten Pamekasan	5,43	5,78	6,13	6,25	6,10	5,62	5,32	5,35	5,04	5,67
Kabupaten Sumenep	5,86	6,15	6,55	6,90	6,00	6,23	5,36	5,12	5,20	5,93
Kota Kediri	5,07	5,11	5,16	5,27	3,52	5,85	5,36	5,50	5,14	5,11
Kota Blitar	6,21	6,32	6,59	6,52	6,50	5,88	5,08	5,76	5,78	6,07
Kota Malang	6,14	6,25	7,08	6,26	6,20	5,80	5,61	5,61	5,69	6,10
Kota Probolinggo	5,35	6,12	6,58	6,49	6,47	5,93	5,86	5,88	5,88	6,06
Kota Pasuruan	6,07	6,20	6,30	6,31	6,51	5,70	5,33	5,46	5,47	5,93
Kota Mojokerto	6,42	6,50	6,62	6,09	6,20	5,83	6,74	5,77	5,65	6,20
Kota Madiun	6,06	6,93	7,18	6,83	7,68	6,62	6,15	5,90	5,93	6,59
Kota Surabaya	7,09	7,56	7,45	7,35	7,58	6,96	5,97	6,00	6,13	6,90
Kota Batu	5,58	6,15	6,12	7,26	7,29	6,90	6,09	6,61	6,56	6,50
Rata-rata Jatim	5,67	6,16	6,45	6,43	6,21	6,08	6,45	6,01	6,17	6,14

Sumber: PDRB Provinsi Jawa Timur

Pertumbuhan ekonomi rata-rata Jawa Timur seperti pada tabel 1.1 secara umum dapat dikatakan baik, namun jika dilihat dari penyebaran antar kabupaten dan kota belum dapat dikatakan baik karena terdapat beberapa kabupaten dengan pertumbuhan ekonomi yang tinggi seperti Kota Surabaya, Kota Batu, Kota Madiun, Pasuruan, Lamongan, Sidoarjo. Namun demikian terdapat daerah dengan pertumbuhan ekonomi rendah. Pertumbuhan ekonomi yang sangat rendah terjadi di Kota Kediri pada tahun 2013 sebesar 3.59 % dengan rata-rata sebesar 5,11 %. Rata-rata pertumbuhan ekonomi tertinggi di Jawa Timur diduduki oleh Kota Batu yang memiliki rata-rata pertumbuhan ekonomi sebesar 7,04 %, untuk pertumbuhan ekonomi tertinggi di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya terjadi pada tahun 2011 di kota Blitar yaitu 6.59 %. Data pertumbuhan ekonomi tersebut meskipun rata-rata pertumbuhan ekonomi dikatakan baik tapi masih tergolong pertumbuhan ekonomi yang rendah jika dibandingkan wilayah kabupaten / kota lainnya. Adanya kesenjangan antara wilayah dan kota menyebabkan rendahnya pertumbuhan ekonomi.

Dengan melihat permasalahan rendahnya pertumbuhan ekonomi berdasarkan data di atas maka diperlukan upaya peningkatan pertumbuhan ekonomi di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya agar tidak terjadi ketimpangan antar wilayah lainnya. Salah satu cara yang bisa dilakukan yaitu dengan melakukan pembangunan infrastruktur ekonomi. Pembangunan infrastruktur ekonomi merupakan modal untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu wilayah, apalagi dengan melihat kota Kediri yang telah direncanakan tahun 2019 ini akan dibangun sebuah bandara tentunya akan dilirik oleh investor untuk berinvestasi. Jadi sangat penting penyediaan infrastruktur yang memadai agar akses untuk kegiatan perekonomian dapat berjalan dengan lancar sehingga pertumbuhan ekonomi di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya akan semakin meningkat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pembangunan infrastruktur jalan terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya ?
2. Bagaimana pengaruh pembangunan infrastruktur listrik terhadap satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya ?
3. Bagaimana pengaruh pembangunan infrastruktur air bersih terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembangunan infrastruktur jalan terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembangunan infrastruktur listrik terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pembangunan infrastruktur air bersih terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dengan adanya pembangunan infrastruktur dapat membantu dalam upaya meningkatkan PDRB, peningkatan kualitas hidup, dan pertumbuhan ekonomi di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.
2. Infrastruktur sebagai penunjang utama dalam proses kegiatan pembangunan suatu daerah sangatlah penting. Infrastruktur dapat meningkatkan PDRB, sebagai sarana mobilitas barang dan jasa dari suatu tempat ke tempat lainnya.
3. Dengan dilakukannya penelitian ini semoga dapat menambah pengetahuan bagi penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab 2 ini akan ditunjukkan mengenai landasan teori tentang pertumbuhan ekonomi dan pembangunan infrastruktur. Pertumbuhan ekonomi menjadi tolak ukur yang berkaitan dengan variabel bebas dalam penelitian ini. Selain itu disini juga akan dijelaskan mengenai penelitian-penelitian terdahulu dari para tokoh yang berkaitan dengan pengaruh dari pembangunan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi serta konsep penelitian untuk mempermudah mengetahui bahasan penelitian.

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi secara umum diartikan sebagai peningkatan dalam kemampuan dari suatu perekonomian dalam memproduksi barang dan jasa. Pertumbuhan ekonomi lebih menunjuk pada perubahan yang kuantitatif dan biasanya diukur dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), atau pendapatan output perkapita. Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses peningkatan kapasitas produksi dalam suatu perekonomian secara terus menerus atau berkesinambungan sepanjang waktu sehingga menghasilkan tingkat pendapatan dan output nasional yang semakin lama semakin besar (Todaro et al, 2006).

Pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai kenaikan PDRB dan PDB tanpa memandang apakah kenaikan tersebut lebih besar atau lebih kecil dari tingkat pertumbuhan penduduk atau apakah perubahan struktur ekonomi terjadi atau tidak. Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator penting guna menganalisis pembangunan ekonomi yang terjadi di suatu negara. Pertumbuhan (*growth*) tidak identik dengan pembangunan (*development*) pertumbuhan ekonomi adalah salah satu syarat yang diperlukan dalam proses pembangunan. Pertumbuhan ekonomi hanya mencatat peningkatan produksi barang dan jasa secara nasional, sedangkan pembangunan ekonomi berdimensi lebih luas (Arsyad, 1999)

Terdapat beberapa hal yang menjadi sumber pertumbuhan ekonomi, diantaranya adalah modal fisik, modal manusia, sumber daya alam, dan pengetahuan

teknologi. Kapital meliputi investasi sektor publik dan privat dalam perekonomian, misalnya saja sektor privat melakukan pembangunan pabrik, pembelian mesin-mesin produksi baru. Sedangkan sektor publik dengan membangun infrastruktur seperti jalan, jembatan, pelabuhan laut, jaringan telekomunikasi, dan jaringan listrik yang disebut juga sebagai *public capital* (Mankiw, 2003:256).

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 teknologi, penyesuaian kelembagaan dan ideologis yang diperlukannya (S. Kuznet, 1996). Prof. Bauer menunjukkan bahwa penentuan utama pertumbuhan ekonomi adalah bakat, kemampuan, kualitas, kapasitas dan kecakapan, sikap, adat-istiadat, nilai, tujuan dan motivasi, serta struktur politik dan kelembagaan (Jhingan, 2013).

Pertumbuhan ekonomi menurut para tokoh adalah sebagai berikut:

1. Teori Pertumbuhan Ekonomi Harrod Dommar

Teori pertumbuhan Harrod Dommar dikembangkan oleh R.F Harrod dan Evsey Domar. Kedua ekonom ini mengemukakan teorinya secara terpisah. Harrod menjelaskan tentang teori pertumbuhan pada tahun 1939 dalam *Economic Journal* sedangkan Dommar menyatakan teorinya pada tahun 1947 dalam jurnal Amerika *Economic review*. Kedua teori ini memiliki inti yang sama, sehingga kedua teori ini dikenal sebagai teori pertumbuhan Harrod-Dommar. Teori Harrod-Dommar menganalisis persyaratan yang dibutuhkan oleh suatu negara agar perekonomiannya dapat tumbuh dan berkembang dalam jangka panjang. Kedua ekonom ini mencoba melengkapi kekurangan dari teori Keynes yang berkaitan dengan tenaga kerja dan teori ekonomi jangka pendek. Model pertumbuhan ekonomi Harrod-Dommar dibangun berdasarkan pengalaman dari negara-negara maju. Model yang dibangun berbasis perekonomian kapitalis maju dan berusaha mengevaluasi studi persyaratan pertumbuhan negara maju. Harrod dan Dommar memberikan peran penting pembentukan investasi terhadap proses pertumbuhan ekonomi suatu negara. Investasi dianggap faktor penting karena memiliki dua karakter atau dua peran sekaligus dalam

mempengaruhi perekonomian yaitu investasi berperan sebagai faktor yang dapat menciptakan pendapatan, artinya investasi mempengaruhi sisi permintaan. Kedua investasi dapat memperbesar kapasitas produksi perekonomian dengan meningkatkan stok modal, artinya investasi akan mempengaruhi dari sisi penawaran (RF. Harrod dan Evsey Dommar, 1947)

Dalam perspektif waktu yang lebih panjang, pengeluaran investasi tidak hanya mampu mempengaruhi permintaan agregatif namun juga mampu mempengaruhi penawaran agregatif melalui perubahan kapasitas produksi. Dalam jangka panjang faktor investasi yang dinotasikan I akan menambah stok kapital seperti pabrik industri, jalan, mesin dan sebagainya. Dengan demikian investasi sama dengan perubahan stok kapital. Peningkatan stok kapital dapat diartikan sebagai peningkatan kapasitas masyarakat. Peningkatan kapasitas produksi masyarakat. artinya peningkatan penawaran agregat. Jadi inti dari teori pertumbuhan ekonomi Harrod-Dommar adalah pertumbuhan ekonomi akan terjadi apabila ada peningkatan produktivitas modal (MEC), investasi dan produktivitas tenaga kerja. Faktor lain yang menentukan pertumbuhan ekonomi suatu negara juga berasal dari pertumbuhan ekonomi daerahnya. Pertumbuhan ekonomi suatu daerah sangat penting karena nantinya juga akan dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Pertumbuhan ekonomi suatu daerah juga didukung oleh adanya pembangunan infrastruktur yang memadai dan pembangunan secara merata (Mankiw, 2003)

2. Teori Pertumbuhan Ekonomi David Ricardo

Teori pertumbuhan klasik mengalami perkembangan lebih pesat di tangan David Ricardo. Pengembangan ini berupa penjabaran di mana model pertumbuhan menjadi lebih tajam, baik dalam konsep yang dipakai maupun dalam hal mekanisme proses pertumbuhan itu sendiri. Namun perlu ditekankan di sini bahwa garis besar dari proses pertumbuhan dan kesimpulan-kesimpulan umum yang ditarik oleh Ricardo tidak terlalu berbeda dengan teori Adam Smith. Proses pertumbuhan ekonommi masih pada perpacuan antara laju pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan output. Kesimpulan umumnya juga masih tetap sama yaitu bahwa dalam perpacuan tersebut

penduduklah yang akhirnya mencapai posisi stasioneri. Seperti juga dengan Adam Smith, Ricardo menganggap bahwa jumlah faktor produksi tanah (sumber-sumber alam) tidak dapat bertambah sehingga akhirnya bertindak sebagai faktor pembatas dalam proses pertumbuhan suatu masyarakat. Perbedaan terletak pada penggunaan alat analisis mengenai distribusi pendapatan berdasarkan teori Ricardo dalam penjabaran mekanisme pertumbuhan dan pengungkapan peranan yang lebih jelas dari sektor pertanian di antara sektor-sektor lain dalam proses pertumbuhan.

Proses pertumbuhan yang digambarkan Ricardo ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Terbatasnya jumlah tanah yang sangat susah untuk diperluas sebagai faktor produksi.
- b. Peningkatan atau penurunan ketersediaan tenaga kerja (penduduk) sesuai dengan tingkat upah yaitu apakah di atas atau di bawah tingkat upah minimal, oleh David Ricardo disebut tingkat upah alamiah (*natural wage*).
- c. Akumulasi modal terjadi apabila keuntungan minimal yang diperlukan untuk menarik mereka melakukan investasi meningkat.
- d. Adanya kemajuan teknologi.
- e. Dominannya sektor pertanian dalam ekonomi keseluruhan.

Dengan terbatasnya tanah maka pertumbuhan penduduk (tenaga kerja) akan menghasilkan produk marjinal (*marginal product*) yang semakin menurun. Produk marjinal yang menurun dikenal dengan nama *The Law of Diminishing Return*. Selama buruh yang dipekerjakan pada tanah tersebut bisa menerima tingkat upah di atas tingkat upah alamiah maka penduduk (tenaga kerja) yang dapat dipekerjakan akan terus bertambah, dan ini akan menurunkan produk marginal tenaga kerja, dan selanjutnya menekan ke bawah tingkat upah. Proses ini akan berhenti apabila tingkat upah turun pada tingkat upah alamiah. Jika seandainya tingkat upah ternyata turun di bawah tingkat upah alamiah maka jumlah penduduk yang akan mengisi lowongan

(tenaga kerja) menurun, kemudian tingkat upah akan naik kembali pada tingkat upah alamiah. Pada posisi ini jumlah penfufuk konstan, jadi tarik menarik antara segi faktor produksi tanah dan faktor produksi tenaga kerja, ada satu kekuatan dinamis yang selalu menarik perekonomian ke arah tingkat upah minimum yaitu bekerjanya *The Law of Diminishing Return*.

Akumulasi kapital dan kemajuan teknologi cenderung meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Artinya dapat memperlambat bekerjanya Law of Diminishing Return yang mana akan memperlambat pula penurunan tingkat hidup ke arah tingkat hidup minimal. Apabila pekerja diberi sarana dan prasarana seperti perlengkapan alat-alat yang lebih banyak maka produktivitasnya akan meningkat. Proses akumulasi kapital akan berhenti apabila tingkat keuntungan minimal yang diperlukan untuk mendorong mereka melakukan investasi semakin kecil. Apabila akumulasi kapital berhenti maka produktivitas tenaga sekaligus tingkat upah juga tidak akan dapat dipertahankan pada tingkat yang tinggi (di atas tingkat upah alamiah). Dari proses ini dapat dilihat bahwa akhirnya *the law of diminishing return* menang meskipun ada akumulasi kapital. Kemajuan teknologi dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan produktivitas capital. Jadi dengan adanya kemajuan teknologi, bekerjanya *the law of diminishing return* dapat diperlambat, dan kemerosotan tingkat upah dan tingkat keuntungan ke arah tingkat minimumnya diperlambat. Produktivitas tenaga kerja yang meningkat akan dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu negara (Budiono, 1992).

3. Teori Pertumbuhan Ekonomi Robert M. Solow

Robert Malthus Solow dan Trevor Swan adalah perintis pertumbuhan ekonomi neoklasik. Walaupun kedua tokoh tersebut mempunyai pendapat berbeda tentang pengertian pertumbuhan ekonomi namun sebenarnya memiliki makna yang sama mengenai pertumbuhan ekonomi. Pendapat kedua tokoh tersebut disebut teori Solow. Menurut teori Solow (Zamzani, 2014), “pertumbuhan ekonomi tergantung pada penambahan persediaan faktor-faktor produksi dan tingkat kemajuan teknologi”. Faktor produksi yang dimaksud dalam teori Solow adalah modal dan tenaga kerja.

Menurut pandangan klasik, perekonomian diasumsikan dalam keadaan *full employment* sehingga faktor-faktor produksi telah digunakan secara penuh. Penambahan output menurut klasik hanya akan terjadi jika adanya penambahan dari faktor-faktor produksi (Sukirno, 2004)

Dalam model Solow, modal tersebut dijelaskan sebagai investasi yang dilakukan oleh pihak swasta dan pemerintah. Perusahaan swasta akan melakukan investasi untuk mendukung dalam proses produksinya, misalnya pembelian mesin, alat produksi, pembangunan pabrik, pembelian perlengkapan produksi, dan sebagainya. Kegiatan tersebut dilakukan untuk proses produksi agar memperoleh *profit* perusahaan. Sedangkan tugas pemerintah yaitu melakukan investasi di sektor publik dengan melakukan pembangunan jalan, jembatan, waduk, saluran irigasi, dan sebagainya. Investasi yang dilakukan pemerintah bertujuan untuk memenuhi kebutuhan publik. Pembangunan infrastruktur yang dilakukan pemerintah tidak akan mendapatkan timbal balik secara langsung layaknya investasi yang dilakukan oleh perusahaan swasta. Karena memang tujuan pemerintah dalam upaya pembangunan infrastruktur bukanlah untuk mendapatkan laba seperti yang diperoleh perusahaan swasta, melainkan tujuan utama pemerintah adalah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara umum. Dengan adanya investasi tersebut pemerintah berharap dapat mendorong peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah dan peningkatan kesejahteraan masyarakat sehingga selanjutnya dapat meningkatkan perekonomian nasional.

Dalam pandangan mazhab klasik mengenai perkembangan ekonomi secara umum nampak adanya suatu pengaruh dari gagasan Solow tentang signifikansi masalah pertumbuhan penduduk terhadap perkembangan ekonomi. Dengan demikian maka hal ini perlu diperhatikan karena masalah penduduk mempunyai arti dan relevansi terhadap perkembangan ekonomi. Menurut Solow secara alamiah populasi akan terus mengalami peningkatan lebih cepat daripada suplai makanan. Produksi makanan per kapita akan mengalami penurunan, sementara populasi mengalami kenaikan. Solow berpendapat bahwa tidak menjadi jaminan kalau pertumbuhan penduduk secara

kuantitatif akan berpengaruh terhadap kelangsungan pertumbuhan. Pertumbuhan penduduk hanya akan mendukung pertumbuhan terhadap tata susunan ekonomi, apabila perkembangan ekonomi dapat meningkatkan daya beli real (permintaan efektif) masyarakat secara menyeluruh.

Terdapat dua asumsi dalam teori Solow (Situmorang, 2011) yaitu:

1. Perekonomian dalam keadaan *full employment*

Perekonomian diasumsikan tertutup. Perusahaan memproduksi barang hanya dengan kombinasi modal dan tenaga kerja. Perekonomian menurut pemikiran Solow adalah tidak adanya campur tangan dari pemerintah, sehingga perhitungan pendapatan nasional berdasarkan pendapatan agregat.

$$Y=C+I$$

$$S=I \dots\dots\dots (2.1.1)$$

Dalam persamaan diatas, *saving* digunakan sepenuhnya untuk investasi sehingga menyebabkan peningkatan pada pendapatan nasional.

2. Terdapat faktor eksogen.

Teknologi dan populasi termasuk dalam faktor eksogen. Solow menjelaskan dalam teorinya bahwa untuk menghasilkan tingkat output tertentu diperlukan kombinasi yang seimbang antara modal dan tenaga kerja. Kombinasi tersebut biasa disebut sebagai *Capital Output Ratio (COR)*. Jika penggunaan kapital tinggi, maka penggunaan tenaga kerja rendah. Begitupun sebaliknya, apabila penggunaan capital rendah maka penggunaan tenaga kerja tinggi. Pemikiran selanjutnya yaitu tentang pengaruh teknologi modal dan tenaga kerja, seperti yang terlihat pada model persamaan berikut:

$$Y=F(K, AL)$$

$$Y= F(AK, L) \dots\dots\dots (2.1.2)$$

Pada persamaan tersebut teknologi melekat pada variabel labour yang artinya penerapan pola produksi di suatu negara bersifat labour intensive. Sedangkan pola persamaan berikutnya teknologi melekat pada variabel *capital*. Hal tersebut

menjelaskan tentang seluruh negara yang pola produksinya lebih kepada *capital intensive*.

Dari kedua persamaan tersebut dapat diketahui bahwa ada pengaruh teknologi terhadap tenaga kerja dan modal. Disini teknologi digunakan sebagai upaya peningkatan pengetahuan tentang bagaimana cara mengubah input produksi menjadi output produksi. Hal tersebut berlaku bagi kedua variabel yaitu tenaga kerja dan modal. Pada sisi modal dapat dilihat bahwa penggunaan alat teknologi yang canggih dalam upaya pengadaan infrastruktur seperti pembangunan jalan tol atau jembatan dapat dilakukan dengan lebih cepat, selain itu dengan kualitas yang tentunya jauh lebih baik. Sedangkan pada sisi tenaga kerja dapat dilihat bagaimana peran teknologi yaitu dalam peningkatan cara tenaga kerja ketika memproduksi barang dan jasa sehingga akan menghasilkan lebih banyak output dengan input yang tetap.

Pertumbuhan penduduk adalah hal yang tidak dapat dihindari. Dengan meningkatnya jumlah penduduk maka dapat mempengaruhi tingkat tenaga kerja. Untuk tetap bisa mempertahankan agar pengaruh peningkatan tenaga kerja dapat berpengaruh positif adalah dengan peningkatan kualitas sumber daya manusianya sehingga bukan hanya sekedar kuantitas nya saja yang meningkat. Karena kualitas dan kuantitas tenaga kerja dapat mempengaruhi efektifitas dan efisiensi produktivitas barang dan jasa.

Laju Pertumbuhan Ekonomi diperoleh dari perhitungan PDRB atas harga konstan yaitu nilai PDRB pada tahun ke-n dikurangi nilai PDRB pada tahun ke-n 1 (tahun sebelumnya) dibagi dengan nilai PDRB pada tahun ke n-1 (tahun sebelumnya) lalu dikalikan 100 persen (Syahputri, 2013). Rumus dari pertumbuhan ekonomi adalah sebagai berikut:

$$Y_t = \frac{PDRB_t - PDRB_{t-1}}{PDRB_{t-1}} \times 100\% \dots \dots \dots (2.1.3)$$

dimana:

Y_t = Pertumbuhan ekonomi tahun t

$PDRB_t$ = PDRB tahun t

$PDRB_{t-1}$ = PDRB tahun sebelumnya

2.1.2 Konsep Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)

PDRB adalah total komponen permintaan, pemenuhan konsumsi belanja rumah tangga dan institusi non profit, konsumsi pemerintah pada waktu tertentu (BPS, 2016). PDRB digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui kondisi perekonomian di suatu wilayah dari tahun ke tahun. PDRB dapat memberikan gambaran tentang peningkatan produktivitas barang atau jasa sehingga pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah dapat diukur melalui jumlah PDRB tersebut dan bisa dibandingkan dengan wilayah lainnya.

Menurut pendekatan produksi, PDRB adalah jumlah nilai tambah atau barang dan jasa yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu tertentu (BPS, 2015). PDRB merupakan gambaran perekonomian secara menyeluruh di daerah dimana perekonomian wilayah merupakan peningkatan pendapatan masyarakat atau penduduk secara keseluruhan yaitu kenalikan seluruh nilai tambah (*added value*) yang terjadi pada wilayah tersebut dan biasanya dilakukan perhitungan nilai harga berlaku, akan tetapi untuk melihat lebih lanjut setiap tahun maka harus dinyatakan dalam bentuk riil yang artinya dibentuk secara harga konstan (Tarigan, 2005:46)

PDRB menggambarkan kemampuan suatu wilayah dalam menciptakan output (nilai tambah) pada suatu waktu tertentu (Purnomo, 2009). Perhitungan PDRB dilakukan dengan 2 pendekatan yaitu pendekatan sektoral dan pendekatan penggunaan. PDRB dari sisi sektoral adalah hasil dari penjumlahan seluruh komponen nilai tambah bruto yang diciptakan oleh faktor-faktor produksi dan aktivitas produksi. Sedangkan pada sisi pendekatan penggunaan menjelaskan penggunaan dari nilai tambah yang dihasilkan dari aktivitas produksi.

PDRB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu daerah tertentu, atau jumlah nilai produk barang dan jasa yang dihasilkan di dalam wilayah domestik untuk selanjutnya digunakan sebagai konsumsi akhir masyarakat. PDRB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedang PDRB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasar (PDRB Jawa Timur).

Kegunaan PDRB menurut PDRB Jawa Timur adalah sebagai berikut:

1. PDRB atas dasar harga berlaku (nominal) menunjukkan kemampuan suatu daerah memanfaatkan sumber daya ekonomi.
2. PDRB atas dasar harga konstan (riil) dapat digunakan untuk menunjukkan laju pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan atau setiap komponen pengeluaran dari tahun ke tahun.
3. Distribusi PDRB atas dasar harga berlaku menurut pengeluaran menunjukkan peranan setiap komponen pengeluaran dalam suatu daerah. Komponen dengan peran terbesar itu menunjukkan alokasi penggunaan terbanyak dari nilai tambah yang telah ada.
4. PDRB per kapita atas dasar harga berlaku menunjukkan nilai PDRB per satu orang penduduk.
5. PDRB per kapita atas dasar harga konstan bermanfaat untuk mengetahui pertumbuhan nyata ekonomi per kapita penduduk suatu daerah.

2.1.3 Teori Pembangunan Infrastruktur

Dalam ilmu ekonomi, arti infrastruktur adalah suatu wujud *public capital* (modal publik) sebagai investasi yang dilakukan pemerintah. Infrastruktur ini terdiri atas jalan, jembatan, dan sistem saluran pembangunan (Mankiw, 2003). Infrastruktur memiliki sifat eksternalitas, sesuai sifatnya dimana infrastruktur disediakan oleh pemerintah dan bagi setiap pihak yang menggunakan infrastruktur tidak memberikan

bayaran langsung atas penggunaan infrastruktur. Infrastruktur seperti jalan, pendidikan, kesehatan, memiliki sifat eksternalitas positif. Dengan memberikan dukungan fasilitas tersebut dapat meningkatkan produktivitas semua input dalam proses produksi (Canning et al, 2004).

Karakteristik infrastruktur adalah eksternalitas, baik positif maupun negatif dan adanya monopoli alamiah yang disebabkan oleh tingginya biaya tetap serta tingkat kepentingannya dalam perekonomian. Selain itu, infrastruktur juga bersifat non eksklusif artinya tidak ada orang yang dapat dikesampingkan, non rivalry konsumsi seorang individu tidak mengurangi konsumsi orang lain serta umumnya biaya marginal adalah nol. Infrastruktur umumnya tidak diperjualbelikan atau non tradable (Henner, 2000). Ketersediaan infrastruktur di suatu Negara dan daerah tertentu adalah faktor penting dan menentukan bagi tingkat kecepatan dan perluasan pembangunan ekonomi (Todaro, 2000:143)

Pembangunan infrastruktur dapat berdampak pada pertumbuhan ekonomi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Infrastruktur sendiri merupakan prasyarat bagi sektor-sektor lain untuk berkembang dan juga sebagai sarana penciptaan hubungan antara satu dengan yang lainnya. Pemberdayaan sumber daya untuk membangun infrastruktur akan memicu proses ekonomi sehingga menimbulkan penggandaan dampak ekonomi maupun sosial (Setiadi, 2006)

Dalam Infrastructure for Development menyatakan bahwa faktor utama yang menyebabkan pertumbuhan ekonomi dunia abad ke-20 menjadi relative cepat dibandingkan dengan beberapa abad sebelumnya adalah karena adanya kemajuan teknologi dan pertumbuhan infrastruktur. Berdasarkan kajian empiris, dapat dibuktikan bahwa semakin maju atau semakin modern tingkat perekonomian suatu negara, maka semakin besar pula tingkat kebutuhan akan infrastruktur (Studi Bank Dunia, 1994).

Hirschman (1958) mendefinisikan infrastruktur sebagai sesuatu yang sangat dibutuhkan. Hirschman menjelaskan jika kegiatan ekonomi pada berbagai sektor (industri) tidak akan dapat berfungsi tanpa adanya infrastruktur. Infrastruktur sebagai

salah satu faktor penting yang menentukan pembangunan ekonomi (Todaro et al, 2006) .

The World Bank (1994:12) membagi infrastruktur menjadi tiga golongan:

1. Infrastruktur Ekonomi, merupakan pembangunan fisik yang menunjang aktivitas ekonomi: *Public Utilities* (tenaga listrik, telekomunikasi, air minum, sanitasi dan gas), pekerjaan umum atau *Public Works* (jalan, bendungan, saluran irigasi dan drainase), dan sektor transportasi (jalan, rel kereta api, pelabuhan lapangan terbang dan sebagainya).
2. Infrastruktur sosial, merupakan infrastruktur yang mengarah pada pembangunan manusia dan lingkungannya seperti pendidikan, kesehatan, perumahan, dan rekreasi.
3. Infrastruktur administrasi/institusi, merupakan infrastruktur dalam bentuk penegakan hukum, kontrol administrasi dan koordinasi.

Infrastruktur adalah barang publik murni dimana marginal cost dalam penyediaannya adalah nol dari penambahan penggunaan (*non-rivalry*), dan tidak memungkinkan menghalangi seseorang dalam mengkonsumsi barang tersebut (*non-excludable*). *Rivalry* artinya suatu barang memiliki sisi rivalitas atau persaingan dalam penggunaannya. Misalnya suatu barang sudah digunakan seseorang, maka barang tersebut tidak dapat digunakan oleh orang lain. Jadi barang publik *non-rivalry* adalah suatu barang yang dalam penggunaannya bisa digunakan oleh semua orang dalam waktu yang bersamaan atau barang tersebut dapat digunakan oleh seseorang pada saat barang tersebut sedang digunakan seseorang (Stiglitz, 2000)

Ciri kedua *non-excludable* artinya adalah menghalangi seseorang dalam mengkonsumsi suatu barang atau dengan kata lain keinginan seseorang dalam mengkonsumsi barang dan jasa dihalangi oleh pihak lain (pemasok). Sehingga *non-excludable* diartikan sebagai suatu barang dan jasa yang dalam penggunaannya tidak mungkin ada pihak yang menghalangi pihak lain dalam menggunakan barang dan jasa tersebut. Misalnya pemberlakuan barang *excludable* adalah jalan tol yang

penggunaannya dibatasi oleh pemberlakuan tarif. Sehingga jalan tol bukan termasuk barang *non-excludable* dan tidak bisa dikatakan sebagai barang publik.

Investasi akan menghasilkan produktivitas infrastruktur yang berbeda pada setiap negara. Perbedaan tersebut dikarenakan adanya efisiensi dan efektifitas pengadaan infrastruktur serta nilai investasi yang bermacam-macam. Sehingga terjadi perbedaan dari segi kuantitas dan kualitas infrastruktur di masing-masing wilayah (Summers et al, 1991).

A. Konsep Infrastruktur Jalan

Jalan adalah bagian sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari transportasi karena jalan digunakan sebagai sarana dalam proses pengangkutan barang dan jasa dalam memperlancar kegiatan perekonomian. Kondisi jalan yang baik akan sangat membantu dalam mempercepat mobilitas barang dan jasa. Oleh karena itu pembangunan infrastruktur jalan sangat diperlukan demi kelancaran kegiatan perekonomian. Infrastruktur jalan juga berfungsi sebagai sarana dalam memperlancar lalu lintas barang dan jasa dari satu wilayah ke wilayah lainnya. Selain itu infrastruktur jalan digunakan sebagai alat pendukung dalam pemerataan pembangunan.

Dengan pembangunan infrastruktur jalan dapat meningkatkan efisiensi kegiatan ekonomi di suatu wilayah, misalnya dalam proses distribusi barang dan jasa. Jaringan jalan yang baik mampu membantu dalam proses penyediaan barang dan jasa di suatu wilayah sehingga dapat menjadi solusi dalam mengatasi ketimpangan wilayah dan akan berdampak pada tersedianya lapangan kerja.

Saat ini yang menjadi fokus pemerintah adalah di bidang perekonomian. Kegiatan perekonomian akan dapat berlangsung dengan baik apabila faktor yang penting dan berpengaruh seperti infrastruktur dapat tersedia dengan baik. Dalam pembangunan infrastruktur harus diperhatikan kualitas infrastruktur jalannya, karena hal tersebut penting untuk mengatasi bertambahnya populasi di masa yang akan datang serta peningkatan jumlah pengguna kendaraan di setiap tahunnya.

Instansi pemerintah memiliki tugas dalam menyediakan sarana dan prasarana infrastruktur jalan dan jembatan di Indonesia. Direktorat Jenderal Bina Marga bertanggung jawab kepada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) tentang peran jalan di Indonesia yang telah diatur pada Undang-Undang No. 38 Tahun 2004. Isi dari undang-undang tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bagian dari prasarana transportasi mempunyai peran penting dalam ekonomi, sosial, dan budaya, pertahanan dan keamanan dan lingkungan hidup serta wajib dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
2. Sebagai sarana distribusi barang dan jasa merupakan urat nadi kehidupan masyarakat bangsa dan negara.
3. Sebagai satu kesatuan sistem jaringan jalan mengikat seluruh wilayah Republik Indonesia.

Di Indonesia pengelompokan jalan diatur dalam UU No. 22 Tahun 2009 yang diklasifikasikan berdasarkan administrasi pemerintahan seperti berikut ini :

1. Jalan Nasional, merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.
2. Jalan Provinsi, merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.
3. Jalan Kabupaten, merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.
4. Jalan Kota, adalah jalan umum dalam sistem jaringan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat pemukiman yang berada di dalam kota.

5. Jalan Desa, merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar pemukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

Di Indonesia pengelompokan jalan berdasarkan fungsinya diatur dalam Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 yang isinya sebagai berikut:

1. Jalan arteri, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
2. Jalan kolektor, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
3. Jalan lokal, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jalan dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
4. Jalan lingkungan, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

B. Konsep Infrastruktur Listrik

Untuk mendukung perkembangan ekonomi dan sosial di suatu negara diperlukan ketersediaan energi yang handal, terjangkau dan ramah lingkungan. Oleh karena itu diperlukan energi listrik untuk kelangsungan perkembangan ekonomi. Melihat saat ini sudah zaman yang modern maka di Indonesia sudah mulai menggunakan energi baru terbarukan (EBT) sebagai pengganti fosil yang sekarang sudah semakin habis. Pengembangan EBT di Indonesia saat ini belum begitu baik padahal potensi sumber daya alam seperti tenaga air, panas bumi, angin surya, samudera maupun biomasa tersedia cukup banyak dan tersebar di seluruh wilayah Indonesia namun semua itu belum dapat dimanfaatkan secara maksimal karena sumber daya manusia yang masih rendah.

Kebutuhan terhadap energi listrik perlu dipenuhi karena hal tersebut yang nantinya dapat menunjang perkembangan perekonomian. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menyediakan batu bara yang bisa digunakan untuk bahan baku dengan memanfaatkan energi baru terbarukan (EBT). Pemanfaatan batu bara

yang belum maksimal harus terus dikembangkan agar batu bara yang tersedia melimpah di Indonesia dapat digunakan dengan sebaik-baiknya. Namun juga tak lupa memperhatikan dampak pemanfaatan batu bara tersebut akan berakibat pada emisi gas rumah kaca, oleh sebab itu perlu diadakan peningkatan efisiensi melalui intervensi teknologi. Usaha pemerintah dalam mempercepat diversifikasi khususnya dalam pembangkitan tenaga listrik yaitu dengan melakukan pembangunan pembangkit tenaga listrik menggunakan energi terbarukan seperti air dan panas bumi sebagai sumber energinya. Tenaga listrik saat ini menggunakan bahan baku fosil yaitu minyak bumi dan batu bara.

Peranan energi listrik dalam mendorong pertumbuhan ekonomi sangatlah besar. Listrik menjadi sumber kehidupan bagi manusia. Listrik menjadi sumber pendukung kegiatan ekonomi misalnya dalam proses produksi barang dan jasa, listrik diperlukan untuk mempercepat proses produksi. Listrik berfungsi sebagai penerangan jalan, penerangan rumah, kegiatan proyek pembangunan, dan sebagainya. Walaupun energi terbarukan telah dikembangkan oleh pemerintah namun tetap saja energi listrik yang mempunyai peranan penting bagi pertumbuhan ekonomi. Melihat bahwa sumber energi listrik sifatnya terbatas maka kebijakan dari pemerintah tentang pendistribusian dan pemakaian sangat diperlukan untuk menjaga agar pemanfaatan energi listrik dapat digunakan dengan efektif dan efisien.

Di Indonesia ada perusahaan listrik yang mempunyai tugas dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengembangan proyek tentang listrik nasional yang bertanggung jawab dibawah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) atas dasar Keputusan Menteri No. 634.12/20/600.3/2011 tentang izin usaha penyediaan tenaga listrik yang dinamakan dengan PT PLN (Persero).

Beberapa ketentuan dalam Peraturan Presiden Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan seperti yang termuat pada pasal 1 yang berbunyi sebagai berikut:

Ayat 1: Infrastruktur Ketenagalistrikan adalah segala hal yang berkaitan dengan pembangkitan tenaga listrik, transmisi tenaga listrik, distribusi tenaga listrik, gardu induk, dan sarana pendukung lainnya.

Ayat 2: Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan yang selanjutnya disingkat PIK adalah kegiatan perencanaan, pengadaan, dan pelaksanaan dalam rangka penyediaan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

Ayat 3: PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) yang selanjutnya disebut PT PLN (Persero) adalah Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perusahaan Listrik Negara.

Ayat 8: Swakelola adalah kegiatan PIK yang pekerjaannya direncanakan, dikerjakan dan/atau diawasi sendiri oleh PT PLN (Persero).

Ayat 9: pengembang pembangkit Listrik yang selanjutnya disingkat PPL adalah badan usaha penyediaan tenaga listrik berupa badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, koperasi, dan swasta yang bekerja sama dengan PT PLN (Persero).

Ayat 10: Energi Primer Ketenagalistrikan adalah sumber energi, baik yang berasal dari fosil maupun energi terbarukan yang diperlukan untuk memproduksi tenaga listrik.

Usaha pemerintah dalam pengembangan tenaga kelistrikan juga termuat di dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) tahun 2015 yang disebutkan bahwa pembagian wilayah usaha PLN menjadi lima wilayah usaha yaitu: wilayah Sumatera, wilayah Jawa-Bali, wilayah Kalimantan, wilayah Sulawesi, dan wilayah Indonesia Timur. Wilayah usaha Jawa-Bali dilayani oleh PLN Distribusi Jakarta Raya, PLN Distribusi Banten, PLN Distribusi Jawa Barat, PLN Distribusi Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta, PLN Distribusi Jawa Timur, serta PLN Distribusi Bali. Dari RUPTL tersebut dapat diketahui bahwa Jawa termasuk dalam bagian usaha pengembangan tenaga listrik oleh pemerintah.

C. Konsep Infrastruktur Air Bersih

Konep infrastruktur air bersih berdasarkan keputusan dari Menteri Kesehatan Republik Nomor 1405/menkes/sk/xi/2002 tentang persyaratan kesehatan lingkungan kerja perkantoran dan industri, pengertian tentang air bersih adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum ada beberapa pengertian mengenai:

1. Pembangunan SPAM adalah kegiatan yang bertujuan membangun, memperluas dan/atau meningkatkan sistem fisik (teknik) dan non fisik (kelembagaan, manajemen, keuangan, peran masyarakat, dan hukum) dalam kestuan yang utuh untuk melaksanakan penyediaan air minum kepada mesyarakat menuju keadaan yang lebih baik.
2. Penyelenggaraan pengembangan SPAM adalah kegiatan merencanakan, melaksanakan konstruksi, megelola, memelihara, merehabilitasi, memantau, dan/atau mengevaluasi sistem fisik (teknik) dan non fisik penyediaan air minum.
3. Penyelenggaraan pengembangan SPAM yang selanjutnya disebut Penyelenggara adalah badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah, koperasi, badan usaha swasta, dan/atau kelompok masyarakat yang melakukan penyelenggaraan pengembangan sistem penyediaan air minum

Usaha pengembangan air bersih minum tersebut adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sehingga dengan tersedianya air minum yang bersih akan meningkatkan kesehatan masyarakat dan dampak dari kesehatan tersebut akan meningkatkan pula produktivitas tenaga kerja dalam memproduksi barang dan jasa. Pembangunan SPAM tersebut sangat bermanfaat bagi tersedianya air yang bersih oleh karena itu sangat penting pembangunan infrastruktur air bersih dijalankan

merata di seluruh wilayah hingga sampai ke daerah pelosok, tentunya dengan bantuan teknologi modern.

Indonesia hampir mewakili 6% dari sumber daya air dunia. Selain itu, menandakan bahwa Indonesia tidak termasuk dalam negara yang langka sumber daya airnya. Namun pada kenyataannya, sebagian besar daerah di Indonesia seperti Jawa, Bali, Sulawesi, dan Nusa Tenggara Timur mengalami kekurangan air bersih. Hanya 29% dari jumlah penduduk Indonesia yang dapat menjangkau air bersih melalui pipa. Dan hanya 57,35% dari jumlah penduduk Indonesia yang mendapatkan akses layanan air minum (*World Healthy Organization, 2017*).

Menurut laporan dari Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), pada tahun 2015 hampir 65% mutu air sungai di 33 provinsi di Indonesia dalam status tercemar berat. Dari hasil tersebut artinya kualitas air sungai di semua lokasi di negeri ini sebagian besar dalam kondisi tercemar berat. Kondisi tersebut sangat mengkhawatirkan, mengingat bahwa air sungai merupakan sumber utama air bersih yang masih digunakan penduduk Indonesia. Sumber air yang kualitasnya buruk akan mengancam kondisi kesehatan masyarakat yang menggunakannya (*World Healthy Organization, 2017*).

2.1.4 Hubungan Pembangunan Infrastruktur Terhadap PDRB

Infrastruktur ekonomi yang terdiri dari jalan, listrik dan air bersih memiliki peran penting sebagai pendukung sektor-sektor lain dalam kegiatan perekonomian suatu daerah. Panjang jalan akan mempermudah distribusi faktor produksi, baik barang maupun jasa. Jalan akan membuka akses dari suatu wilayah ke wilayah lain sehingga PDRB akan meningkat dan mengurangi daerah yang tertinggal. Energi listrik yang dikonsumsi masyarakat menunjukkan seberapa besar akses suatu daerah terhadap energi kelistrikan yang dapat membantu dalam menggerakkan perekonomian daerah untuk proses produktivitas ekonomi. Penggunaan listrik merupakan suatu hal yang penting dalam peningkatan PDRB, karena dibutuhkan sebagai faktor utama dalam menunjang kegiatan proses produksi di sektor manufaktur (Maqin, 2011). Air

berih sebagai faktor pendorong dalam produksi maupun konsumsi juga membantu meningkatkan produktivitas ekonomi (Syahputri, 2013). Saluran irigasi merupakan salah satu pendorong dalam kegiatan pertanian, dengan semakin bertambahnya luas lahan sawah yang teririgasi maka output pertanian pun semakin meningkat yang berpengaruh pada PDRB.

Infrastruktur memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang, melihat kenyataan bahwa Meksiko memiliki stok infrastruktur yang masih rendah. Itulah alasannya mengapa mereka perlu meningkatkan pembangunan infrastruktur demi pertumbuhan ekonominya. Dari sudut pandang teoritis, peran infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi telah berkembang dari model gaya Solow yang merupakan standar dimana infrastruktur adalah faktor tambahan produksi menjadi model pertumbuhan endogen di mana infrastruktur membantu meningkatkan produktivitas faktor total. Pendekatan ini memungkinkan dekomposisi pertumbuhan output menjadi kontribusi modal (misalnya Non-infrastruktur dan infrastruktur), pertumbuhan tenaga kerja dan produktivitas (Mankiw et al, 1992).

Dalam teori Neoklasik infrastruktur sebagai bagian dari modal fisik (K): dimana output (Y) tergantung pada modal fisik (K) termasuk infrastruktur, tenaga kerja (L), tingkat produktivitas faktor total (A) dan $0 < \alpha < 1$, atau penurunan pengembalian ke setiap unit yang efektif. Dengan cara ini dikondisikan ke tingkat kondisi stabil, antara dua negara yang memiliki preferensi dan teknologi yang sama, negara yang awalnya PDB nya lebih rendah akan tumbuh lebih cepat dalam hal per kapita.

Dari banyaknya perdebatan banyak kalangan akademis menyimpulkan bahwa dalam keadaan yang tepat, persediaan infrastruktur mungkin menjadi pendorong pertumbuhan. Dalam penelitian ini menjadi tolok ukur stok kuantitas infrastruktur Meksiko dan mengidentifikasi kemacetan infrastruktur Meksiko terkait 94 negara. Dengan sampel data tahun 1960 hingga 2014, analisis ini berfokus pada tiga sektor ekonomi yaitu telekomunikasi, energi dan transportasi.

Kesimpulan dari studi yang dilatarbelakangi oleh kenyataan bahwa Meksiko diposisikan pada posisi 59 dari 140 negara untuk kualitas infrastrukturnya, menurut Forum Ekonomi Dunia Laporan Daya Saing Global. Ini menunjukkan bahwa Meksiko memberikan kualitas infrastruktur sesuai dengan separuh lebih baik dari negara-negara berkinerja di seluruh dunia. Namun, trend an hasil empiris menunjukkan bahwa penyediaan kuantitas infrastruktur Meksiko tampaknya tidak sesuai dengan bagian atas negara-negara yang berkinerja lebih baik. Pada dimensi infrastruktur Meksiko masih tertinggal, faktanya Meksiko berkinerja buruk dalam memberikan saluran telepon yang terkait dengan semua negara dan wilayahnya sendiri. Hal itu dapat dilihat saat mengendalikan wilayah dan populasi di negara tersebut. selain itu, belum ada peningkatan substansial dalam 40 tahun terakhir. Di sektor energi Meksiko memiliki banyak ruang untuk perbaikan. Ini adalah negara dengan kinerja rendah dlam kapasitas pembangkit=it listrik sehubungan dengan LAC dan negara-negara PDB serupa.

Hasil dari estimasi ekonometrik membuktikan bahwa infrastruktur adalah pendukung pertumbuhan jangka menengah dan panjang saat menggunakan pendekatan neoklasik. Hasil ini mengontrol penyebab terbalik dan bertahan beberapa tes yang digunakan untuk kesalahan spesifikasi. Tidak ada efek kebetulan dari stok infrastruktur terhadap pertumbuhan. Akhirnya, percobaan ilustratif pada latihan kontrafaktual menunjukkan bahwa temuan empiris dari estimasi juga memiliki tujuan ekonomi selain memiliki statistik yang signifikan.

Jika Meksiko ingin meningkatkan stoknya seperti wilayah berkinerja tinggi lainnya, keuntungan pertumbuhan per kapita jangka menengahnya akan meningkat dari 0,04 menjadi 0,20. Untuk meningkatkan ekonomi, kebijakan Meksiko harus bertujuan untuk meningkatkan stok infrastruktur. Walaupun tidak sampai pada jumlah infrastruktur Belgia tetapi mungkin seperti negara yang mirip dengan kawasan ECA atau MENA (Korea dan Israel) atau negara-negara PDB serupa lainnya. Dengan kebijakan jangka menengah dan panjang, Meksiko dapat mencapai standar penyediaan infrastruktur yang lebih tinggi ini dan meningkatkan perekonomiannya.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama dari Ade Ayu Winanda (2016) dengan judul “Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Bandar Lampung”. Disitu dijelaskan bahwa infrastruktur jalan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Bandar Lampung, sedangkan infrastruktur energi listrik dan air bersih berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Bandar Lampung pada tahun 2003-2013. Dalam penelitian tersebut yang menjadi variabel independen adalah energi listrik, air bersih, dan jalan, sedangkan pertumbuhan ekonomi menjadi variabel dependen. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa variabel yang memiliki pengaruh terbesar terhadap pertumbuhan ekonomi adalah infrastruktur energi listrik. Infrastruktur air bersih memiliki pengaruh besar ke dua setelah energi listrik dan yang terakhir adalah infrastruktur panjang jalan memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Penelitian kedua dari Fauzani Zamzami (2014) yang berjudul “ Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pendapatan Domestik Regional Bruto Jawa Tengah” dalam penelitian tersebut variabel independen yang digunakan adalah jalan, listrik, air, irigasi, pendidikan, kesehatan, dan perumahan. Sedangkan variabel dependen yang digunakan adalah PDRB. Penelitian tersebut menggunakan teori fungsi COBB-Douglas yang didapat dari teori Robert M. Solow dengan model analisis regresi panel Fixed Effect Model (FEM). Dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa variabel panjang jalan, irigasi, dan pendidikan berpengaruh signifikan terhadap PDRB di Jawa Tengah. Sedangkan untuk variabel air, listrik, kesehatan dan perumahan berpengaruh positif namun tidak signifikan. Dari penelitian diatas yang paling memiliki pengaruh paling besar terhadap PDRB Jawa Tengah adalah infrastruktur irigasi.

Penelitian ketiga dari Tanjung Hapsari (2011) dengan judul “Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia” menjelaskan bahwa variabel infrastruktur jalan dan infrastruktur listrik mempunyai pengaruh yang signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sedangkan pada variabel infrastruktur telepon dan infrastruktur air bersih tidak mempunyai pengaruh

positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Dalam penelitian tersebut yang menjadi variabel independen adalah infrastruktur jalan, listrik, telepon, dan air bersih. Sedangkan yang menjadi variabel dependen adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Penelitian keempat dari Maqin (2011) dengan judul “Pengaruh Kondisi Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Jawa Barat”. Variabel independent dalam penelitian ini adalah infrastruktur jalan, kesehatan, pendidikan, listrik, jumlah penduduk, dan besarnya pengeluaran pemerintah sedangkan variabel dependent adalah pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan verifikatif. Teknis analisis yang digunakan analisis kuantitatif deskriptif maupun kuantitatif induktif. Dengan demikian data yang digunakan adalah data panel (*pooled data*). Dapat disimpulkan dari hasil penelitian tersebut bahwa infrastruktur listrik, tenaga kerja, dan pengeluaran pembangunan mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur jalan dan infrastruktur pendidikan memiliki hubungan yang positif namun tidak signifikan, sedangkan infrastruktur kesehatan memiliki hubungan yang negatif dan tidak signifikan.

Penelitian kelima dari Chandra Dama Permana (2009) yang berjudul “Analisis Peranan Dan Dampak Investasi Infrastruktur Terhadap Perekonomian Indonesia” dengan variabel independen listrik, gas, air bersih, sektor bangunan, sektor pengangkutan dan komunikasi. Sedangkan variabel dependen dari penelitian tersebut adalah perekonomian Indonesia. Untuk mengetahui hasil penelitian tersebut menggunakan metode analisis input output (I-O). Dan dari penelitian tersebut diperoleh hasil kesimpulan yang menyatakan bahwa infrastruktur listrik, gas, air bersih memiliki dampak terbesar terhadap perubahan output total, sedangkan sektor pengangkutan dan komunikasi memberikan dampak terhadap perubahan pendapatan dan tenaga kerja total.

Penelitian keenam dari Rindang (2009) dengan judul “Pengaruh Infrastruktur Pada Pertumbuhan Ekonomi Di Wilayah Indonesia”. Penelitian tersebut menggunakan

variabel dependen PDRB dan variabel independen jalan, listrik dan air bersih. Alat analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel (*pooled data*) Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan perekonomian di Indonesia masih bersifat padat karya dan infrastruktur listrik, jalan maupun air bersih berpengaruh positif terhadap perekonomian di Indonesia.



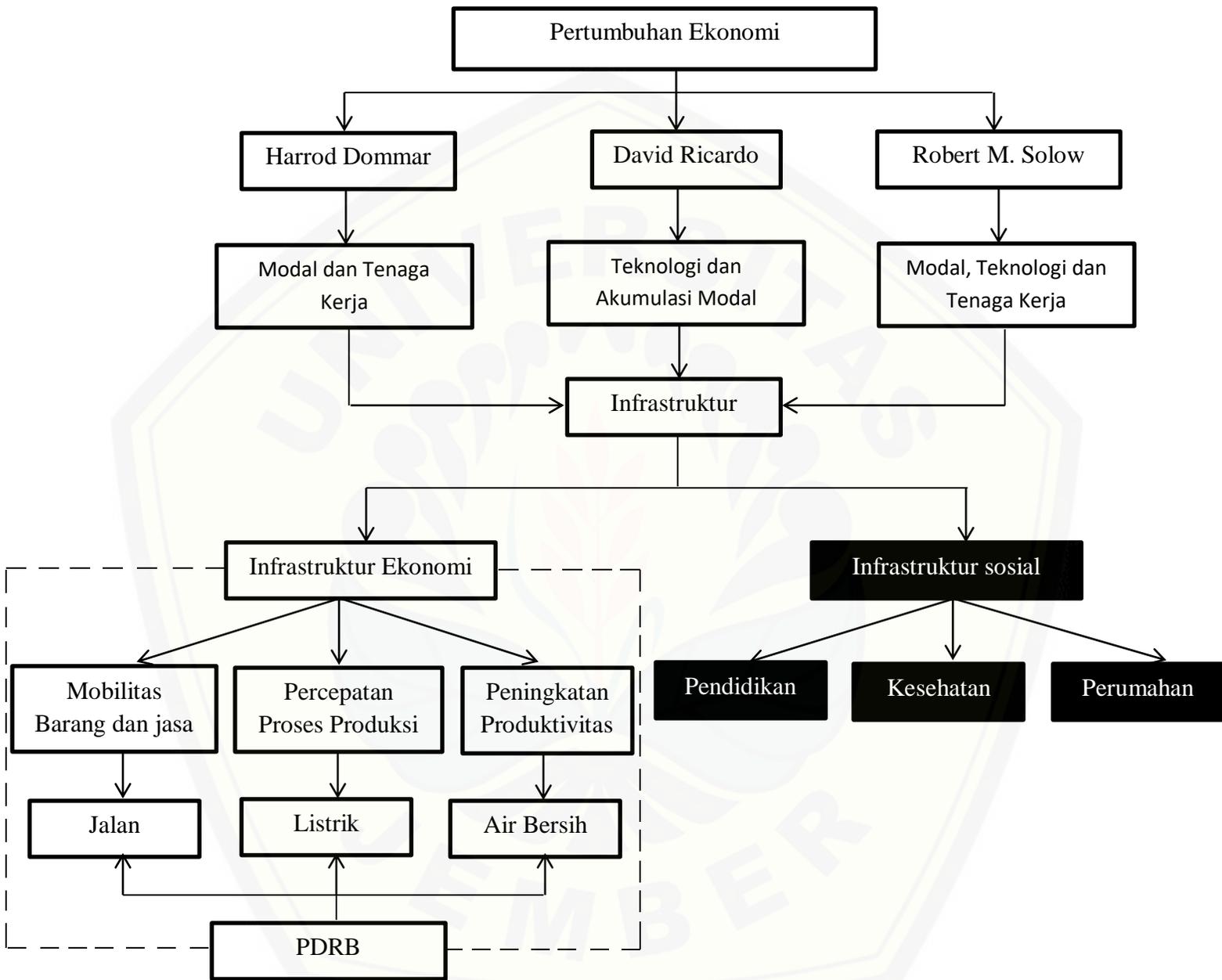
Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	Penelitian	Judul	Variabel dan Alat Analisis	Hasil Penelitian
1.	Ade Ayu Winanda (2016)	“Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Bandar Lampung”	Variabel independen: energi listrik, air bersih, dan jalan. Variabel dependen: pertumbuhan ekonomi Alat analisis: Analisis Regresi berganda dan teknik Ordinary Least Square (OLS)	Variabel yang memiliki pengaruh terbesar terhadap pertumbuhan ekonomi yang pertama adalah infrastruktur energi listrik, kedua infrastruktur air bersih dan yang terakhir infrastruktur panjang jalan.
2.	Fauzani Zamzami (2014)	“ Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pendapatan Domestik Regional Bruto Jawa Tengah”	Variabel independen: jalan, listrik, air, irigasi, pendidikan, kesehatan, dan perumahan. Variabel dependen: Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Alat analisis: Analisis regresi panel Fixed Effect Model (FEM)	Variabel panjang jalan, irigasi, dan pendidikan berpengaruh signifikan terhadap PDRB di Jawa Tengah. Sedangkan untuk variabel air, listrik, kesehatan dan perumahan berpengaruh positif namun tidak signifikan. Dan yang paling memiliki pengaruh paling besar terhadap PDRB Jawa Tengah adalah infrastruktur irigasi.
3.	Tanjung Hapsari (2011)	“Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia”	Variabel independen: jalan, listrik, telepon, dan air bersih Variabel dependen: Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Alat analisis: Analisis regresi linier berganda	Variabel infrastruktur jalan dan infrastruktur listrik mempunyai pengaruh yang signifikan dan positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia, sedangkan pada variabel infrastruktur air bersih tidak mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

4.	Maqin (2011)	“Pengaruh Kondisi Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Jawa Barat “	Variabel independen: infrastruktur jalan, kesehatan, pendidikan, listrik, jumlah penduduk dan besarnya pengeluaran pemerintah Variabel dependen: pertumbuhan ekonomi di Jawa Barat Alat analisis: Analisis regresi data panel	Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah infrastruktur listrik, tenaga kerja dan pengeluaran pembangunan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Infrastruktur jalan dan pendidikan memiliki hubungan yang positif namun tidak signifikan. Dan infrastruktur kesehatan memiliki hubungan yang negatif dan tidak signifikan.
5.	Chandra Darma Permana (2009)	“Analisis Peranan dan Dampak Investasi Infrastruktur Terhadap Perekonomian Indonesia” Variabel independen: listrik, gas, air bersih, sektor bangunan, sektor pengangkutan dan komunikasi. Variabel dependen: perekonomian Indonesia.	Variabel independen: listrik, gas, air bersih, sektor bangunan, sektor pengangkutan dan komunikasi. Variabel dependen: perekonomian Indonesia. Alat analisis: Analisis Input Output (I-O), analisis multiplier, dan analisis keterkaitan	Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa infrastruktur listrik, gas, air bersih memiliki dampak terbesar terhadap perubahan output total, sedangkan sektor pengangkutan dan komunikasi memberikan dampak terhadap perubahan pendapatan dan tenaga kerja total.
6.	Rindang (2006)	“Pengaruh Infrastruktur Pada Pertumbuhan Ekonomi Di Wilayah Indonesia”	Variabel Independen: jalan, listrik, air bersih Variabel dependen: Pertumbuhan ekonomi Alat analisis: Analisis data panel	Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa variabel listrik, jalan maupun air bersih berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Sumber: Olahan Peneliti

2.3 Kerangka Konseptual



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

Keterangan: = Lingkup Penelitian
 = Diluar Lingkup Penelitian

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan teori, kajian kepustakaan, serta penelitian terdahulu maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Infrastruktur jalan berpengaruh positif terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.
2. Infrastruktur listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.
3. Infrastruktur air bersih berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan tipe penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik kuantitatif deskriptif menggunakan pendekatan tabel, rasio, dan persentase, sedangkan untuk menguji faktor-faktor infrastruktur yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi menggunakan teknis analisis regresi dengan data panel (Maqin, 2011). Penelitian dengan pendekatan kuantitatif adalah usaha untuk mengukur dan menganalisis suatu fenomena yang terjadi di lapangan berdasarkan sumber data yang jelas dan akurat secara sistematis. Penelitian kuantitatif dapat memberikan jawaban identifikasi masalah melalui pengukuran dan pengujian dengan alat kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah suatu metode analisis data yang bersifat eksploratif, berupaya menggambarkan struktur dan pola data. Yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu kondisi dengan memaparkannya kedalam bentuk tabel maupun gambar untuk memudahkan dalam menafsirkan hasil penelitian.

Jenis penelitian eksplanatori merupakan metode penelitian yang diasumsikan adanya hubungan antara variabel bebas (independen) dengan variabel terikat (dependen) yang dipengaruhinya (Herjanto, 2007). Analisis ini menjelaskan tentang pengaruh pembangunan infrastruktur jalan, listrik, dan air bersih terhadap pertumbuhan ekonomi di provinsi Jawa Timur.

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Cakupan wilayah yang digunakan dalam penelitian ini adalah satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya. Penelitian ini menggunakan analisis data panel dengan periode waktu sembilan tahun yaitu yang dimulai dari tahun 2009 sampai 2017.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan teknik pengumpulan data melalui kegiatan kepastakaan (*library research*) yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Kemen PUPR), dan berbagai sumber lainnya. Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk jadi telah diolah oleh pihak lain yang berbentuk publikasi (Hapsari, 2011). Jenis data yang digunakan adalah data panel (*pooled data*). Data panel adalah data yang memiliki dimensi waktu dan ruang (Syahputri, 2013). Data panel merupakan gabungan dari data *time series* dan data *cross-section*. Manfaat dari menggunakan data panel adalah jumlah observasi menjadi lebih besar. Selain itu keuntungan lainnya *marginal effect* dari variabel bebas memiliki dua dimensi, yaitu individu dan waktu sehingga parameter yang diestimasi lebih akurat. Penelitian ini menggunakan satu variabel terikat (*dependent variable*) dan tiga variabel bebas (*independent variable*) yaitu:

1. Variabel bebas yaitu infrastruktur jalan, listrik, dan air bersih.
2. Variabel terikat yaitu PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.

3.4 Model Penelitian

Dalam teori Robert Merton Solow dijelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi hanya dipengaruhi oleh perubahan faktor produksi modal fisik (infrastruktur dan investasi) dan tenaga kerja (pertumbuhan penduduk), sementara teknologi yang menggambarkan efisiensi adalah variabel eksogen dan dianggap sebagai residual (Maryaningsih et.al, 2014). Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat diukur dengan melihat nilai Produk Domestik Bruto (PDB) dan untuk melihat pertumbuhan ekonomi daerah dapat diukur dari nilai PDRB (Maharani, 2015).

3.5 Metode Penelitian

3.5.1 Analisis Data Panel

Menurut Anwar Hidayat (2014) analisis regresi data panel adalah analisis regresi dengan struktur data yang merupakan data panel. Umumnya pendugaan parameter dalam analisis regresi dengan data *cross section* dilakukan menggunakan pendugaan metode kuadrat terkecil atau biasa disebut dengan *Ordinary Least Square (OLS)*.

Regresi data panel merupakan gabungan antara data *cross section* dan data *time series*, dimana unit *cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda. Artinya data panel adalah data dari beberapa individu sama yang diamati dalam kurun waktu tertentu. Jika kita memiliki T periode waktu ($t=1,2,\dots,T$) dan N jumlah individu ($i=1,2,\dots,N$), maka dengan data panel kita akan memiliki total unit observasi sebanyak NT. Jika jumlah unit waktu sama untuk setiap individu, maka data disebut *balanced panel*. Jika sebaliknya, yakni jumlah unit waktu berbeda untuk setiap individu, maka disebut *unbalanced panel*.

Sedangkan pada jenis data yang lain, yaitu: data *time series* dan *data cross section*. Pada data *time series*, satu atau lebih variabel akan diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu. Sedangkan data *cross section* merupakan pengamatan dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu.

Berikut persamaan analisis data panel pada penelitian :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (3.5.1)$$

Dimana :

Y_{it} = PDRB semua wilayah di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya

X_1 = Infrastruktur panjang jalan di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya

X_2 = Infrastruktur listrik di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya

X_3 = Infrastruktur air bersih di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya

t = Periode ke-t

Secara teknis menurut Hsiao dalam Firdaus (2011), data panel dapat memberikan data yang informatif, mengurangi kolinearitas antar peubah serta meningkatkan derajat kebebasan (meningkatkan efisiensi). Keuntungan lainnya menggunakan data panel adalah mengurangi masalah identifikasi. Data panel lebih baik dalam mengidentifikasi dan mengukur efek yang secara sederhana tidak dapat diatasi dalam data *cross-section* saja atau *time-series* saja. Data panel dapat mengontrol heterogenitas individu. Dengan metode ini estimasi yang dilakukan dapat secara eksplisit memasukkan unsur heterogenitas individu.

Metode data panel memiliki tiga pendekatan yaitu *Pooled Least Square* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) (Maryaningsih et.al, 2014). Pengertian dari ketiga metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Metode Pooled Least Square* (PLS)

Model tanpa pengaruh individu adalah pendugaan yang menggabungkan (Pooled) seluruh *data time series* dan *cross-section* dan menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) untuk menduga parameteranya (Baltagi, 2005).

2. *Metode Fixed Effect Model* (FEM)

Pada metode FEM intersep dapat dibedakan antar individu karena setiap individu dianggap mempunyai karakteristik tersendiri. Dalam membedakan intersepnya dapat digunakan *dummy variable*. Tujuannya yaitu untuk menyatukan perbedaan intersep. Ketika variabel dummy sudah dimasukkan kedalam model, maka model persamaan tersebut dinamakan Least Square Dummy Variable (LSDV). Penelitian menggunakan dummy wilayah untuk mengetahui perbedaan tingkat PDRB antara wilayah satu dan lainnya di Karesidenan Kediri dalam kurun waktu sembilan tahun.

3. *Metode Random Effect Model* (REM)

Dalam model REM intersep tidak dianggap konstan, melainkan dianggap sebagai peubah random. Sehingga tidak ada korelasi antara regresor denga efek individu. Nilai intersep dari masing-masing individu dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$B0i = \beta_0 + e_i; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, N \dots \dots \dots (3.5.1)$$

Dimana e_i adalah sisaan acak (error term) dengan rata-rata = 0 dan ragam = σ^2 .

3.5.2 Pemilihan Metode Penelitian

A. Uji Chow

Uji Chow dilakukan untuk menentukan antara model diantara *Fix Effect Model* (FEM) atau Pooled Least Square (PLS) yang lebih tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Hipotesis yang dijadikan dasar dalam menentukan model pengujian adalah sebagai berikut:

H_0 : menggunakan *Pooled Least Square* (PLS)

H_a : menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM)

Dasar penolakan hipotesis nol adalah dengan membandingkan nilai probabilitas $F_{\text{statistik}}$ dan derajat kepercayaan 5% (0,05) yaitu:

1. Jika nilai prob. $F_{\text{statistik}} >$ nilai alfa 5% (0,05), maka hipotesis nol diterima
2. Jika nilai prob. $F_{\text{statistik}} <$ nilai alfa 5% (0,05), maka hipotesis nol ditolak.

B. Uji Hausman

Untuk menentukan model manakah yang sesuai antara fixed effect model (FEM) atau random effect model (REM) dilakukan uji hausman. Pengujian ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi antara regresor dan efek individu.

Dalam uji ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : menggunakan Random Effect Model (REM)

H_1 : menggunakan Fixed Effect Model (FEM)

Dasar penolakan hipotesis nol adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai prob. $\text{Chi}_{\text{statistik}} >$ nilai alfa 5% (0,05), maka hipotesis nol diterima
2. Jika nilai prob. $\text{Chi}_{\text{statistik}} \leq$ nilai alfa 5% (0,05), maka hipotesis nol ditolak.

3.6 Uji Kriteria Statistik

3.6.1 Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen yang digunakan dalam penelitian secara bersama-sama signifikan mempengaruhi variabel dependen. Nilai F-statistik yang besar lebih baik dibandingkan dengan nilai F-

statistik yang rendah. Nilai prob (F-statistik) merupakan tingkat signifikansi marginal dari F-statistik. Terdapat hipotesis dalam pengambilan keputusan apakah variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu diantaranya:

1. H_0 : variabel independen jalan, listrik dan air listrik secara bersama-sama tidak memiliki pengaruh signifikansi terhadap variabel pertumbuhan ekonomi
2. H_a : variabel independen jalan, listrik dan air bersih secara bersama-sama memiliki pengaruh signifikansi terhadap variabel pertumbuhan ekonomi.

Untuk pengambilan keputusan maka dapat didaarkan sebagai berikut:

1. Jika $F_{\text{statistik}} < F_{\text{tabel}}$ atau nilai probabilitas $F_{\text{statistik}} >$ nilai kritis ($\alpha = 5\%$) maka hipotesis nol (0) diterima. Artinya, secara statistik dapat dibuktikan bahwa semua variabel independen tidak berpengaruh terhadap nilai variabel dependen.
2. Jika $F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel}}$ atau nilai probabilitas $F_{\text{statistik}} <$ nilai kritis ($\alpha = 5\%$) maka hipotesis nol (0) ditolak dan menerima hipotesis alternatif (H_a). Artinya, secara statistik data yang digunakan dapat membuktikan bahwa semua variabel independen berpengaruh terhadap nilai variabel dependen (Algifari, 2011: 72)

3.6.2 Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Uji t adalah uji yang tepat untuk digunakan apabila nilai-nilai residualnya terdistribusi secara normal dan apabila varian dari distribusi itu harus diestimasi (Wardhono dalam Saputra, 2015). Untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dapat diketahui dengan nilai signifikansi atau nilai probabilitas dari masing-masing variabel independen. Terdapat hipotesis dalam pengambilan keputusan apakah variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, yaitu diantaranya:

1. H_0 : Secara parsial variabel independen jalan, listrik dan air bersih tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pertumbuhan ekonomi.
2. H_a : Secara parsial variabel independen jalan, listrik dan air bersih berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pertumbuhan ekonomi.

Dasar penolakan hipotesis nol adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas $t_{\text{statistik}} > \text{nilai alfa } 5\% (0,05)$, maka H_0 diterima yang artinya secara individu variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai probabilitas $t_{\text{statistik}} < \text{nilai alfa } 5\% (0,05)$, maka H_0 ditolak yang artinya secara individu variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

3.6.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai R^2 digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel independen dalam model dapat menjelaskan variabel dependen yang digunakan dalam penelitian. Nilai tersebut menunjukkan seberapa besar garis regresi yang diestimasi dengan data yang sesungguhnya. Nilai R^2 terletak antara 0 hingga 1. Semakin mendekati nilai satu maka model akan semakin baik.

3.7 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan syarat yang harus dipenuhi oleh analisis regresi linear berganda yang berbasis metode kuadrat terkecil (OLS). Terpenuhinya pengujian asumsi klasik, maka metode kuadrat terkecil (OLS) akan memiliki sifat ideal dan menghasilkan estimator yang mempunyai sifat tidak bias, linier serta mempunyai varian yang minimum (Best Linier Unbiased Estimator atau BLUE). Dengan demikian untuk menguji asumsi klasik pada penelitian ini, maka dilakukan beberapa pengujian diantaranya sebagai berikut:

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah nilai residu dari model yang dipakai dalam penelitian ini terdistribusi secara normal atau tidak. Untuk

mengetahui hal tersebut ditentukan dengan pendekatan Jarque-Bera Test (J-B). uji J-B dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas $J-B_{\text{statistik}} < \text{nilai alfa } 5\% (0,05)$, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual *error term* berdistribusi normal ditolak.
2. Jika nilai probabilitas $J-B_{\text{statistik}} > \text{nilai alfa } 5\% (0,05)$, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual *error term* berdistribusi normal diterima (Wardhono dalam Saputra, 2015).

3.7.2 Uji Multikolinearitas

Uji asumsi multikolinearitas digunakan untuk memastikan model terbebas dari masalah multikolinearitas. Suatu model yang terbebas dari multikolinearitas berarti tidak ada hubungan linier antara variabel bebasnya (independen). Model dikatakan terkena multikolinearitas apabila terjadi hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara variabel yang terdapat dalam model. Sehingga akan sulit melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Uji multikolinearitas dapat dilakukan menggunakan *correlation matrix* dimana batas terjadinya korelasi antar variabel adalah tidak lebih dari *rude of thumb* yaitu sebesar (0.8).

3.7.3 Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah suatu keadaan dimana terjadi hubungan atau korelasi sampel yang berurutan berdasarkan waktu. Sehingga terjadinya penyimpangan seperti ini terjadi dalam penelitian yang menggunakan data *Times Series*. Suatu model dikatakan baik apabila telah memenuhi asumsi klasik salah satunya tidak terdapat masalah autokorelasi. Jika dalam suatu model terdapat masalah autokorelasi maka varians sampel tidak dapat menggambarkan varians populasinya. Selain itu jika terdapat masalah autokorelasi suatu model regresi tidak dapat digunakan menaksir nilai variabel dependen. Untuk mengetahui suatu model terdapat masalah autokorelasi dilakukan uji Durbin Watson (Zamzami, 2014). Berikut adalah tabel kriteria Pengambilan Keputusan Uji Durbin Watson

Tabel 3.1 Kriteria Pengambilan Keputusan Uji Durbin Watson

Hipotesis	Hasil Estimasi	Kesimpulan
Tidak ada autokorelasi positif	$0 < dw < dl$	Tolak
Tidak ada autokorelasi positif	$dl < dw < du$	Tidak ada kesimpulan
Tidak ada autokorelasi negatif	$4 - dl < dw < 4$	Tolak
Tidak ada autokorelasi negatif	$4 - dl < dw < 4 - dl$	Tidak ada kesimpulan
Tidak ada autokorelasi positif/negatif	$du < dw < 4 - du$	Diterima

Sumber: Gujarati, 2015

3.7.4 Uji Heterokedastisitas

Uji asumsi heterokedastisitas dilakukan untuk memastikan model terbebas dari masalah heterokedastisitas. Suatu model yang terbebas dari heterokedastisitas berarti variansi dari error bersifat konstan (tetap) atau dapat dikatakan homokedastisitas. Cara untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas yaitu dengan uji Glejser. Uji Glejser dilakukan untuk mendiagnotis adanya heterokedastisitas dalam persamaan regresi. Hal ini dilakukan dengan membuat regresi yang melibatkan residual absolut sebagai variabel dependen (Algifari, 2011). Berikut regresi yang digunakan dalam pengambilan keputusan :

H_0 = Varians dari nilai sisa tidak sama antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya, dengan kata lain tidak terjadi masalah heterokedastisitas.

H_a = Varians dari nilai sisa bernilai sama antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya, dengan kata lain terjadi masalah heterokedastisitas.

Dasar penolakan hipotesis nol adalah sebagai berikut:

Jika nilai probabilitas $t_{\text{statistik}} \leq$ nilai alfa 5% (0,05), maka hipotesis nol (H_0) ditolak.

Jika nilai probabilitas $t_{\text{statistik}} >$ nilai alfa 5% (0,05), maka hipotesis nol (H_0) diterima.

3.8 Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku periode 2009-2017 (Juta Rupiah) di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.
2. Infrastruktur panjang jalan provinsi (km) semua wilayah di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.
3. Infrastruktur listrik yang terjual (000 Kwh) oleh PLN di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.
4. Infrastruktur air bersih (000 M³) yang terjual oleh PDAM di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

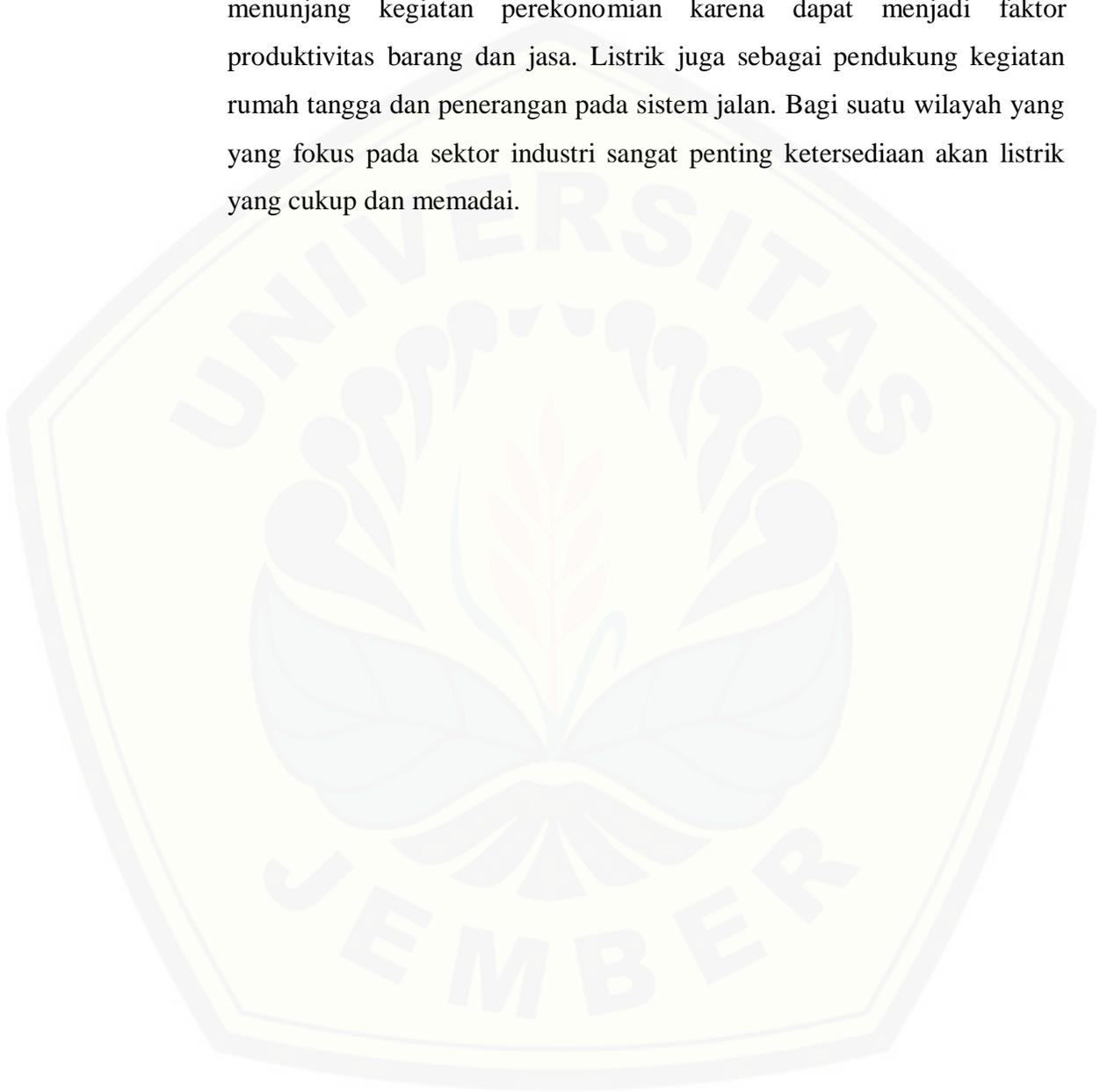
1. Pembanguna infrastruktur jalan memiliki pengaruh positif dan signifikan pada tingkat alfa 10% (0,1) terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya pada periode waktu 2009-2017.
2. Pembangunan infrastruktur listrik memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya pada periode waktu 2009-2017.
3. Pembangunan infrastruktur air bersih tidak memiliki pengaruh terhadap PDRB di satuan wilayah pengembangan Kediri dan sekitarnya pada periode waktu 2009-2017.

5.2 Saran

Dari kesimpulan penelitian diatas maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada pemerintah agar terus meningkatkan pembangunan infrastruktur jalan karena infrastruktur jalan memiliki pengaruh bagi peningkatan PDRB di suatu wilayah. Pemerintah harus memperhatikan kualitas jalan yang baik karena kondisi jalan yang baik mempengaruhi tingkat efisien waktu dan jarak tempuh bagi pengguna jalan. Pembangunan infrastruktur jalan harus dilakukan secara merata di setiap wilayah sehingga pembangunan jalan dapat memberikan pengaruh yang besar terhadap PDRB di suatu wilayah. Infrastruktur jalan merupakan sarana untuk mobilitas barang dan jasa yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian dan distribusi hasil produktivitas ekonomi. Manfaat jalan lainnya yaitu dapat menjadi konektivitas untuk penghubung antara suatu wilayah ke wilayah lainnya.

2. Pemerintah harus terus menjaga agar kebutuhan akan energi listrik tetap stabil. Energi listrik sebagai sumber energi yang sangat penting untuk menunjang kegiatan perekonomian karena dapat menjadi faktor produktivitas barang dan jasa. Listrik juga sebagai pendukung kegiatan rumah tangga dan penerangan pada sistem jalan. Bagi suatu wilayah yang yang fokus pada sektor industri sangat penting ketersediaan akan listrik yang cukup dan memadai.



DAFTAR PUSTAKA

- Aini, AI. 2018. *Analisis Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pembangunan Ekonomi Kota Bandar Lampung Tahun 2009-2015 Dalam Perspektif Ekonomi Islam*. Universitas Islam Negeri Raden Intan: Lampung.
- Algifari. Analisis Regresi Teorbi, Kasus dan Solusi. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Atmaja, HK., dan Mahalli, Harry. *Pengaruh Peningkatan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Sibolga*. 3(4): 249-265.
- Badan Pusat Statistik, 2009-2017, *Kabupaten Blitar Dalam Angka*, BPS, Provinsi Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik, 2009-2017, *Kota Blitar Dalam Angka*, BPS, Provinsi Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik, 2009-2017, *Kabupaten Kediri Dalam Angka*, BPS, Provinsi Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik, 2009-2017, *Kota Blitar Dalam Angka*, BPS, Provinsi Jawa Timur
- Badan Pusat Statistik, 2009-2017, *Kabupaten Blitar Dalam Angka*, BPS, Provinsi Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik, 2009-2017, *Kabupaten Nganjuk Dalam Angka*, BPS, Provinsi Jawa Timur.
- Badan Pusat Statistik, 2009-2017, *Kabupaten Trenggalek Dalam Angka*, BPS, Provinsi Jawa Timur
- Badan Pusat Statistik, 2009-2017, *Kabupaten Tulungagung Dalam Angka*, BPS, Provinsi Jawa Timur
- Caning, D. 1999. *Infrastructure's Contribution to Aggregate Output*. World Bank Working Paper, Number 2246.
- Diah, ZM. 2017. *Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Enam Provinsi Di Pulau Jawa*. Universitas Jember: Jember.
- Gujarati, D dan Porter, D., (2010), *Dasar-dasar Ekonometrika Buku I Edisi 5*, Salemba Empat, Jakarta.

- Jhingan, M.L. 2013. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*, Edisi 15, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Mankiw, N. Gregory, 2004. *Principles of Macroeconomics*, Third Edition. Thomson South Western.
- Mankiw, Gregory. 2006. *Pengantar Ekonomi Makro*, Salemba Empa: Jakarta
- Maqin. 2011. *Pengaruh Kondisi Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Barat*. Jurnal skripsi.
- Nuraini, I. 2017. *Kualitas Pertumbuhan Ekonomi Daerah Kabupaten/Kota Di Jawa Timur*. Universitas Muhammadiyah Malang: Malang.
- Prasetyo, RB., dan Firdaus, M. 2009. *Pengaruh Infrastruktur Pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Di Indonesia*. 2(2): 222-236.
- Priambela, AC. 2017 *Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Wilayah Pengembangan (WP) Jember Sekitarnya Dan Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur*. Universitas Jember: Jember.
- Rindang. 2009. *Pengaruh Infrastruktur Pada Pertumbuhan Ekonomi Di Wilayah Indonesia*. Jurnal skripsi.
- Setiadi, E. 2006. *Pengaruh Pembangunan Infrastruktur Dasar terhadap Pertumbuhan Ekonomi Regional (8 Provinsi di Pulau Sumatera)*. Tesis Magister Sains. Program Pascasarjana, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Todaro, M.P. 2000. *Economic Development*. Addison-Wesley, Harlow.
- Warsilan., dan Noor, Akhmad. 2015. *Peranan Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Implikasi pada Kebijakan Pembangunan di Kota Samarinda*. 31(2): 359-366.
- Winanda, AA. 2016. *Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Kota Bandar Lampung*. Universitas Lampung: Bandar Lampung.
- World Bank. 1994. *World Development Report: Infrastructure for Development*. Oxford University Press, New York.
- Yanuar, R. 2006. *Kaitan Pembangunan Infrastruktur Dan Pertumbuhan Output Serta Dampaknya terhadap Kesenjangan Di Indonesia*. Tesis Magister Sains. Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Zamzami, F. 2014. *Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap PDRB Jawa Tengah*, Jurnal skripsi.

Lampiran A

Data PDRB, Jalan, Listrik, dan Air Bersih Kota atau Kabupaten di Wilayah Karesidenan Kediri Periode 2009-2017

Kabupaten Blitar

Kabupaten/Kota	Tahun	PDRB (Juta Rupiah)	Jalan (Km)	Listrik (Kwh)	Air Disalurkan (M ³)
Kabupaten Blitar	2009	11.011.362,01	21,81	174.556.820	3.813.419.900
Kabupaten Blitar	2010	12.308.947	22,38	181.150.628	4.128.855.700
Kabupaten Blitar	2011	13.790.000	23,56	192.079.833	4.675.346.300
Kabupaten Blitar	2012	15.370.000	24,80	207.660.624	5.348.974.100
Kabupaten Blitar	2013	17.318.025	25,71	214.309.812	6.831.508.400
Kabupaten Blitar	2014	24.125717,4	27,50	320.000.000	8.030.419.700
Kabupaten Blitar	2015	26.790.303,3	28,27	323.000.000	9.258.815.000
Kabupaten Blitar	2016	29.33.593,34	28,96	542.378.400	10.109.831.000
Kabupaten Blitar	2017	31.654.909,6	28,98	570.425.500	11.428.340.000

Kota Blitar

Kabupaten/Kota	Tahun	PDRB (Juta Rupiah)	Jalan (Km)	Listrik (Kwh)	Air Disalurkan (M ³)
Kota Blitar	2009	14.258.991	20,69	47.447.505.135	2.832.030.000
Kota Blitar	2010	20.332.448	21,10	50.977.079.130	3.539.719.305
Kota Blitar	2011	22.730.000	23,25	57.662.534.296	3.323.465.570
Kota Blitar	2012	35.460.000	24,91	57.701.796.180	3.461.321.290
Kota Blitar	2013	39.300.000	26,13	71.916.450.660	5.970.453.590
Kota Blitar	2014	43.540.000	26,32	81.920.265.800	5.760.166.885
Kota Blitar	2015	48.190.000	26,34	86.100.161.984	6.403.275.430
Kota Blitar	2016	53.320.000	26,36	89.791.022.561	6.096.965.725
Kota Blitar	2017	58.000.000	35,17	110.231.753.000	7.478.762.350

Kabupaten Tulungagung

Kabupaten/Kota	Tahun	PDRB (Juta Rupiah)	Jalan (Km)	Listrik (Kwh)	Air Dialurkan (M ³)
Tulungagung	2009	14.562.606,82	20,65	10.318.706.000	1.137.025.310
Tulungagung	2010	16.298.065,42	20,96	29.658.034.000	1.092.472.310
Tulungagung	2011	18.120.890,43	21,50	34.003.019.000	2.140.287.310
Tulungagung	2012	20.634.456,3	21,67	34.023.319.000	2.169.802.510
Tulungagung	2013	23.326.970,61	22,08	50.401.299.000	2.400.566.310
Tulungagung	2014	25.810.236,01	24,65	53.387.767.000	3.298.391.310
Tulungagung	2015	28.413.857,31	25,10	55.954.781.000	4.355.447.310
Tulungagung	2016	31.127.236,8	26,22	57.158.542.000	4.379.916.310
Tulungagung	2017	33.740.178	26,34	59.970.633.000	5.406.381.000

Kabupaten Trenggalek

Kabupaten/Kota	Tahun	PDRB (Juta Rupiah)	Jalan (Km)	Listrik (Kwh)	Air Dialurkan (M ³)
Trenggalek	2009	3.888.797,48	9,75	1.123.652.000	2.510.112.000
Trenggalek	2010	5.870.044,09	9,89	1.170.855.000	2.589.650.000
Trenggalek	2011	6.646.429,09	10,45	1.228.678.000	2.522.971.000
Trenggalek	2012	7.529.084,09	10,51	1.371.346.000	2.717.425.000
Trenggalek	2013	8.534.375,09	10,45	1.478.789.000	2.915.829.000
Trenggalek	2014	12.311.327,7	10,47	1.265.427.000	4.709.003.000
Trenggalek	2015	13.684.619,9	10,55	1.814.109.000	6.225.000.000
Trenggalek	2016	14.915.998,5	10,75	1.974.006.000	6.199.899.000
Trenggalek	2017	16.116.654,50	10,85	1.984.006.000	6.777.625.000

Kabupaten Kediri

Kabupaten/Kota	Tahun	PDRB (Juta Rupiah)	Jalan (Km)	Listrik (Kwh)	Air Disalurkan (M ³)
Kabupaten Kediri	2009	12.398.151,13	23,07	538.558.000	3.851.000.000
Kabupaten Kediri	2010	15.644.314,53	23,42	482.409.000	4.922.000.000
Kabupaten Kediri	2011	17.479.353,63	23,50	482.572.000	4.014.000.000
Kabupaten Kediri	2012	19.641.741,67	24,29	574.483.000	4.980.000.000
Kabupaten Kediri	2013	22.293.972	24,32	603540.000	4.338.000.000
Kabupaten Kediri	2014	27.915.482,11	26,69	621.528.000	4.885.000.000
Kabupaten Kediri	2015	30.483.992,89	27,40	632.758.000	5.780.000.000
Kabupaten Kediri	2016	33.206.084,56	28,33	685.410.000	6.360.000.000
Kabupaten Kediri	2017	35.866.135,56	28,35	696.771.000	7.589.000.000

Kota Kediri

Kabupaten/Kota	Tahun	PDRB (Juta Rupiah)	Jalan (Km)	Listrik (Kwh)	Air Disalurkan (M ³)
Kota Kediri	2009	5.515.849,74	32,46	23.748.721.800	1.375.022.500
Kota Kediri	2010	5.724.709,33	32,66	25.060.678.000	1.258.750.400
Kota Kediri	2011	6.352.198,66	32,88	25.818.678.500	1.024.938.310
Kota Kediri	2012	7.480.827,37	33,12	28.914.348.100	1.033.026.310
Kota Kediri	2013	8.479.652,34	33,13	30.271.654.500	1.022.319.322
Kota Kediri	2014	8.770.282,56	33,14	31.570.475.800	1.103.674.310
Kota Kediri	2015	9.769.044,42	33,53	31.54.5421.800	1.095.054.320
Kota Kediri	2016	10.693.176,4	36,65	31.993.379.000	1.107927.310
Kota Kediri	2017	11.606.022	36,98	32.053.576.600	1.040.971.000

Kabupaten Nganjuk

Kabupaten/Kota	Tahun	PDRB (Juta Rupiah)	Jalan (Km)	Listrik (Kwh)	Air Disalurkan (M ³)
Kabupaten Nganjuk	2009	9.318.822,4	16,61	11.344.167.100	8.302.260.925
Kabupaten Nganjuk	2010	11.001.998,50	16,95	11.877.899.100	7.441.314.825
Kabupaten Nganjuk	2011	12.305.453,47	17,30	13.690.795.500	7.163.544.425
Kabupaten Nganjuk	2012	13.888.800,78	17,39	15.094.647.000	8.033.170.850
Kabupaten Nganjuk	2013	15.817.848,41	17,54	15.206.060.700	8.473.964.500
Kabupaten Nganjuk	2014	17.259.839,30	17,61	16.028.207.800	9.049.948.225
Kabupaten Nganjuk	2015	19.124.890,21	17,98	21.084.250.200	8.943.200.000
Kabupaten Nganjuk	2016	21.102.921,8	18,02	26.374.483.300	9.797.670.000
Kabupaten Nganjuk	2017	23.376.000	18,56	38.134.833.000	11.291.739.000

Lampiran B

Uji Pra-Estimasi

A. Uji Stasioneritas

Variabel Y tingkat *level*

Panel unit root test: Summary

Series: Y

Date: 06/21/19 Time: 17:21

Sample: 2009 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.24468	0.0000	7	49
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.22567	0.5893	7	49
ADF - Fisher Chi-square	11.1451	0.6746	7	49
PP - Fisher Chi-square	50.6257	0.0000	7	56

Variabel Y tingkat *first difference*

Panel unit root test: Summary

Series: D(Y)

Date: 06/21/19 Time: 17:21

Sample: 2009 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.97627	0.1645	7	42
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	0.45180	0.6743	7	42
ADF - Fisher Chi-square	9.26730	0.8136	7	42
PP - Fisher Chi-square	36.3189	0.0009	7	49

Variabel X1 tingkat *level*

Panel unit root test: Summary

Series: X1

Date: 06/21/19 Time: 17:22

Sample: 2009 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-1.74028	0.0409	7	49
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	1.40043	0.9193	7	49
ADF - Fisher Chi-square	8.04829	0.8868	7	49
PP - Fisher Chi-square	8.15702	0.8810	7	56

Variabel X1 tingkat *first difference*

Panel unit root test: Summary

Series: D(X1)

Date: 06/21/19 Time: 17:22

Sample: 2009 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-6.33025	0.0000	7	42
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.09488	0.1368	7	42
ADF - Fisher Chi-square	21.6882	0.0853	7	42
PP - Fisher Chi-square	33.0323	0.0029	7	49

Variabel X2 tingkat *level*

Panel unit root test: Summary

Series: X2

Date: 06/21/19 Time: 17:23

Sample: 2009 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	1.39440	0.9184	7	49
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	2.78894	0.9974	7	49
ADF - Fisher Chi-square	5.72043	0.9731	7	49
PP - Fisher Chi-square	14.9348	0.3826	7	56

Variabel X2 tingkat *first difference*

Panel unit root test: Summary

Series: D(X2)

Date: 06/21/19 Time: 17:23

Sample: 2009 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-3.81207	0.0001	7	42
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.02738	0.1521	7	42
ADF - Fisher Chi-square	22.5549	0.0679	7	42
PP - Fisher Chi-square	56.0073	0.0000	7	49

Variabel X3 tingkat *level*

Panel unit root test: Summary

Series: X3

Date: 06/21/19 Time: 17:24

Sample: 2009 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	0.08910	0.5355	7	49
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	2.37468	0.9912	7	49
ADF - Fisher Chi-square	3.23193	0.9986	7	49
PP - Fisher Chi-square	15.1581	0.3674	7	56

Variabel X3 tingkat *first difference*

Panel unit root test: Summary

Series: D(X3)

Date: 06/21/19 Time: 17:24

Sample: 2009 2017

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Balanced observations for each test

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.91521	0.1800	7	42
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.93850	0.1740	7	42
ADF - Fisher Chi-square	20.0419	0.1288	7	42
PP - Fisher Chi-square	50.8846	0.0000	7	49

Lampiran C

Uji Statistik Deskriptif

	Y	X1	X2	X3
Mean	7.222610	23.12619	7.872791	9.534382
Median	7.212140	23.56000	8.169900	9.672930
Maximum	7.763430	36.98000	8.902530	10.15248
Minimum	6.589820	9.750000	5.683420	8.033130
Std. Dev.	0.263017	7.241272	0.924025	0.451513
Skewness	-0.129598	-0.228970	-1.582780	-1.319964
Kurtosis	2.512514	2.443357	4.131410	4.872463
Jarque-Bera	0.800166	1.363846	29.66476	27.49776
Probability	0.670264	0.505644	0.000000	0.000001
Sum	455.0244	1456.950	495.9858	600.6661
Sum Sq. Dev.	4.289023	3251.033	52.93693	12.63956
Observations	63	63	63	63

Lampiran D*Uji Common Effect Model*

Dependent Variable: Y

Method: Panel Least Squares

Date: 06/21/19 Time: 17:25

Sample: 2009 2017

Periods included: 9

Cross-sections included: 7

Total panel (balanced) observations: 63

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.891245	0.808012	7.291041	0.0000
X1	0.008903	0.004524	1.968050	0.0538
X2	-0.044108	0.034712	-1.270690	0.2088
X3	0.154466	0.072961	2.117114	0.0385
R-squared	0.135614	Mean dependent var	7.222610	
Adjusted R-squared	0.091662	S.D. dependent var	0.263017	
S.E. of regression	0.250673	Akaike info criterion	0.132050	
Sum squared resid	3.707372	Schwarz criterion	0.268122	
Log likelihood	-0.159563	Hannan-Quinn criter.	0.185567	
F-statistic	3.085515	Durbin-Watson stat	0.149912	
Prob(F-statistic)	0.034018			

Lampiran E*Uji Fixed Effect Model*

Dependent Variable: Y

Method: Panel Least Squares

Date: 06/21/19 Time: 17:25

Sample: 2009 2017

Periods included: 9

Cross-sections included: 7

Total panel (balanced) observations: 63

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.503365	0.652624	6.900400	0.0000
X1	0.014900	0.008538	1.745129	0.0868
X2	0.306484	0.072378	4.234503	0.0001
X3	-0.004008	0.056977	-0.070344	0.9442

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.782685	Mean dependent var	7.222610
Adjusted R-squared	0.745782	S.D. dependent var	0.263017
S.E. of regression	0.132613	Akaike info criterion	-1.058145
Sum squared resid	0.932070	Schwarz criterion	-0.717965
Log likelihood	43.33156	Hannan-Quinn criter.	-0.924350
F-statistic	21.20949	Durbin-Watson stat	0.358450
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran F*Uji Random Effect Model*

Dependent Variable: Y

Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)

Date: 06/21/19 Time: 17:25

Sample: 2009 2017

Periods included: 9

Cross-sections included: 7

Total panel (balanced) observations: 63

Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.952618	0.622072	7.961492	0.0000
X1	0.016091	0.007303	2.203388	0.0315
X2	0.210041	0.061064	3.439686	0.0011
X3	0.025619	0.054960	0.466130	0.6428
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.279263	0.8160
Idiosyncratic random			0.132613	0.1840
Weighted Statistics				
R-squared	0.292169	Mean dependent var		1.129203
Adjusted R-squared	0.256178	S.D. dependent var		0.160601
S.E. of regression	0.138510	Sum squared resid		1.131920
F-statistic	8.117746	Durbin-Watson stat		0.277503
Prob(F-statistic)	0.000130			
Unweighted Statistics				
R-squared	-0.803519	Mean dependent var		7.222610
Sum squared resid	7.735335	Durbin-Watson stat		0.040607

Lampiran G

Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: MODEL_PENELITIAN
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	26.301851	(6,53)	0.0000
Cross-section Chi-square	86.982248	6	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: Y

Method: Panel Least Squares

Date: 06/21/19 Time: 17:26

Sample: 2009 2017

Periods included: 9

Cross-sections included: 7

Total panel (balanced) observations: 63

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.891245	0.808012	7.291041	0.0000
X1	0.008903	0.004524	1.968050	0.0538
X2	-0.044108	0.034712	-1.270690	0.2088
X3	0.154466	0.072961	2.117114	0.0385
R-squared	0.135614	Mean dependent var		7.222610
Adjusted R-squared	0.091662	S.D. dependent var		0.263017
S.E. of regression	0.250673	Akaike info criterion		0.132050
Sum squared resid	3.707372	Schwarz criterion		0.268122
Log likelihood	-0.159563	Hannan-Quinn criter.		0.185567
F-statistic	3.085515	Durbin-Watson stat		0.149912
Prob(F-statistic)	0.034018			

Lampiran H

Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: MODEL_PENELITIAN
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	8.364000	3	0.0391

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
X1	0.014900	0.016091	0.000020	0.7877
X2	0.306484	0.210041	0.001510	0.0131
X3	-0.004008	0.025619	0.000226	0.0487

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: Y

Method: Panel Least Squares

Date: 06/21/19 Time: 17:26

Sample: 2009 2017

Periods included: 9

Cross-sections included: 7

Total panel (balanced) observations: 63

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.503365	0.652624	6.900400	0.0000
X1	0.014900	0.008538	1.745129	0.0868
X2	0.306484	0.072378	4.234503	0.0001
X3	-0.004008	0.056977	-0.070344	0.9442

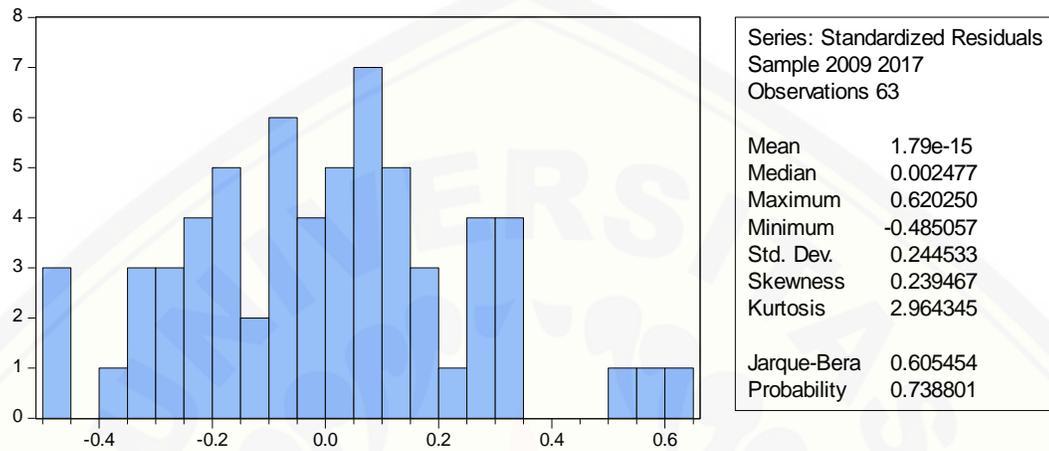
Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.782685	Mean dependent var	7.222610
Adjusted R-squared	0.745782	S.D. dependent var	0.263017
S.E. of regression	0.132613	Akaike info criterion	-1.058145
Sum squared resid	0.932070	Schwarz criterion	-0.717965
Log likelihood	43.33156	Hannan-Quinn criter.	-0.924350
F-statistic	21.20949	Durbin-Watson stat	0.358450
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran I

Uji Normalitas



Lampiran J

Uji Multikolinieritas

	X1	X2	X3
X1	1.000000	-0.026977	-0.229540
X2	-0.026977	1.000000	-0.109520
X3	-0.229540	-0.109520	1.000000

Lampiran K

Uji Heterokedastisitas

Dependent Variable: RESABS				
Method: Panel Least Squares				
Date: 06/27/19 Time: 09:36				
Sample: 2009 2017				
Periods included: 9				
Cross-sections included: 7				
Total panel (balanced) observations: 63				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.056275	0.288253	0.195227	0.8460
X1	-0.007685	0.003771	-2.037892	0.0466
X2	-0.032039	0.031968	-1.002231	0.3208
X3	0.049684	0.025166	1.974253	0.0536
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.397682	Mean dependent var	0.100014	
Adjusted R-squared	0.295402	S.D. dependent var	0.069779	
S.E. of regression	0.058573	Akaike info criterion	-2.692469	
Sum squared resid	0.181832	Schwarz criterion	-2.352289	
Log likelihood	94.81278	Hannan-Quinn criter.	-2.558675	
F-statistic	3.888161	Durbin-Watson stat	0.948413	
Prob(F-statistic)	0.000774			