



**ANALISIS PENGARUH INVESTASI DAN TENAGA KERJA
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI
(Studi Kasus Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2015)**

SKRIPSI

Oleh

Tyas Agustina

NIM 130810101137

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

2017



**ANALISIS PENGARUH INVESTASI DAN TENAGA KERJA
TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI
(Studi Kasus Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2015)**

SKRIPSI

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

Oleh

Tyas Agustina

NIM 130810101137

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

2017

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan puji syukur yang tiada terkira kepada Allah SWT, atas segala karunia dan nikmat yang telah diberikan-Nya kepada saya, serta atas seluruh perjuangan, kerja keras, pengorbanan, serta penantian atas sebuah kesabaran dari tantangan yang ada, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibunda Partini, Ayahanda Sutarno tercinta dan terkasih, yang telah mencurahkan segala doa, kasih sayang, dan dukungan yang tiada terhingga untuk menggapai asa dan cita serta seluruh pengorbanan yang tucurahkan selama ini;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan Perguruan Tinggi yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
3. Almamater tercinta Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

MOTTO

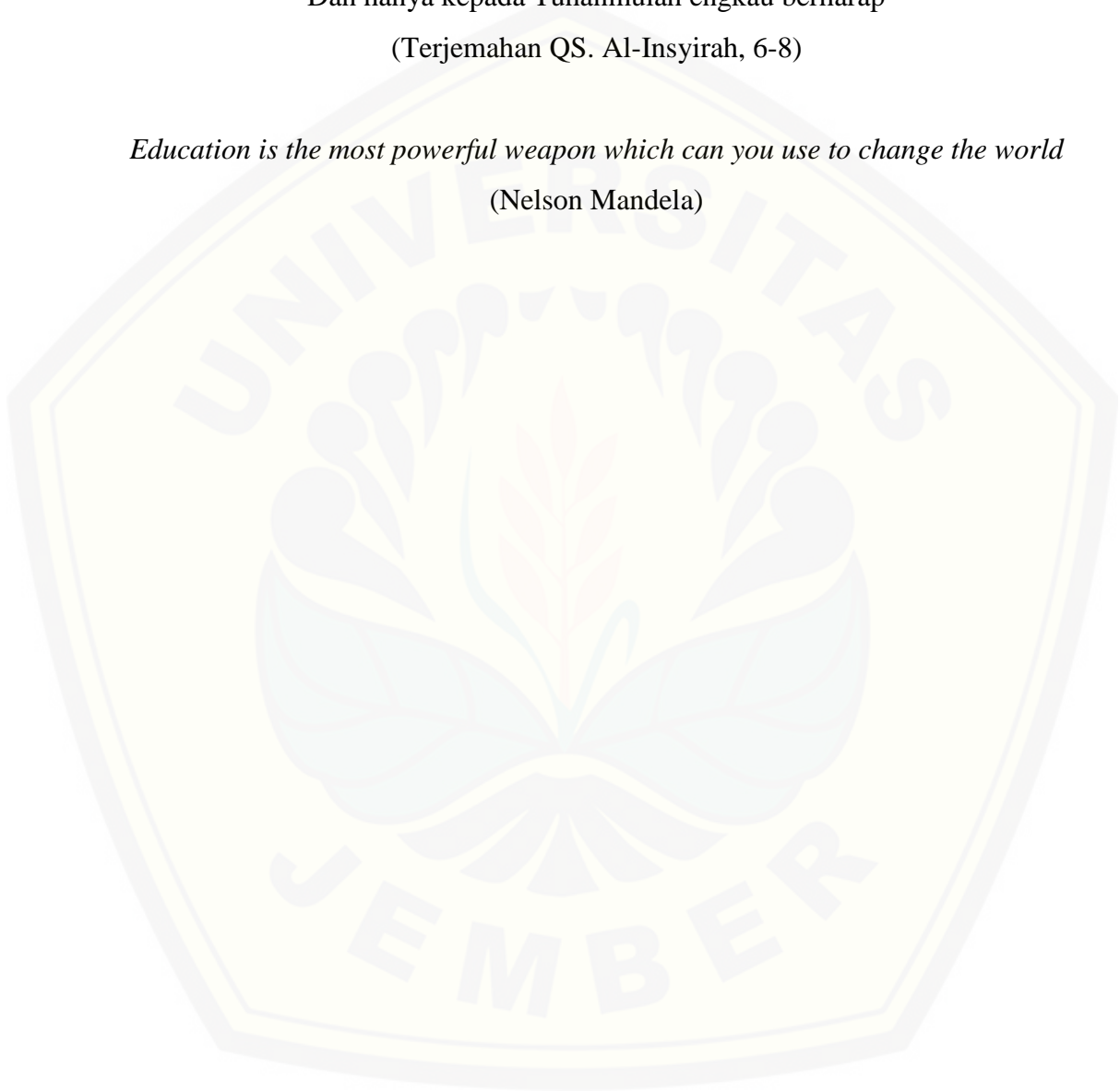
Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).

Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap

(Terjemahan QS. Al-Insyirah, 6-8)

Education is the most powerful weapon which can you use to change the world

(Nelson Mandela)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tyas Agustina

NIM : 130810101137

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “*Analisis Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Studi Kasus Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2015)*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan tidak benar.

Jember, Oktober 2017
Yang menyatakan,

Tyas Agustina
130810101137

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH INVESTASI DAN TENAGA KERJA TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI**

(Studi Kasus Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2015)

Oleh

Tyas Agustina

NIM 130810101137

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Riniati, M.P.

Dosen Pembimbing Pendamping : Dr. Siswoyo Hari Santoso, M.Si.

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap
Pertumbuhan Ekonomi
(Studi Kasus Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2015)

Nama Mahasiswa : Tyas Agustina
NIM : 130810101137
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Konsentrasi : Ekonomi Regional
Tanggal Persetujuan : 07 September 2017

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Riniati, M.P.

NIP. 19600430 198603 2 001

Dr. Siswoyo Hari Santoso, M.Si.

NIP. 19680715 199303 1 001

Ketua Jurusan,

Dr. Sebastiana Viphindrartin, M.Kes.

NIP. 19641108 198902 2 001

PENGESAHAN

Judul Skripsi

**ANALISIS PENGARUH INVESTASI DAN TENAGA KERJA TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI
(STUDI KASUS PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2010-2015)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Tyas Agustina
NIM : 130810101137
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

13 Oktober 2017

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. Duwi Yunitasari, S.E., M.E. (.....)
NIP. 19780616 200312 2 001
2. Sekretaris : Dr. Moh. Adenan, M.M. (.....)
NIP. 19661031 199203 1 001
3. Anggota : Aisyah Jumiati, S.E., M.P. (.....)
NIP. 19680926 199403 2 001

FOTO 4 X 6
WARNA

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Dekan,

Dr. Muhammad Miqdad S.E., M.M., Ak.
NIP. 19710727 199512 1 001

*Analisis Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi
(Studi Kasus Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2015)*

Tyas Agustina

*Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Jember*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh investasi baik investasi dalam negeri (PMDN) maupun investasi asing/luar negeri (PMA) serta tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur periode tahun 2010-2015. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data *time series* periode tahun 2010-2015 dan data *cross section* enam kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis regresi data panel *fixed effect method*. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa investasi dalam negeri (PMDN) dan tenaga kerja berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dengan nilai probabilitas masing-masing sebesar 0,0141 dan 0,0006. Investasi asing/luar negeri (PMA) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dengan nilai probabilitas sebesar 0,8157.

Kata Kunci : Investasi, Pertumbuhan Ekonomi, PMA, PMDN, Tenaga Kerja

*The Influence Analysis of The Investment and Labor On Economic Growth
(Case Study East Java Province 2010-2015)*

Tyas Agustina

*Department of Economics and Development Studies, Faculty of Economics and
Business, University of Jember*

ABSTRACT

The aims of the research is to know the influence of the investment both domestic investment (PMDN) and foreign investment (PMA) and labor on economic growth in the East Java Province period 2010-2015. Data utilized in this research is secondary data in the form time series data from year 2010-2015 and cross section data from six city in East Java Province. The methods of the analysis used panel least square with fixed effect method. Results of the analysis indicated that domestic investment (PMDN) and labor had a positive and significant impact on economic growth with probability value of each of 0,0141 and 0,0006. Foreign investment (PMA) had no significant effect on economic growth with probability value of 0,8157.

Key words : *Domestic Investment, Foreign Investment, Growth, Investment, Labor*

RINGKASAN

Analisis Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Studi Kasus Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2015), Tyas Agustina, 130810101137; 2017: 67 Halaman; Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Pembangunan ekonomi merupakan bagian integral dari pertumbuhan ekonomi suatu daerah, tanpa adanya pembangunan ekonomi yang berarti, maka pertumbuhan ekonomi di suatu daerah juga tidak akan dapat berkembang. Pembangunan ekonomi erat kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi, dengan pembangunan ekonomi yang terus berkembang dan berkelanjutan, maka pertumbuhan ekonominya pun juga akan terus berkembang. Berhasil atau tidaknya suatu pembangunan oleh suatu wilayah dapat dilihat dari perkembangan indikator-indikator perekonomian yang ada seperti PDRB, laju pertumbuhan ekonomi, HDI (*Human Development Index*) dan Indeks Mutu Hidup (Mudrajad Kuncoro, 2006).

Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi di Pulau Jawa yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi, yakni menempati peringkat kedua setelah Provinsi DKI Jakarta berdasarkan tingkat PDRB dan laju pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi tersebut tidak lepas dari peranan kapital yang meliputi penanaman modal dalam negeri (PMDN) dan penanaman modal asing (PMA). Kondisi Provinsi Jawa Timur dinilai sangat bagus untuk investasi, selain itu Provinsi Jawa Timur juga merupakan pintu utama bagi perdagangan wilayah Indonesia Timur. Selain investasi, tenaga kerja juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Jumlah angkatan kerja yang cukup tinggi dengan diiringi penyerapan tenaga kerja menjadikan *output* yang dihasilkan juga besar sehingga pertumbuhan ekonomi dapat tercipta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh investasi baik investasi dalam negeri (PMDN) dan investasi asing/luar negeri (PMA) serta tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linier data panel

dengan pendekatan *fixed effect method*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa variabel investasi dalam negeri (PMDN) dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur dengan nilai probabilitas masing-masing variabel sebesar 0,0141 dan 0,0006, sedangkan variabel investasi asing/luar negeri (PMA) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur dengan nilai probabilitas sebesar 0,8157. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2015 dipengaruhi secara signifikan oleh investasi asing dalam negeri (PMDN) dan tenaga kerja, sedangkan investasi asing/luar negeri (PMA) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Studi Kasus Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2015)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan penulis. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Riniati M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, pengarahan saran serta kritik dengan penuh keikhlasan dan kesabaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Dr. Siswoyo Hari Santoso S.E., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan pengarahan yang bermanfaat pada penyusunan skripsi ini;
3. Ibu Dr. Sebastiana Viphindartin, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan;
4. Ibu Dr. Regina Niken Wilantari, S.E., M.Si. selaku Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan;
5. Bapak Dr. Muhammad Miqdad S.E., M.M., Ak, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember;
6. Ibu Dr. Lilis Yuliati S.E., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa di Universitas Jember;

7. Seluruh Dosen beserta staf karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember, khususnya Jurusan IESP yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis sampai akhir penyelesaian skripsi ini;
8. Orang tua terbaik, Ibunda Partini dan Ayahanda Sutarno yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan, nasehat, dan kerja keras yang tidak pernah putus untuk penulis;
9. Adikku tersayang Meisya Setyaningtyas yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doanya hingga saat ini bagi penulis;
10. Terima kasih untuk teman-temanku Illoh Puput, Rita Evina, Cita Citata, Anna Nuna, Marshalia Eka, Amalia, Putri Maria, dan Desy yang telah membantu dan menemani selama masa studi penulis;
11. Sahabat-sahabatku di Kost Mauren Henny, Maya, Ita Qonita, Wiwin, dan Juna terima kasih telah menjadi keluarga kedua selama di Jember membagi pengalaman hidup, tempat berbagi cerita, menerima keluh kesah, menikmati canda tawa dan suka duka bersama.
12. Teman-temanku IESP 2013 yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi bagi penulis;
13. Teman-teman konsentrasi Ekonomi Regional 2013, Marshalia Eka, Amalia, Putri Maria, Desy, dan Pur yang telah memberikan segala bantuan, ilmu dan motivasi kepada penulis;
14. Teman-teman KKN Kelompok 052 Desa Randuagung, Kecamatan Sumberjambe, Kabupaten Jember terima kasih atas kekeluargaan, kebersamaan, canda tawa dan pengalaman selama KKN berlangsung.
15. Serta seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah Anda berikan.

Penulis juga menerima saran dan kritik demi penyempurnaan skripsi ini dan semoga dapat memberikan manfaat pada kita semua.

Jember, Oktober 2017

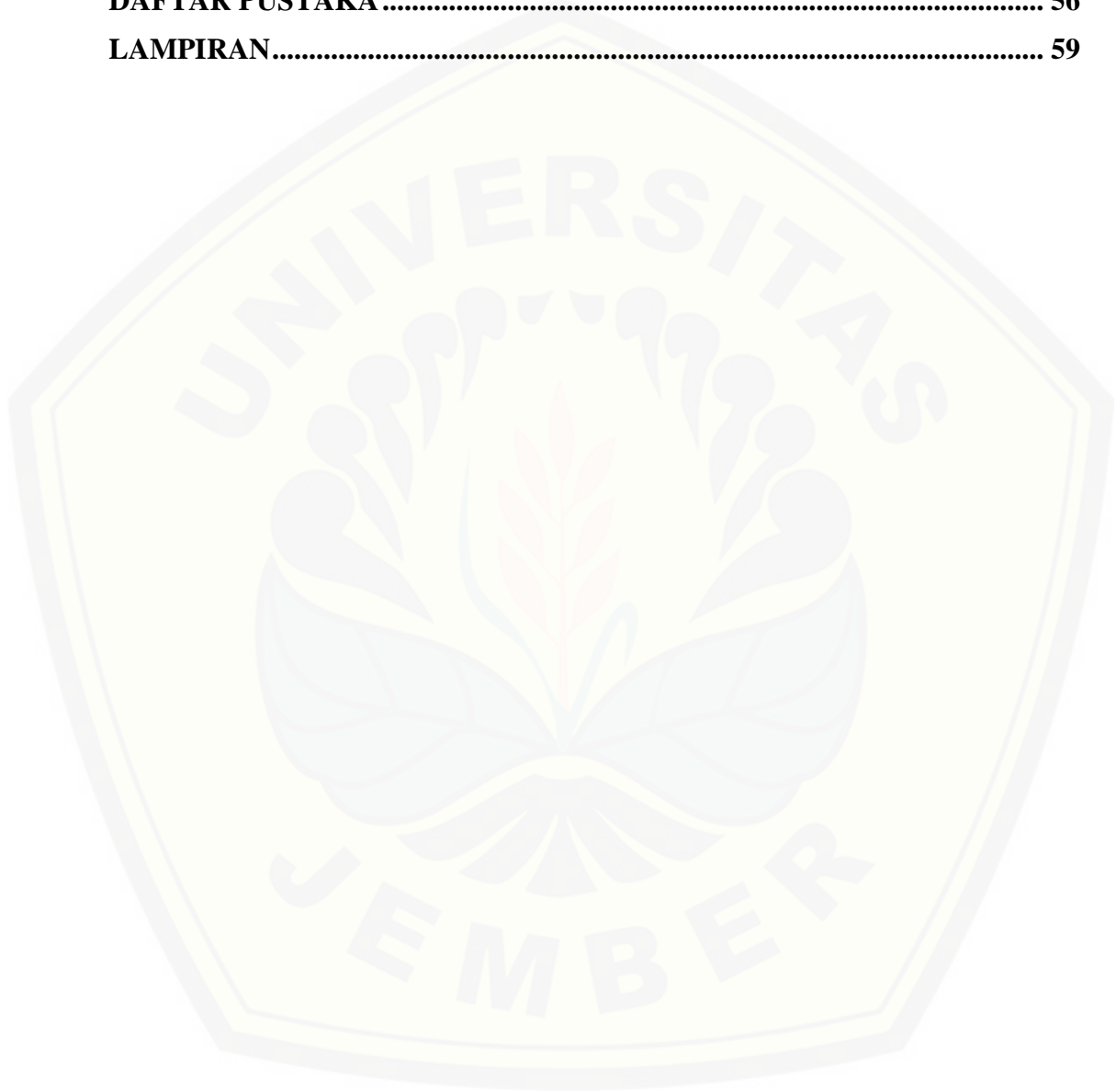
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
RINGKASAN	xi
PRAKATA	xiii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi.....	7
2.1.2 Teori Investasi.....	9
2.1.3 Teori Perubahan Struktural.....	14
2.1.4 Teori Ketenagakerjaan.....	15
2.2 Penelitian Terdahulu	18

2.3 Kerangka Konsep	22
2.4 Hipotesis	23
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Jenis dan Sumber Data	24
3.3 Unit Analisis	24
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5 Metode Analisis.....	25
3.5.1 Analisis Regresi Data Panel.....	25
3.5.2 Pemilihan Metode Regresi Data Panel	26
3.5.3 Uji Spesifikasi Model	27
3.6 Teknik Analisis	27
3.6.1 Analisis Regresi	29
3.6.2 Uji asumsi klasik.....	30
3.6.7 Pengujian Hipotesis	33
3.7 Definisi Variabel Operasional	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	36
4.1.1 Keadaan Geografis Wilayah Jawa Timur	36
4.2 Gambaran Umum Variabel Penelitian.....	37
4.2.1 Kondisi Ekonomi Jawa Timur (PDRB)	37
4.2.2 Kondisi Investasi Jawa Timur.....	40
4.2.3 Tenaga Kerja.....	41
4.3 Hasil Analisis Data	42
4.3.1 Analisis Regresi Data Panel.....	42
4.3.2 Uji Spesifikasi Model	44
4.3.2 Uji Statistik	45
4.3.3 Uji Asumsi Klasik.....	48
4.4 Pembahasan	50
4.4.1 Pengaruh Investasi Dalam Negeri (PMDN) Terhadap Pertumbuhan Ekonomi.....	51
4.4.2 Pengaruh Investasi Asing/Luar Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi	52

4.4.3 Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuha Ekonomi.....	53
BAB 5. PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	59

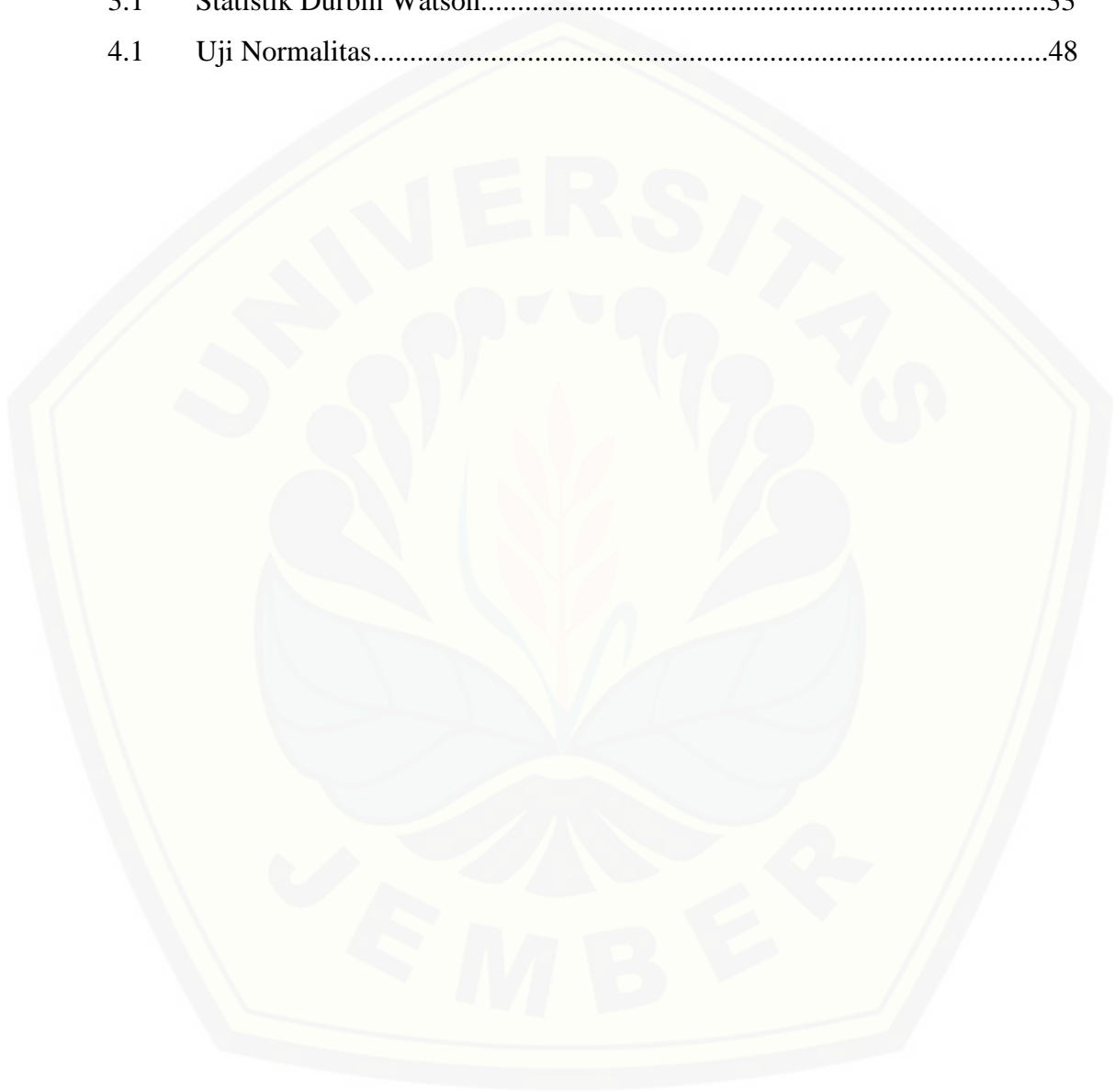


DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Produk Domestik Regional Bruto ADHK 2010.....	2
1.2 Kondisi Perekonomian Provinsi Se-Jawa dan Nasional.....	3
1.3 Realisasi Investasi PMA, PMDN, dan Daerah Non PMA/PMDN di Jawa Timur.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	18
4.1 Indikator Kependudukan Provinsi Jawa Timur Tahun 2013-2016.....	37
4.2 Laju Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Jawa Timur Tahun 2011-2016.....	38
4.3 PDRB Menurut Lapangan Usaha ADHK 2010 Provinsi Jawa Timur Tahun 2010-2016.....	39
4.4 Realisasi Investasi Provinsi Jawa Timur Tahun 2011-2016.....	40
4.5 Jumlah Angkatan Kerja dan Penyerapan Tenaga Kerja Provinsi Jawa Timur Tahun 2011-2016.....	41
4.6 Regresi Data Panel.....	43
4.7 Uji Chow.....	44
4.8 Uji Hausman.....	45
4.9 Uji Statistik t.....	46
4.10 Uji Heterokedastisitas.....	49
4.11 Uji Multikolinearitas.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Kerangka Koseptual.....	22
3.1 Statistik Durbin Watson.....	33
4.1 Uji Normalitas.....	48



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Penelitian.....	59
2. Lampiran A. Hasil Regresi Data Panel Metode <i>Fixed Effect</i>	61
3. Lampiran B. Uji Chow.....	62
4. Lampiran C. Uji Hausman.....	63
5. Lampiran D. Uji Normalitas.....	64
6. Lampiran E. Uji Heterokedastisitas.....	64
7. Lampiran F. Uji Multikolinearitas.....	64
8. Tabel Durbin Watson.....	65
9. Tabel Uji t.....	66
10. Tabel Uji F.....	67

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan ekonomi merupakan bagian integral dari pertumbuhan ekonomi suatu daerah, tanpa adanya pembangunan ekonomi yang berarti, maka pertumbuhan ekonomi di suatu daerah juga tidak akan berkembang. Di era otonomi daerah saat ini, daerah diberikan hak dan kewenangan untuk mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakatnya. Sesuai dengan prinsip dari otonomi daerah itu sendiri, yaitu daerah diberikan hak, wewenang, dan kewajiban untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakatnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya.

Pembangunan ekonomi erat kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi, dengan pembangunan ekonomi yang terus berkembang dan berkelanjutan, maka pertumbuhan ekonominya pun juga akan terus berkembang. Berhasil atau tidaknya suatu pembangunan oleh suatu wilayah dapat dilihat dari perkembangan indikator-indikator perekonomian yang ada, apakah mengalami peningkatan atau penurunan. Menurut Mudrajad Kuncoro (2006), indikator pembangunan secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. Indikator ekonomi, yang meliputi PDB perkapita, laju pertumbuhan ekonomi, PDRB perkapita dengan Purchasing Power Parity.
2. Indikator sosial, yang meliputi HDI (*Human Development Index*) dan PQLI (*Physical Quality Life Index*) atau Indeks Mutu Hidup.

Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi di Pulau Jawa yang memiliki tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Pertumbuhan ekonomi ini dapat dilihat dari PDRB Provinsi Jawa Timur. PDRB Provinsi Jawa Timur merupakan yang terbesar kedua setelah Provinsi DKI Jakarta. Terlihat dalam Tabel 1.1 bahwa PDRB Provinsi Jawa Timur tiap tahunnya mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2013 hingga tahun 2015.

Tabel 1.1 Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan Tahun dasar 2010 (miliar rupiah)

Provinsi	Tahun		
	2013	2014	2015
DKI Jakarta	1.296.694,57	1.373.389,55	1.454.102,11
Jawa Barat	1.093.543,55	1.149.231,43	1.207.001,49
Jawa Tengah	726.655,12	764.992,65	806.609,02
DI Yogyakarta	75.627,45	79.532,28	83.461,57
Jawa Timur	1.192.789,80	1.262.697,06	1.331.418,24
Banten	331.099,11	349.205,70	367.959,22
Nasional	8.156.479,8	8.864.866,6	8.982.511,3

Sumber : Badan Pusat Statistik Jawa Timur, 2016

Namun dengan PDRB yang setiap tahunnya meningkat tidak menjadikan laju pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur juga meningkat. Hal ini terlihat dalam Tabel 1.2 tentang kondisi perekonomian di Pulau Jawa. Tabel 1.2 menunjukkan bahwa laju pertumbuhan ekonomi secara kumulatif (*c to c*) Provinsi Jawa Timur dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2015 cenderung mengalami penurunan. Hal ini terlihat pada tahun 2013 pertumbuhan ekonomi mencapai 6,08 persen kemudian pada tahun 2014 mengalami penurunan hingga mencapai 5,86 persen dan untuk tahun 2015 juga mengalami penurunan menjadi 5,44 persen. Namun demikian pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur hingga tahun 2015 masih menduduki peringkat kedua setelah Provinsi DKI Jakarta di Pulau Jawa dan lebih tinggi 0,65 poin dibandingkan pertumbuhan ekonomi Nasional tahun 2015 yang hanya mencapai 4,79 persen. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa Provinsi Jawa Timur mampu memberikan kontribusi PDRB terhadap 33 Provinsi (Nasional) sebesar 14,36 persen (Badan Perencanaan Daerah, 2015). Walaupun mengalami penurunan, namun Provinsi Jawa Timur masih menempati urutan kedua setelah Provinsi DKI Jakarta dalam pertumbuhan ekonomi.

Tabel 1.2 Kondisi Perekonomian Provinsi se-Jawa dan Nasional Tahun Dasar 2010
(dalam persen)

Uraian	Pertumbuhan Ekonomi (c to c)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Jawa Timur	6,44	6,64	6,08	5,86	5,44
DKI Jakarta	6,73	6,53	6,11	5,91	5,88
Jawa Barat	6,51	6,28	6,06	5,09	5,03
Jawa Tengah	6,03	6,34	5,81	5,3	5,4
DI Yogyakarta	5,17	5,32	5,4	5,18	4,49
Banten	6,38	6,15	5,78	5,02	4,79
Kontribusi PDRB Jawa Timur terhadap Nasional (%)	14,67	14,87	14,99	14,16	14,36

Sumber : Badan Perencanaan Daerah, 2015

Pertumbuhan ekonomi ini tidak lepas dari peranan kapital. Kapital yang dimaksud adalah penanaman modal oleh investor di Provinsi Jawa Timur, baik Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) maupun Penanaman Modal Asing (PMA). Kondisi Provinsi Jawa Timur dinilai sangat bagus untuk iklim investasi serta prospek perkembangan pasar modal di Jawa Timur. Hal tersebut menjadikan Provinsi Jawa Timur banyak diminati investor untuk menanamkan modalnya. Selain itu, Provinsi Jawa Timur juga merupakan pintu utama bagi perdagangan wilayah Indonesia Timur. Tercatat bahwa proyek usaha Penanaman Modal Asing (PMA) berdasarkan izin prinsip meningkat 21,86 persen dengan total investasi mencapai 130,26 triliun rupiah atau meningkat 73,89 persen. Sedangkan usaha Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) dengan total investasi mencapai 42,31 triliun rupiah atau meningkat 13,45 persen (Badan Pusat Statistik, 2015). Peningkatan investasi tersebut secara otomatis juga berdampak pada penyerapan tenaga kerja. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur mencatat total tenaga kerja yang terserap sebesar 57,76 ribu orang dengan komposisi tenaga kerja dari usaha PMDN lebih besar dari PMA.

Tabel 1.3 Realisasi Investasi PMA, PMDN, dan Daerah Non PMA/PMDN di Jawa Timur

Uraian	2014			2015		
	Proyek	Investasi (Triliyun RP)	TK (Orang)	Proyek	Investasi (Triliyun RP)	TK (Orang)
PMA	245	19,29	36.725	247	32,42	22.699
PMDN	192	42,55	41.203	309	35,49	39.988
P2T				146	16,46	20.310
Provinsi	124.714	83,19	413.325			
Kab/Kota				121.630	95,77	870.379
Jumlah	125.151	145,03	491.253	122.332	180	953.376

Sumber: Badan Penanaman Modal Provinsi Jawa Timur, 2016

Tabel 1.3 menunjukkan bahwa realisasi investasi di Provinsi Jawa Timur terus mengalami peningkatan. Dalam dua tahun terakhir yakni dari tahun 2014 hingga tahun 2015 realisasi investasi di Provinsi Jawa Timur meningkat sebesar 24,11 persen. Dengan nilai investasi tahun 2014 sebesar 145,03 triliun rupiah dan meningkat menjadi 180 triliun rupiah pada tahun 2015 dengan total tenaga kerja yang terserap hingga mencapai 953,38 ribu orang, meningkat dari tahun sebelumnya yang hanya terserap sebesar 491,25 ribu orang. Peningkatan tersebut didukung oleh peningkatan pada investasi usaha PMA sebesar 68,07 persen, total proyek usaha PMDN sebesar 60,94 dan peningkatan di atas 100 persen pada tenaga kerja usaha daerah non PMA/PMDN.

Selain investasi, tenaga kerja juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu daerah. Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki angkatan kerja yang tinggi. Jumlah angkatan kerja di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2014 mencapai 20,15 juta orang, kemudian pada tahun 2015 meningkat menjadi 20,27 juta orang. Dari sisi penyerapan tenaga kerja, Provinsi Jawa Timur juga mengalami peningkatan, dimana pada tahun 2014 terserap hingga 95,81 persen dengan jumlah tenaga kerja yang terserap sebesar 19,3 juta orang, kemudian tahun 2015 tercatat adanya tambahan penyerapan tenaga kerja hingga mencapai 19,37 juta orang atau tenaga kerja yang terserap di berbagai sektor/lapangan pekerjaan bertambah sebanyak 61 ribu orang jika dibandingkan dengan periode sebelumnya yaitu tahun 2014.

Penyerapan tenaga kerja ini tidak lepas dari adanya investasi di Provinsi Jawa Timur yang terus meningkat, dengan adanya investasi maka akan membuka lahan pekerjaan baru yang tersedia sehingga dapat menyerap tenaga kerja (Badan Pusat Statistik 2015).

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang, maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh investasi dalam negeri (PMDN) terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur?
2. Bagaimana pengaruh investasi asing/luar negeri (PMA) terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur?
3. Bagaimana pengaruh tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah maka, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh dari investasi dalam negeri (PMDN) terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur.
2. Untuk mengetahui pengaruh dari investasi asing/luar negeri (PMA) terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur.
3. Untuk mengetahui pengaruh tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi akademisi dapat digunakan sebagai tambahan keilmuan dan pengetahuan tentang faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu daerah.
2. Bagi pemerintah dapat dijadikan sebagai referensi dalam mengambil kebijakan dan keputusan terkait dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi suatu daerah.
3. Bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai referensi apabila melakukan penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang sama, sehingga dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya, serta dapat dijadikan sebagai pembandingan dengan penelitian lainnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah suatu proses perubahan kondisi perekonomian suatu negara secara berkesinambungan menuju keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Menurut Sukirno (2000) pertumbuhan ekonomi berarti perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Pertumbuhan ekonomi juga dapat diartikan sebagai proses kenaikan kapasitas produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan nasional, dengan pertumbuhan ekonomi yang terus meningkat, mengindikasikan bahwa pembangunan suatu daerah tersebut berhasil. Pertumbuhan ekonomi dapat dilihat PDB secara nasional dan PDRB secara regional.

Pertumbuhan ekonomi berkaitan erat dengan pembangunan ekonomi. Apabila pembangunan ekonomi suatu daerah tersebut berhasil, maka secara otomatis pertumbuhan ekonomi daerah tersebut meningkat. Dalam teori ekonomi pembangunan, dikemukakan terdapat enam karakteristik pertumbuhan ekonomi, yaitu:

- a) Terdapat laju kenaikan produksi perkapita yang tinggi untuk mengimbangi laju pertumbuhan penduduk yang cepat.
- b) Semakin meningkatnya laju produksi perkapita terutama akibat adanya perbaikan teknologi dan kualitas input yang digunakan.
- c) Adanya perubahan struktur ekonomi dari sektor pertanian ke sektor industri dan jasa.
- d) Meningkatnya jumlah penduduk yang berpindah dari pedesaan ke daerah perkotaan (urbanisasi).
- e) Pertumbuhan ekonomi regional terjadi akibat adanya ekspansi negara maju dan adanya kekuatan hubungan internasional.

- f) Meningkatnya arus barang dan modal dalam perdagangan internasional.
(Jhingan, 1995)

1. Teori pertumbuhan ekonomi neoklasik Solow-Swan

Teori pertumbuhan neoklasik dikembangkan oleh Robert M. Solow dan T.W. Swan atau lebih dikenal dengan sebutan teori pertumbuhan model Solow-Swan. Dalam model ini menggunakan unsur pertumbuhan penduduk, akumulasi modal, kemajuan teknologi, dan besarnya output yang saling berinteraksi. Selain itu, Solow-Swan menggunakan model fungsi produksi yang memungkinkan adanya substitusi antara modal/kapital dan tenaga kerja. Dalam teori ini, pemerintah tidak banyak mempengaruhi pasar. Campur tangan pemerintah hanya sebatas kebijakan fiskal dan kebijakan moneter. Tingkat pertumbuhan dalam teori ini berasal dari tiga sumber, yaitu akumulasi modal, bertambahnya penawaran tenaga kerja, dan peningkatan teknologi. Peningkatan teknologi disini adalah berupa peningkatan *skill* atau kemajuan teknik sehingga produktifitas per kapita meningkat.

Arsyad (1994:58) menyebutkan bahwa pertumbuhan ekonomi Solow-Swan tergantung pada penambahan penyediaan faktor-faktor produksi (penduduk, akumulasi modal, dan tenaga kerja) dan tingkat kemajuan teknologi. Pandangan teori ini didasarkan kepada anggapan analisis klasik, yaitu perekonomian akan tetap mengalami tingkat pengerjaan penuh (*ful employment*) dan kapasitas peralatan modal akan tetap sepenuhnya digunakan sepanjang waktu. Dengan kata lain, perekonomian suatu wilayah akan berkembang tergantung pada penambahan penduduk, akumulasi modal, dan kemajuan teknologi.

Selanjutnya, menurut teori ini rasio modal output (*capital output ratio/COR*) dapat berubah (bersifat dinamis), yaitu untuk menciptakan sejumlah output tertentu dapat digunakan jumlah modal yang berbeda-beda dengan bantuan tenaga kerja yang jumlahnya berbeda pula sesuai dengan yang dibutuhkan. Dengan adanya fleksibilitas ini, perekonomian suatu wilayah mempunyai kebebasan dalam menentukan kombinasi modal dan tenaga kerja yang digunakan untuk menghasilkan output tertentu.

2. Teori Pertumbuhan Harrod-Domar

Teori pertumbuhan ini dikembangkan oleh Evsy Domar dan Sir Roy F. Harrod. Teori ini merupakan perluasan dari analisa Keynes mengenai kegiatan ekonomi secara nasional dan masalah tenaga kerja. Analisis Keynes dianggap kurang lengkap karena tidak membicarakan masalah-masalah ekonomi jangka panjang. Sedangkan teori Harrod Domar tersebut menganalisis syarat-syarat yang diperlukan agar perekonomian bisa tumbuh dan berkembang dalam jangka panjang.

Dalam teori ini disebutkan bahwa setiap perekonomian dapat menyisihkan suatu proporsi tertentu dan pendapatan nasionalnya untuk mengganti barang-barang modal (gedung, peralatan, material) yang rusak dengan tujuan untuk lebih meningkatkan pertumbuhan perekonomian menjadi lebih baik. Namun, untuk menumbuhkan perekonomian tersebut dibutuhkan investasi-investasi baru sebagai tambahan stok modal (Arsyad:1994).

Dengan tambahan investasi modal baru tersebut diharapkan dapat menambah jumlah *output* menjadi lebih banyak, sehingga pertumbuhan ekonomi menjadi meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah *output* tersebut. Konsep ini dapat juga diartikan sebagai suatu hubungan antara investasi yang ditanamkan dengan pendapatan tahunan, dalam hal ini adalah PDRB yang dihasilkan dari investasi tersebut. Dengan tambahan investasi tersebut maka PDRB suatu wilayah juga akan mengalami peningkatan.

2.1.2 Teori Investasi

Dalam teori ekonomi mendefinisikan investasi sebagai pengeluaran pemerintah untuk membeli barang-barang modal dan peralatan-peralatan produksi yang bertujuan untuk mengganti dan menambah barang-barang modal yang akan digunakan untuk memproduksi barang dan jasa di masa yang akan datang. Terdapat dua tujuan utama dari investasi, yaitu mengganti bagian dari penyediaan modal yang rusak dan sebagai tambahan penyediaan modal yang ada.

Terdapat tiga jenis pengeluaran investasi, yaitu investasi tetap bisnis (*business fixed invesment*) mencakup peralatan dan struktur yang dibeli perusahaan untuk proses produksi, investasi residensial (*residential investment*) mencakup

rumah baru yang orang beli untuk tempat tinggal dan yang dibeli tuan tanah untuk disewakan, dan investasi persediaan (*inventory investment*) mencakup barang-barang yang disimpan perusahaan di gudang, termasuk bahan-bahan dan persediaan (Mankiw, 2006:476). Mankiw (2006) menyebutkan bahwa besar kecilnya suatu investasi ditentukan oleh tingkat suku bunga. Penurunan tingkat suku bunga riil akan mengurangi biaya modal. Oleh karena itu, hal ini meningkatkan jumlah laba dari kepemilikan modal dan meningkatkan insentif untuk mengakumulasi lebih banyak modal.

Investasi dalam peralatan modal tidak saja meningkatkan produksi, tetapi juga dapat meningkatkan kesempatan kerja. Pembentukan modal tersebut dapat menghasilkan kemajuan teknik yang dapat menunjang tercapainya ekonomi produksi skala luas dan meningkatkan spesialisasi, pembentukan modal dapat menciptakan perluasan pasar dan juga akan mengurangi kebutuhan akan modal asing, pembentukan modal pada kenyataannya akan membantu tercapainya swasembada suatu negara dan mengurangi beban hutang luar negeri (Jhingan, 1999:338).

Berikut merupakan persamaan dari pendapatan pada perekonomian tiga sektor:

$$Y = C + I + G$$

Dimana Y adalah pendapatan, C adalah konsumsi, I adalah investasi, dan G adalah pendapatan pemerintah. Dalam persamaan tersebut disebutkan bahwa dalam perekonomian tiga sektor, pendapatan dipengaruhi oleh konsumsi, investasi dan pengeluaran pemerintah. Dalam penyusunan variabel pendapatn (Y), terdapat faktor pengganda pada tiap variabel yang mempengaruhi. Faktor pengganda (*multiplier effect*) adalah faktor pengganda (angka pengganda) sebagai akibat perubahan (tambahan atau pengurangan) salah satu faktor penyusun variabel pendapatan (Y). Apabila salah satu atau lebih faktor yang memengaruhi pendapatn (Y) berubah, maka secara otomatis pendapatan (Y) juga akan mengalami perubahan. Salah satu jenis multiplier dalam penyusunan pendapatn (Y) adalah multiplier investasi, yaitu faktor pelipat ganda sebagai akibat perubahan (tambahan atau pengurangan) investasi. Selain multiplier investasi, juga terdapat multiplier

konsumsi dan pengeluaran pemerintah, dimana keduanya juga sama-sama akan mempengaruhi pendapatan apabila faktor tersebut juga mengalami perubahan (tambahan atau pengurangan).

Menurut Suparmoko dan Irawan (2002:262-264) bahwa terdapat beberapa cara untuk meningkatkan investasi, yaitu:

- a) Meningkatkan tabungan dan mengurangi konsumsi, cara ini dapat dilakukan dengan cara paksa (*involuntary*) yaitu dengan menaikkan tingkat pajak (*tax rate*), namun cara ini menyebabkan tabungan sukarela (*voluntary saving*) menurun karena masyarakat tetap mempertahankan konsumsinya,
- b) Pemerintah menjual obligasi dengan bunga menarik sehingga masyarakat tertarik untuk membelinya,
- c) Pembatasan impor barang-barang konsumsi dan bila memungkinkan membatasi impor barang modal agar ada inovasi dalam negeri,
- d) Dengan mengadakan pinjaman luar negeri, dan
- e) Memperluas sektor perdagangan luar negeri dengan menaikkan “*terms of trade*”, misalnya apabila ada barang ekspor naik, maka kenaikan pendapatan dari ekspor diinvestasikan kembali ke dalam negeri.

1. Konsep Rasio Modal-Output

Konsep rasio modal-*output* menunjukkan hubungan antara nilai investasi modal dan nilai *output*. Ia menunjukkan jumlah modal yang diperlukan untuk memproduksi suatu unit *output*. Bila rasio modal-*output* dalam ekonomi dikatakan 5:1, berarti diperlukan modal sebesar Rp5,- untuk menghasilkan output senilai Rp1,-. Jadi, konsep rasio modal-*output* dapat diartikan sebagai suatu hubungan yang ada antara investasi yang dilakukan dan pendapatan tahunan yang dihasilkan dari investasi tersebut.

Rasio modal-*output* terbagi menjadi dua macam, yaitu: rasio modal *output* rata-rata dan rasio modal-*output* marginal atau inkremental. Rasio modal *output* rata-rata menunjukkan hubungan antara persediaan modal yang ada dan arus *output* lancar yang dihasilkan. Sedangkan rasio modal *output* marginal atau inkremental (*ICOR*) menunjukkan hubungan antara jumlah kenaikan *output* (ΔY) yang

dihasilkan dengan kenaikan tertentu pada persediaan modal (ΔK). Hubungan tersebut dapat dinotasikan sebagai $\Delta Y / \Delta K$. Dengan kata lain rasio modal output rata-rata (ACOR) menunjukkan segala sesuatu yang telah diinvestasikan pada masa lalu dan pada seluruh pendapatan, sedangkan rasio marginal menunjukkan segala sesuatu yang saat ini ditambahkan pada modal atau pendapatan (Jhingan, 1999:613).

Konsep rasio modal-*output* dapat diterapkan tidak hanya pada perekonomian secara keseluruhan, tetapi juga pada berbagai sektor perekonomian. Masing-masing tergantung pada teknik (padat modal atau padat karya) yang digunakan.

Dengan memperhatikan proyeksi pertumbuhan yang ingin dicapai pada tahun-tahun mendatang, maka diperlukan besaran *ICOR* yang digunakan untuk memperkirakan kebutuhan investasi. *ICOR* menunjukkan hubungan antara jumlah kenaikan output (ΔY) yang disebabkan oleh kenaikan tertentu pada stok modal (ΔK). Penghitungan investasi menggunakan arus barang (*commodity flow approach*) atau metode tidak langsung, investasi dianggap sama dengan pembentukan modal tetap domestik bruto ditambah pembentukan stok. Formula yang digunakan untuk menghitung *ICOR* dengan menggunakan rumus Arsyad (1999:236) sebagai berikut:

$$ICOR = \frac{\Delta K}{\Delta Y} = \frac{I_t}{PDRB_t - PDRB_{t-1}}$$

Untuk perhitungan selama 10 tahun, maka *ICOR* rata-rata dapat dihitung dengan cara:

$$ICOR = \frac{\sum ICOR_t}{n}$$

Dimana:

$\sum ICOR$: jumlah *ICOR* selama periode n

N : jumlah tahun pengamatan

Nilai *ICOR* tidak terlepas dari *time lag*, yaitu suatu jarak waktu dimana investasi yang ditanamkan baru akan menghasilkan *output* yang diinginkan pada waktu yang akan datang. Apabila investasi yang ditanamkan pada tahun yang sama

dan diharapkan dapat menghasilkan *output* di tahun yang sama, maka nilai ICOR dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ICORlag0 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{I_t}{(Y_t - Y_{t-1})}$$

Namun, pada kenyataannya investasi yang ditanamkan tidak dapat langsung menghasilkan *output* yang diharapkan, melainkan membutuhkan waktu atau *time lag* untuk menghasilkan *output* tersebut. Maka dari itu, rumus di atas kemudian dimodifikasi menjadi:

$$ICORlagS = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{I_t}{(Y_{t+s} - Y_{t+s-1})}$$

Dimana:

S : 1,2,3,... merupakan *time lag* yang dibutuhkan investasi untuk menghasilkan output

Maksud dari rumus di atas adalah bahwa investasi yang ditanamkan pada tahun t, baru akan menghasilkan *output* pada tahun ke (t + s). Bertambahnya *output* pada tahun (t + s) merupakan hasil dari penanaman modal (investasi) pada tahun t. Pemilihan *time lag* disesuaikan dengan sektor ekonomi yang dominan pada daerah tersebut.

2. Peranan Investasi dalam Perkonomian

Sukirno (2006: 255) menyebutkan bahwa Harrod dan Domar tetap menekankan peranan pembentukan modal dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi. Dalam pembentukan modal ini, Harrod dan Domar menekankan pada dua aspek, tidak seperti kaum klasik dan Keynes yang hanya menekankan pada satu aspek saja. Aspek pertama yang ditekankan dalam pembentukan modal adalah bahwa pengeluaran yang akan mempertinggi jumlah barang-barang modal dalam masyarakat. Apabila hal tersebut terjadi, maka dengan sendirinya produksi dan pendapatan suatu negara/wilayah akan bertambah tinggi dan pembangunan nasional akan tercipta. Perhatian selanjutnya adalah bahwa pertambahan modal ini juga akan mempertinggi tinggi tingkat pengeluaran masyarakat.

Jhingan (2012:229) menyebutkan bahwa Harrod-Domar memberikan peranan kunci kepada investasi di dalam proses pertumbuhan ekonomi, khususnya mengenai sifat ganda yang dimiliki investasi. Sifat yang pertama yaitu investasi menciptakan pendapatan (dampak permintaan), dan sifat yang kedua adalah investasi memperbesar kapasitas produksi perekonomian dengan cara meningkatkan stok modal (dampak penawaran). Karena itu, selama investasi netto tetap berlangsung, maka pendapatan dan *output* akan senantiasa meningkat. Namun, untuk mempertahankan tingkat ekuilibrium pada kondisi *full employment* dari tahun ke tahun, maka pendapatan dan *output* harus selalu ditingkatkan melalui peningkatan investasi.

Teori Harrod-Domar memperhatikan kedua fungsi dan pembentukan modal tersebut dalam kegiatan ekonomi. Dalam teori Harrod-Domar, pembentukan modal dipandang sebagai pengeluaran yang akan menambah kesanggupan suatu perekonomian untuk menghasilkan barang, maupun sebagai pengeluaran yang akan menambah permintaan efektif seluruh masyarakat. Teori ini menunjukkan bahwa apabila suatu masa tertentu dilakukan sejumlah pembentukan modal/investasi, maka pada masa berikutnya perekonomian suatu wilayah tersebut akan mempunyai kesanggupan yang lebih besar untuk menghasilkan *output* sehingga pertumbuhan ekonomi akan tercipta.

2.1.3 Teori Perubahan Struktural

Todaro dalam Kuncoro (2000:51) menjelaskan bahwa teori perubahan struktural menitikberatkan pembahasan pada mekanisme transformasi ekonomi yang dialami oleh negara sedang berkembang, yang semula lebih bersifat subsisten dan menitikberatkan pada sektor pertanian menuju ke struktur perekonomian yang lebih modern, dan sangat didominasi oleh sektor industri dan jasa. Dalam analisis teori *Pattern of Development* yang dikemukakan oleh Chenery memfokuskan terhadap perubahan struktur dalam tahapan proses perubahan ekonomi, industri dan struktur institusi perekonomian negara sedang berkembang, yang mengalami transformasi dari pertanian tradisional beralih ke sektor industri sebagai mesin utama pertumbuhan ekonominya. Penelitian yang dilakukan Hollis Chenery tentang transformasi struktur produksi menunjukkan bahwa sejalan dengan

pendapatan perkapita, perekonomian suatu negara akan bergeser dari yang semula mengandalkan sektor pertanian menuju sektor industri.

2.1.4 Teori Ketenagakerjaan

1. Teori Klasik Adam Smith

Mulyadi (2003), teori klasik menganggap bahwa manusia sebagai faktor utama yang menentukan kemakmuran bangsa-bangsa, karena alam (tanah) tidak ada artinya apabila tidak ada sumber daya manusia yang pandai dalam mengolahnya sehingga dapat bermanfaat bagi kehidupan. Dalam teori klasik Adam Smith (1729-1790) juga melihat bahwa alokasi sumber daya manusia yang efektif adalah permulaan bagi terjadinya pertumbuhan ekonomi. Dengan kata lain, alokasi sumber daya manusia yang efektif merupakan syarat perlu (*necessary condition*) bagi pertumbuhan ekonomi.

2. Teori Arthur Lewis

Lewis mengemukakan teorinya mengenai ketenagakerjaan, yaitu kelebihan pekerja merupakan kesempatan yang dapat digunakan untuk membangun perekonomian dan bukan masalah. Kelebihan pekerja satu sektor akan memberikan andil terhadap pertumbuhan output dan penyediaan pekerja di sektor lain. Dengan adanya penciptaan kesempatan kerja baru berarti adanya penciptaan pendapatan masyarakat yang akan mendorong *induced investment*, yang pada akhirnya akan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Terdapat dua sektor di dalam perekonomian negara yang sedang berkembang, yaitu: (1). Sektor tradisional, yaitu sektor pedesaan subsisten yang berkelebihan penduduk dan ditandai dengan produktivitas marginal tenaga kerja dan tingkat upah yang lebih murah. (2). Sektor industri perkotaan moderen yang tingkat produktivitasnya tinggi dan menjadi tempat penampungan tenaga kerja yang ditransfer sedikit demi sedikit dari sektor subsisten (Todaro, 2010).

Lewis mengawali teorinya dengan pernyataan tegas bahwa teori klasik mengenai penawaran buruh yang benar-benar elastis dengan upah yang subsisten benar-benar terjadi di sejumlah negara terbelakang. Ekonomi seperti itu terjadi pada negara yang berpenduduk padat dengan sumber daya alam dan sumber modal yang

terbatas sehingga produktivitas marginal buruhnya nol. Karena persediaan buruh yang tidak terbatas, maka industri baru dapat didirikan atau industri yang ada dapat dikembangkan tanpa batas berdasarkan upah yang berlaku dengan cara menarik buruh dari sektor subsisten. Upah yang berlaku adalah apa yang diperoleh buruh di sektor subsisten, dalam hal ini adalah upah subsisten (Jhingan, 2012). Atau dengan kata lain dapat dijelaskan bahwa dengan adanya industri baru dan pengembangan industri lama maka akan dapat menyerap kelebihan tenaga kerja yang ada di sektor tradisional (sektor informal) maupun di sektor industri. Dengan terserapnya kelebihan tenaga kerja tersebut, maka pada suatu tingkat upah di pedesaan akan meningkat. Peningkatan upah ini akan mengurangi perbedaan tingkat penadapan antara pedesaan dan perkotaan. Sehingga kelebihan penawaran tenaga kerja tidak menimbulkan masalah pada pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, kelebihan tenaga kerja tersebut akan menjadi modal untuk mengakumulasi pendapatan dengan asumsi perpindahan tenaga kerja di sektor tradisional ke sektor modern berjalan lancar dan perpindahan tersebut tidak pernah menjadi terlalu banyak.

3. Teori John Fei-Gustav Ranis

Teori ini dikembangkan oleh dua ahli ekonomi, yaitu Gustav Ranis dan John Kei yang dikemukakan dalam bukunya yang berjudul *A Theory of Economic Growth* yang selanjutnya disempurnakan dan dilengkapi lagi dalam buku mereka yang berjudul *Development the Labour Surplus Economy*. Teori mereka merupakan penyempurnaan dari teori Lewis mengenai “Persediaan Buruh yang Tak Terbatas” yang gagal memberikan penjelasan memuaskan tentang pertumbuhan sektor pertanian (Jhingan, 2012:217).

Teori ini berkenaan dengan suatu negara terbelakang yang memiliki kelebihan buruh/tenaga kerja dengan disertai perkonomian yang miskin akan sumber daya. Dalam negara tersebut, sebagian penduduknya bergerak di bidang pertanian dan tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi. Selain itu juga disebutkan bahwa dalam negara tersebut juga terdapat bidang-bidang nonpertanian, tetapi tidak begitu banyak memerlukan banyak modal, utamanya modal tenaga kerja dan juga terdapat sektor industri yang aktif dan dinamis. Pembangunan terdiri dari pengalokasian kembali surplus tenaga kerja yang sumbangannya terhadap

output adalah nol. Untuk mengatasi kelebihan tenaga kerja tersebut didirikanlah industri baru atau industri lama yang dikembangkan, dengan adanya industri tersebut, tenaga kerja tersebut akan lebih produktif namun dengan tingkat upah yang sama dengan tingkat upah di bidang pertanian (Jhingan, 2012).

Teori Ranis-Fei ini sama sifatnya dengan teori Lewis. Analisis tersebut dimaksudkan sebagai teori pembangunan untuk negara yang menghadapi masalah kelebihan penduduk sehingga menghadapi masalah pengangguran yang serius dan kekayaan alam yang tersedia dan dikembangkan sangat terbatas. Model analisis Ranis-Fei menunjukkan pengaruh dan perubahan produktivitas tenaga kerja di sektor kapitalis atau sektor modern kepada corak pembangunan. Selain itu, model ini juga menunjukkan akibat kemajuan tingkat produktivitas kegiatan-kegiatan di sektor pertanian terhadap pembangunan ekonomi yang akan tercipta.

Ranis-Fei dalam Jhingan (2012) menyebutkan bahwa pembangunan ekonomi dengan kelebihan tenaga kerja/buruh (*surplus* buruh) dibagi menjadi tiga tahapan yaitu: (1) para penganggur tersamar, yang tidak menambah *output* pertanian dialihkan ke sektor industri dengan tingkat upah yang sama dengan tingkat upah di sektor pertanian. (2) pekerja pertanian menambah keluaran pertanian (*output*) tetapi memproduksi lebih kecil dari tingkat upah institusional yang diperoleh. Apabila migrasi para pekerja ini berlangsung terus, akan dicapai titik dimana para pekerja pertanian menghasilkan *output* yang sama dengan upah institusional. (3) Akhir tahap tinggal landas dan merupakan awal pertumbuhan swasembada pada saat buruh pertanian menghasilkan lebih besar dari pada perolehan upah institusional. Pada tahapan ini, kelebihan buruh sudah terserap (pada sektor industri) dan sektor pertanian akan menjadi sektor komersial.

Analisis Ranis-Fei menunjukkan pengaruh dari penambahan penduduk terhadap proses pembangunan, pengaruh sistem pasar terhadap interaksi di sektor pertanian dan industri, dan jangka masa (*life cycle*) dari berlakunya proses pembangunan untuk mencapai taraf negara industri.

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul (Penulis, Tahun)	Tujuan Penelitian	Landasan Teori	Subjek Penelitian	Alat Analisis	Hasil
1.	Determinan Pertumbuhan Ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta (Didin Wahyudin dan Imanudin 2013)	Untuk mengetahui pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), Penanaman Modal Asing (PMA), APBD, dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi tahun 2006-2012	1. Teori pertumbuhan ekonomi. 2. Teori investasi.	Seluruh kabupaten dan kotamadya di Prov. D.I Yogyakarta	Analisis data panel	1. PMDN berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. 2. APBD berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. 3. Tenaga kerja berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.
2.	Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, Inflasi, dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Gresik (Adiesta Febrian Pribadi dkk, 2015)	Untuk mengetahui pengaruh investasi, tenaga kerja, inflasi, dan pengeluaran pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi di Kab. Gresik tahun 2004-2013	1. Teori pertumbuhan ekonomi. 2. Teori investasi. 3. Teori inflasi.	Kab. Gresik	Analisis data regresi linier berganda dengan menggunakan uji asumsi klasik (OLS)	1. Investasi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi wilayah di Kab. Gresik. 2. Tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kab. Gresik. 3. Inflasi berpengaruh signifikan terhadap

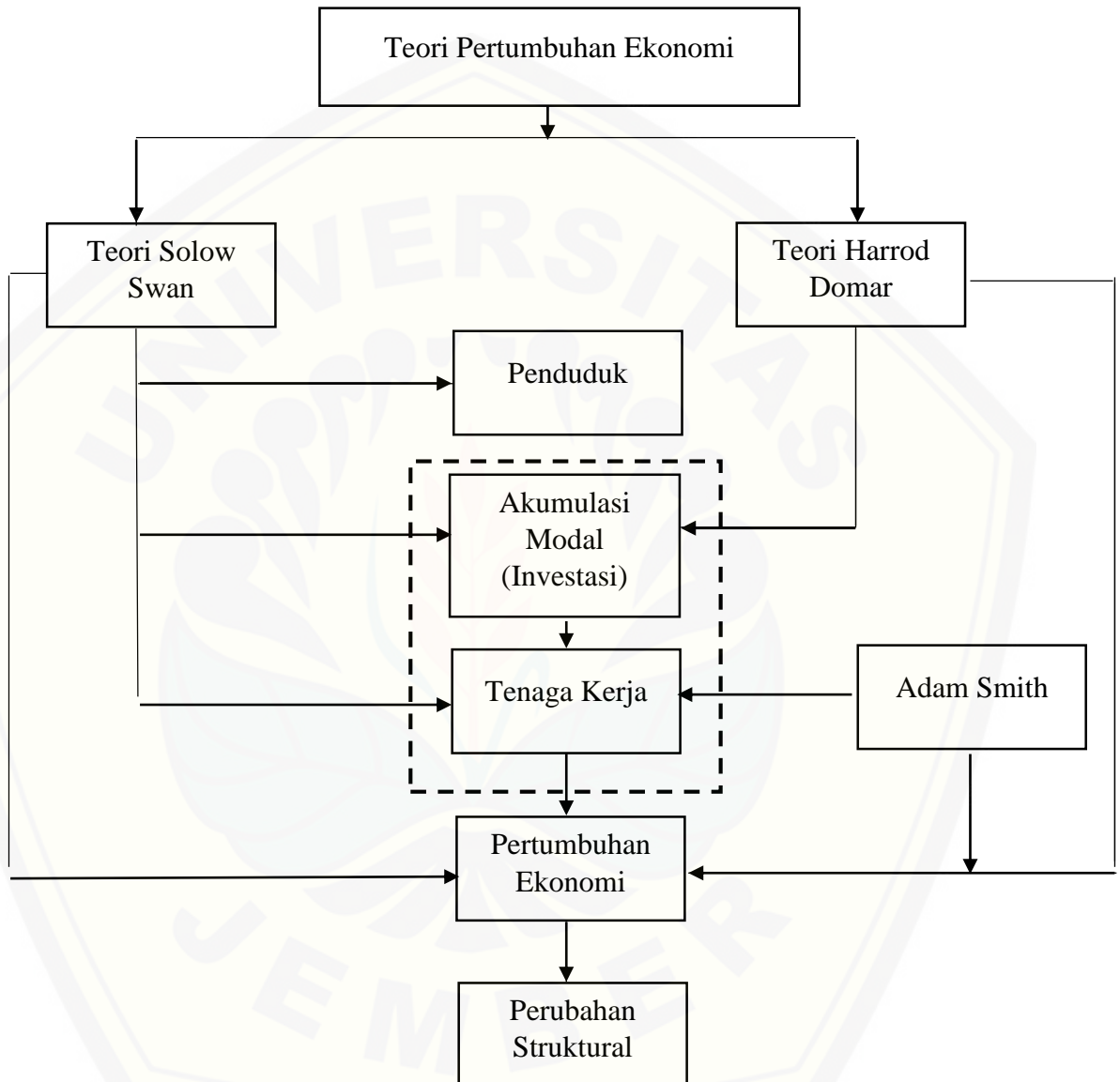
								pertumbuhan ekonomi di Kab. Gresik.
								4. Pengeluaran Pemerintah berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kab. Gresik.
3.	Pengaruh Penanaman Modal Asing, Penanaman Dalam Negeri, dan Belanja Daerah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Indonesia (Reza Lainatul Rizki dkk, 2016)	Untuk Penanaman Modal Asing, Penanaman Dalam Negeri, dan Belanja Daerah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Indonesia	Pengaruh Penanaman Modal Asing, Penanaman Dalam Negeri, dan Belanja Daerah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Indonesia	1. Teori Pertumbuhan Ekonomi Klasik 2. Teori Pertumbuhan Ekonomi Harrod Domar	Seluruh Provinsi Indonesias	di	Regresi Linier Berganda Data Panel	Variabel PMA, PMDN, dan Belanja Daerah berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi provinsi di Indonesia.
4.	Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Serta Hubungannya Terhadap Tingkat Kemiskinan di Indonesia (Chairul Nizar dkk, 2013)	Untuk menganalisa pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap kemiskinan secara langsung, menganalisis pengaruh investasi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi, dan untuk mengetahui bagaimana pengaruh estimasi pertumbuhan	Untuk menganalisa pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap kemiskinan secara langsung, menganalisis pengaruh investasi dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi, dan untuk mengetahui bagaimana pengaruh estimasi pertumbuhan	1. Teori pertumbuhan ekonomi. 2. Teori investasi. 3. Teori tenaga kerja. 4. Teori kemiskinan.	Indonesia		Analisis Ordinary Least Square (OLS)	Pengaruh pertumbuhan ekonomi (PDB) terhadap tingkat kemiskinan secara langsung sangat kecil namun hubungannya negatif dan signifikan. FDI, investasi pemerintah, dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

		ekonomi hasil analisis variabel investasi dan tenaga kerja terhadap tingkat kemiskinan di Indonesia.					
5.	Pengaruh Investasi Publik, Investasi Swasta, dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Regional di Provinsi Jawa Timur (Dwi Puspitasari dkk, 2016)	Untuk mengetahui pengaruh investasi publik, investasi swasta, dan tenaga kerja terhadap pendapatan regional di Jawa Timur	1. Teori pertumbuhan ekonomi. 2. Teori tenaga kerja. 3. Teori investasi.	Provinsi Jawa Timur	Analisis Regresi Linier Berganda	Variabel independen investasi publik, investasi swasta, dan tenaga kerja sama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan regional di Jawa Timur.	
6.	Analisis Pengaruh PMDN, PMA, Tenaga Kerja, dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Tengah (1985-2009) (Eko Prasetyo, 2011)	Untuk menganalisis pengaruh PMDN, PMA, Tenaga Kerja, dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Tengah (1985-2009)	1. Teori Pertumbuhan Ekonomi 2. Teori Investasi	Provinsi Jawa Tengah	<i>Ordinary Least Square</i>	<ul style="list-style-type: none"> • PMDN, tenaga kerja, dan ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah. • PMA berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah. 	
7.	Analisis Pengaruh Aglomerasi, Tenaga Kerja, Jumlah Penduduk, dan Modal Terhadap Pertumbuhan	Untuk Menganalisis Pengaruh Aglomerasi, Tenaga Kerja, Jumlah Penduduk, dan Modal Terhadap	1. Teori Pertumbuhan Klasik	Kabupaten Kendal	<i>Ordinary Least Square</i>	Variabel aglomerasi dan tenaga kerja berpengaruh positif tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi,	

	Ekonomi Kabupaten Kendal (Ardyan Wahyu Sandhika, 2012)	Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Kendal	2. Teori Pertumbuhan Neo-Klasik				Variabel Jumlah Penduduk berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, dan Variabel modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.
8.	Pengaruh Investasi Dalam Negeri, Investasi Luar Negeri, dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Produk Domestik Regional Bruto di DKI Jakarta (Ischak P. Lumbantobing, 2017)	Untuk mengetahui pengaruh investasi dalam negeri, investasi luar negeri, dan pengeluaran pemerintah terhadap PDRB di DKI Jakarta	1. Teori Pertumbuhan Ekonomi 2. Teori Investasi	Provinsi DKI Jakarta	Regresi Linier Berganda		<ul style="list-style-type: none"> • Investasi dalam negeri dan investasi luar negeri tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB di DKI Jakarta. • Pengeluaran pemerintah berpengaruh signifikan terhadap PDRB di DKI Jakarta.

2.3 Kerangka Konsep

Berdasarkan teori di atas maka, dapat ditentukan kerangka konsep sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

Dalam kerangka konsep yang terdapat pada Gambar 2.1 dapat dijelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi dilandasi oleh beberapa teori, yaitu teori pertumbuhan Solow-Swan dan Teori pertumbuhan Harrod Domar. Dalam teori Solow-Swan disebutkan bahwa pertumbuhan ekonomi akan terjadi dengan dipengaruhi oleh faktor produksi berupa penduduk, tenaga kerja, dan akumulasi

modal (investasi). Sedangkan dalam teori Harrod Domar, disebutkan bahwa untuk menumbuhkan perekonomian diperlukan investasi-investasi baru sebagai tambahan stok modal. Tambahan stok modal (investasi baru) tersebut akan dapat menghasilkan kenaikan *output* yang selanjutnya dapat digunakan untuk membangun perekonomian.

Selain itu, pertumbuhan ekonomi juga dipengaruhi oleh tenaga kerja. Seperti yang dikemukakan oleh Adam Smith bahwa alokasi sumber daya manusia yang efektif adalah permulaan bagi terjadinya pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi tersebut akan menjadikan suatu wilayah mengalami pergeseran struktur dari sektor tradisional (pertanian) ke sektor modern (industri). Hal ini terjadi karena sektor industri dapat menyumbangkan pendapatan lebih banyak dan menjadi mesin utama perekonomian suatu wilayah.

2.4 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa hipotesis untuk penelitian ini, yaitu:

H_0 : Investasi dalam negeri (PMDN), investasi asing/luar negeri (PMA), dan tenaga kerja tidak berpengaruh secara simultan dan parsial terhadap pertumbuhan ekonomi

H_a : Investasi dalam negeri (PMDN), investasi asing/luar negeri (PMA) dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan (bersama-sama) dan parsial terhadap pertumbuhan ekonomi

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksplanatori (*Explanatory Research*) yaitu penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya dan juga termasuk dalam penelitian *hypothesis testing*, yaitu jenis penelitian yang dilakukan dengan menguji suatu hipotesis yang telah diajukan sebelumnya berdasarkan kajian teoritis dan empiris, sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan. Penelitian ini difokuskan untuk mencari pengaruh investasi dalam negeri (PMDN), investasi asing/luar negeri (PMA), dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur tahun 2010-2015.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data sekunder runtun waktu (*time series*) periode tahun 2010-2015 dan deret lintang (*cross section*) dengan mengambil 6 (enam) kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Sumber data yang digunakan adalah dari Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Penanaman Modal (BPM) Provinsi Jawa Timur dan berbagai sumber lain yang dapat menunjang penelitian ini.

3.3 Unit Analisis

Unit analisis penelitian ini adalah determinan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur yaitu Investasi yang meliputi investasi dalam negeri (PMDN) dan investasi asing luar negeri (PMA) dan Tenaga Kerja. Fokus dalam penelitian ini adalah mengamati pengaruh dari investasi dalam negeri (PMDN), investasi asing/luar negeri (PMA) dan tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur periode tahun 2010-2015.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Penanaman Modal (BPM) Provinsi Jawa Timur. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

1. Studi Pustaka

Dalam studi pustaka ini dilakukan dengan cara mempelajari literatur-literatur yang erat kaitannya dengan pembahasan masalah atau hasil penelitian terdahulu yang mendukung penelitian yang dilakukan sehingga diperoleh teori-teori yang dibutuhkan untuk menunjang penelitian.

2. Studi Lapangan

Dalam studi lapangan ini dilakukan dengan cara memperoleh data melalui media internet seperti situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur dan Badan Penanaman Modal Provinsi Jawa Timur.

3.5 Metode Analisis

3.5.1 Analisis Regresi Data Panel

Untuk mengetahui adanya pengaruh investasi dalam negeri (PMDN), investasi luar negeri/asing (PMA), dan tenaga kerja di kabupaten/kota, dibutuhkan koefisien (*Slope*) pada masing-masing kabupaten/kota, sehingga model ekonometrika yang digunakan adalah metode regresi data panel *fixed effect model* dengan asumsi intersep dan slope berbeda antar individu. Model regresi *fixed effect model* adalah sebagai berikut (Gujarati, 2003:640-647):

$$\begin{aligned} Growth = & \alpha_1 + \alpha_2 D_{2t} + \dots + \alpha_6 D_{6t} + \beta_1 * PMDN_{it} + \beta_2 * PMA_{it} + \beta_3 * TK_{it} \\ & + Y_1(D_{2t} * PMDN_{it}) + \beta_2 * PMA_{it} + \beta_3 * TK_{it} + \dots \\ & + Y_{109}(D_{6t} * PMDN_{it}) + Y_{110}(D_{6t} * PMA_{it}) + Y_{111}(D_{6t} \\ & * TK_{it})u_{it} \end{aligned}$$

Keterangan:

Growth	: Pertumbuhan Ekonomi
PMDN _{it}	: Investasi Dalam Negeri
PMA _{it}	: Investasi Asing/Luar Negeri
TK _{it}	: Tenaga Kerja

D_{it}	: <i>Dummy Variable</i> untuk masing-masing kabupaten/kota i
α_1	: <i>Intercept</i>
$\alpha_2, \dots, \alpha_6$: <i>Differential Intercept</i>
β_1, β_2	: <i>Slope coefficient</i>
Y_1, \dots, Y_{74}	: <i>Differential Slope Coefficient</i>
U_{it}	: <i>Error Term</i>

3.5.2 Pemilihan Metode Regresi Data Panel

Pemilihan metode regresi data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu sebagai berikut:

1. *Common Effect Method* yaitu metode yang hanya menggabungkan data tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu, diasumsikan bahwa perilaku data antar kabupaten/kota sama dalam berbagai kurun waktu (Widarjono, 2005). Dalam pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu, dan dapat diasumsikan bahwa perilaku data antar kabupaten/kota sama dalam berbagai rentang waktu. Asumsi ini jelas sangat jauh dari realita sebenarnya, karena karakteristik antar kabupaten/kota baik dari segi kewilayahan jelas sangat berbeda.
2. *Fixed Effect Method (FEM)* yaitu metode yang digunakan untuk mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Model estimasi ini juga sering disebut dengan metode *Least Squares Dummy Variable (LSDV)*. Terdapat beberapa asumsi dalam metode ini, diantaranya adalah:
 - a) Intersep dan koefisien slope adalah tetap antar waktu dan ruang dan *error term* mencakup perbedaan sepanjang waktu dan individu,
 - b) *Slope* adalah tetap tetapi intersep berbeda antar individu,
 - c) *Slope* tetap tetapi intersep berbeda baik antar waktu maupun antar individu,
 - d) Intersep dan *slope* berbeda antar individu, dan
 - e) Intersep dan *slope* berbeda antar waktu dan individu.
3. *Random Effect Method* adalah metode yang akan mengestimasi data panel di mana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar

individu (Widarjono, 2005). Teknik yang digunakan dalam *Random Effect Methode (REM)* adalah dengan menambahkan variabel gangguan (*error term*) yang mungkin saja akan muncul pada hubungan antar waktu dan antar individu. Teknik metode *ordinaly least square (OLS)* tidak dapat digunakan untuk mendapatkan estimator yang efisien, sehingga lebih tepat menggunakan metode *generalized least square (GLS)*.

3.5.3 Uji Spesifikasi Model

Terdapat beberapa pengujian yang digunakan untuk memilih model yang paling tepat untuk digunakan dalam mengelola data panel, yaitu

a. Uji Chow (*Chow Test*)

Uji Chow (*Chow Test*) adalah pengujian yang digunakan untuk menentukan model *common effect* atau *fixed effect* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel. Hipotesis yang digunakan dalam uji Chow yaitu:

H_0 : model mengikuti *common effect* atau *pooled OLS*

H_a : model mengikuti *fixed effect*

Kriteria penentuan hipotesis adalah dengan membandingkan perhingan F-Statistik dengan F-Tabel. Apabila F-Statistik > F-Tabel maka H_0 di tolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah model *fixed effect*, sebaliknya apabila F-Statistik < F-Tabel maka H_0 diterima yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah *common effect model* (Widarjono, 2005).

Apabila dari hasil uji Chow (*Chow Test*) ditentukan bahwa metode *common effect* yang digunakan, maka tidak perlu diuji dengan menggunakan uji Hausman (*Hausman Test*), tetapi apabila hasil uji Chow (*Chow Test*) tersebut ditentukan bahwa *fixed effect* yang digunakan, maka harus dilakukan pengujian lanjutan dengan menggunakan uji Hausman (*Hausman Test*) untuk memilih antara metode *fixed effect method* atau *random effect method* yang akan digunakan untuk mengestimasi regresi data panel.

b. Uji Hausman (*Hausman Test*)

Setelah melakukan uji Chow dan didapatkan model yang tepat adalah *fixed effect*, maka selanjutnya akan diuji model manakah antara *fixed effect* atau

random effect yang paling tepat atau disebut sebagai uji Hausman (*Hausman Test*).

Uji Hausman (*Hausman Test*) merupakan pengujian statistik yang digunakan untuk memilih apakah model *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Hipotesis yang digunakan dalam uji Hausman yaitu:

H_0 : model mengikuti *random effect*

H_a : model mengikuti *fixed effect*

Uji Hausman mengikuti distribusi *chi-square* sebagai berikut

$$m = q \text{ Var } (q) - 1q$$

Statistik uji Hausman ini mengikuti distribusi *statistic chi-square* dengan *degree of freedom* sebanyak k , dimana k adalah jumlah variabel independen. Apabila nilai statistik uji Hausman lebih besar dari nilai kritisnya, maka H_0 ditolak dan model yang tepat adalah model *fixed effect*, sebaliknya apabila nilai statistik uji Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya maka model yang tepat adalah model *random effect*.

c. Uji Lagrange Multiplier (LM-test)

Uji Lagrange Multiplier (LM-test) merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah model *random effect* atau *common effect* (OLS) yang paling tepat digunakan. Uji signifikansi *random effect* ini dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk uji signifikansi *random effect* di dasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Hipotesis yang digunakan dalam uji Lagrange Multiplier adalah

H_0 : model mengikuti *common effect model*

H_a : model mengikuti *random effect model*

Uji LM didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Apabila nilai LM-Statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square* maka H_0 ditolak yang berarti estimasi yang tepat digunakan untuk model regresi data panel adalah metode *random effect model*. Sebaliknya apabila nilai LM-Statistik lebih kecil dari nilai statistik *chi-square* maka H_0 diterima yang berarti model yang tepat digunakan untuk regresi data panel adalah *common effect model* (Widarjono, 2005).

Apabila pada uji Chow dan uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *fixed effect model* maka *LM-test* tidak perlu dilakukan. *LM-test* digunakan apabila pada uji Chow menunjukkan model yang dipakai adalah *common effect model*, sedangkan apabila pada uji Hausman menunjukkan model yang digunakan yang paling tepat adalah *random effect model*, maka diperlukan *LM-test* sebagai tahap akhir untuk menentukan model *common effect* atau *random effect* yang paling tepat.

3.6 Teknik Analisis

Dalam analisis menggunakan data panel, dapat menggunakan dua metode yaitu *Fixed Effect Method (FEM)* dan *Random Effect Method (REM)*. Sebelum dilakukan pengestimasi model penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji spesifikasi untuk menganalisis apakah menggunakan FEM atau REM.

Pada model analisis regresi data panel ini dapat disebut sebagai model yang baik jika memenuhi asumsi klasik. Oleh karena itu dalam teknik analisis ini digunakan uji asumsi klasik sebelum melakukan analisis regresi linier. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Software Eviews Portabel versi 9.0*.

3.6.1 Analisis Regresi

Analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi data panel yaitu metode analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh investasi baik investasi dalam negeri (PMDN) dan investasi luar negeri/asing (PMA) serta tenaga kerja dengan menggunakan kombinasi antara deret waktu (*time series*) dan deret lintang (*cross section*). Model persamaan variabel dalam penelitian adalah sebagai berikut:

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y : Variabel pertumbuhan ekonomi

a : Konstanta

$\beta_1 - \beta_3$: Koefisien regresi dari setiap variabel independen

X_1 : Variabel investasi dalam negeri (PMDN) (Rupiah)

X_2 : Variabel investasi asing/luar negeri (PMA) (Rupiah)

X_2 : Variabel tenaga kerja (Orang)

e : Error

Model analisis regresi linier data panel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari konsep dasar dan model ekonometrika operasional.

Konsep dasar dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh investasi dalam negeri (PMDN), investasi asing/luar negeri (PMA), dan tenaga kerja. Konsep dasar tersebut dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Pertumbuhan Ekonomi} = f(\text{PMDN}, \text{PMA}, \text{dan Tenaga Kerja})$$

Konsep dasar tersebut kemudian dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier berganda yaitu:

$$\text{Growth} = a + \beta_1 \text{PMDN} + \beta_2 \text{PMA} + \beta_3 \text{TK} + \varepsilon$$

Dimana:

Growth : Pertumbuhan Ekonomi

PMDN : Investasi Dalam Negeri (PMDN) (Rupiah)

PMA : Investasi Asing/Luar Negeri (PMA) (Rupiah)

TK : Tenaga Kerja (Orang)

$\beta_1 - \beta_3$: Koefisien Regresi

ε : Error term

3.6.2 Uji asumsi klasik

Hasil analisis regresi data panel yang signifikan sudah dapat menentukan bahwa model regresi yang diperoleh telah dapat menjelaskan keadaan yang sesungguhnya. Untuk memperjelas dan memperkuat pengaruh dari hasil analisis regresi yang diperoleh maka digunakan uji asumsi klasik (*classical assumption test*). Uji asumsi klasik disebut sebagai uji diagnosis dan perlu dilakukan karena dalam model regresi perlu memperhatikan adanya penyimpangan-penyimpangan atas asumsi klasik, karena pada hakikatnya jika asumsi klasik tidak terpenuhi maka variabel-variabel yang menjelaskan akan menjadi tidak efisien.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengevaluasi apakah nilai residual dari model yang dibentuk sudah normal atau tidak. Konsep pengujian uji normalitas dengan menggunakan pendekatan *Jarque-berra test*. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut (Gujarati, 1995) :

- a. Apabila nilai JB hitung $> X^2$ -tabel atau nilai probabilitas J-B hitung $<$ nilai probabilitas ($\alpha = 5\%$), maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual, u_t adalah berdistribusi normal di tolak.
- b. Apabila nilai JB hitung $<$ nilai X^2 -tabel atau nilai probabilitas J-B hitung $>$ nilai probabilitas ($\alpha = 5\%$), maka hipotesis yang menyatakan residual, u_t adalah berdistribusi normal diterima.

2. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homokedastisitas dan jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda disebut Heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas (Imam Ghazali, 2005).

Untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas, dapat diuji dengan menggunakan metode Glejser (Gujarati, 2010: 482). Uji Glejser ini dilakukan dengan cara meregresi antara nilai absolut dengan variabel bebas. Dasar pengambilan keputusan dari uji heterokedastisitas ini adalah sebagai berikut:

- a. Signifikansi $> 0,05$ maka bebas dari heterokedastisitas.
- b. Signifikansi $< 0,05$ maka terdapat heterokedastisitas.

3. Uji Multikolinearitas (Multikorelasi)

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan di antara variabel bebas memiliki masalah multikorelasi (gejala multikolinearitas) atau tidak. Multikorelasi adalah korelasi yang sangat tinggi atau sangat rendah yang terjadi pada hubungan di antara variabel independen (variabel bebas). Uji multikorelasi ini perlu dilakukan apabila jumlah variabel independen

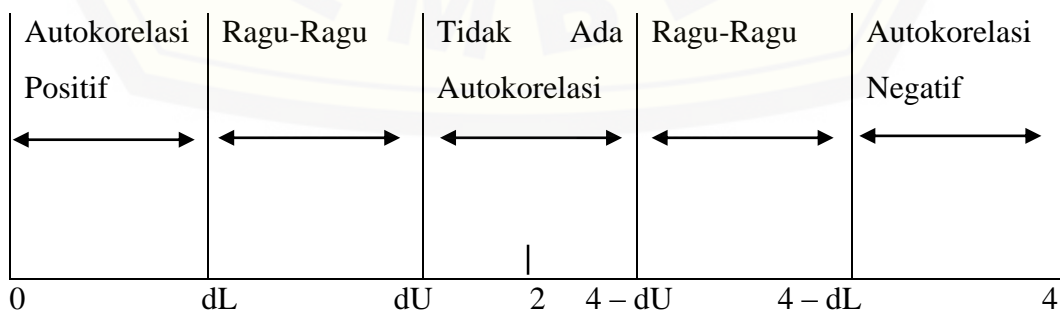
(variabel bebas) lebih dari satu. Menurut Gujarati (2010: 428), terdapat beberapa cara untuk mendeteksi apakah ada multikolinearitas atau tidak, yaitu sebagai berikut:

- Nilai R^2 yang tinggi, tetapi hanya sedikit rasio t yang signifikan.
- Korelasi berpasangan yang tinggi di antara regresor.
- Pemeriksaan korelasi parsial.
- Regresi penyokong atau meregresikan diantara dua variabel.
- Eigenvalue dan indeks kondisi.
- Scatterplot.

Gejala multikolinearitas dapat dideteksi dengan melihat nilai hibungan dari tiap-tiap variabel. Apabila hubungan tiap variabel $> 0,8$, maka terdapat gejala multikolinearitas dalam model tersebut, sebaliknya apabila hubungan tiap variabel $< 0,8$, maka tidak terdapat gejala multikolinearitas pada model.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengguna pada periode t (sekarang) dengan kesalahan periode $t-1$ (sebelumnya). Secara sederhana adalah analisis yang dilakukan untuk melihat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, jadi tidak boleh ada korelasi antara observasi dengan data observasi sebelumnya. Untuk mendeteksi gejala autokorelasi dapat dilakukan dengan pengujian Durbin-Watson (uji statistik d Durbin-Watson), yaitu rasio dari perbedaan jumlah kuadrat residual-residual yang saling berurutan terhadap jumlah kuadrat residual (RSS). Pengambilan keputusan dalam uji Durbin-Watson adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Statistik Durbin Watson

- 1) Apabila nilai koefisien d berada di antara angka 0 dan dL , maka terdapat autokorelasi positif.
- 2) Apabila nilai koefisien d berada di antara angka dL dan dU , maka tidak dapat diputuskan atau berada di daerah ragu-ragu.
- 3) Apabila nilai koefisien d berada di antara angka dU dan $4 - dU$, maka tidak terdapat autokorelasi.
- 4) Apabila nilai koefisien d berada di antara angka $4 - dL$ dan $4 - dU$, maka tidak dapat diputuskan atau berada di daerah ragu-ragu.
- 5) Apabila nilai koefisien d berada di antara angka $4 - dL$ dan 4, maka terdapat autokorelasi negatif.

Namun pengujian autokorelasi dengan menggunakan metode Durbin-Watson seringkali menimbulkan ambiguitas, yaitu jika hasil pengujian menunjukkan bahwa tidak ada kesimpulan maka pengujian harus dilakukan dengan metode lain atau diperlukan pengujian formal.

Pengujian formal dilakukan dengan menggunakan metode uji *Breush-Godfrey Serial Correlation LM Test*. Pengambilan keputusan uji *Breush-Godfrey Serial Correlation LM Test* adalah apabila nilai probabilitas F-hitung lebih kecil dari tingkat alpha 0,05 ($\alpha = 5\%$) maka terdapat indikasi adanya autokorelasi pada model, sedangkan apabila nilai probabilitas F-hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 ($\alpha = 5\%$) maka dapat disimpulkan bahwa model tersebut tidak terdapat masalah autokorelasi.

3.6.7 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan beberapa uji signifikansi. Secara umum, uji signifikansi merupakan sebuah prosedur, dimana hasil sampel yang digunakan untuk membuktikan kebenaran atau kesalahan dari hipotesis nol. Pengujian signifikansi tersebut meliputi:

1. Uji Statistik F

Uji F digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara serentak (bersama-sama). Langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan hipotesis

H_0 : apabila nilai F-hitung $<$ F-tabel maka variabel bebas secara serentak (bersama-sama) tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

H_1 : apabila nilai F-hitung $>$ F-tabel maka variabel bebas secara serentak (bersama-sama) berpengaruh terhadap variabel terikat.

b. Menentukan tingkat signifikansi yaitu sebesar 0,05 ($\alpha = 5\%$).

2. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa besar ukuran variasi antara variabel terikat (dependen) yang mampu menjelaskan seluruh variabel bebas (independen). Nilai koefisien determinasi (R^2) berkisar antara nilai 0 dan 1. Apabila nilai R-Square (R^2) = 1, maka dapat diartikan bahwa garis regresi dari sebuah model memberikan sumbangan/kontribusi sebesar 100 persen terhadap variabel terikat. Sedangkan apabila nilai R-Square (R^2) = 0, maka dapat diartikan bahwa garis regresi dari sebuah model tidak akan bisa mempengaruhi terhadap perubahan variabel terikat. Kecocokan suatu model dapat dikatakan dengan baik apabila nilai R-Square (R^2) dari model tersebut mendekati nilai angka 1.

3. Uji Statistik t

Uji statistik t bertujuan untuk mengetahui apakah variabel bebas (variabel independen) secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat (variabel dependen). Langkah-langkah dalam pengujian t parsial yaitu sebagai berikut (Gujarati, 2006) :

1. Menyusun hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1)

H_0 : apabila nilai t-hitung $<$ t-tabel, maka variabel bebas tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.

H_1 : apabila nilai t-hitung $>$ t-tabel, maka variabel bebas memiliki pengaruh terhadap variabel terikat.

2. Menentukan tingkat signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha = 5\%$).

3.7 Definisi Variabel Operasional

Variabel operasional merupakan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Variabel operasional ini dimaksudkan untuk menjelaskan istilah yang digunakan penelitian dan menghindari meluasnya permasalahan. Adapun variabel operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini adalah proses kenaikan kapasitas produksi suatu perekonomian yang diwujudkan dalam bentuk kenaikan pendapatan domestik regional bruto (PDRB). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data PDRB 6 (enam) kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur periode tahun 2010-2015 dengan menggunakan harga konstan tahun dasar 2010 yang dinyatakan dalam satuan rupiah.
2. Investasi dalam negeri (PMDN) merupakan penanaman yang sumber utama modal yang ditanamkan berasal dari dalam negeri atau penanaman modal yang dilakukan oleh Warga Negara Indonesia (WNI) di Provinsi Jawa Timur. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data investasi dalam negeri (PMDN) 6 (enam) kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur periode tahun 2010-2015 yang dinyatakan dalam satuan Rupiah.
3. Investasi asing/luar negeri (PMA) adalah penanaman modal yang sumber utama modal yang ditanamkan berasal dari luar negeri atau penanaman modal yang dilakukan oleh pihak asing di Provinsi Jawa Timur. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data investasi asing/luar negeri (PMA) 6 (enam) kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur periode tahun 2010-2015 yang dinyatakan dalam satuan rupiah.
4. Tenaga kerja adalah penduduk yang berusia 15 tahun ke atas (usia kerja) yang sudah memiliki pekerjaan atau sedang mencari kerja. Data yang digunakan merupakan data tenaga kerja Provinsi Jawa Timur periode tahun 2010-2015 yang dinyatakan dengan satuan orang.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data tentang pengaruh investasi berupa investasi dalam negeri (PMDN) dan investasi asing/luar negeri (PMA) serta tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Timur tahun 2010 sampai dengan tahun 2015, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Investasi dalam negeri (PMDN) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur dengan nilai probabilitas sebesar 0,0141.
2. Investasi asing/luar negeri (PMA) berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur dengan nilai probabilitas sebesar 0,8157.
3. Tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Timur dengan nilai probabilitas sebesar 0,0006.

5.2 Saran

1. Pemerintah Jawa Timur sebaiknya memperbaiki sistem peizinan investasi yaitu dengan mempermudah proses perizinan investasi bagi investor-investor yang akan menanamkan modalnya di Provinsi Jawa Timur, dengan begitu para investor dari dalam negeri maupun asing/luar negeri akan lebih tertarik untuk menanamkan modalnya di Provinsi Jawa Timur.
2. Pemberian insentif dan fasilitas yang menarik bagi para investor, seperti pemberian *tax allowance* atau pengurangan pajak.
3. Pemerintah Jawa Timur sebaiknya memperbaiki kualitas tenaga kerja di Provinsi Jawa Timur. Perbaikan kualitas tenaga kerja tersebut salah satunya dapat dilakukan dengan mengadakan pelatihan keterampilan bagi tenaga kerja seperti mendirikan Balai Latihan Kerja (BLK) atau lembaga-lembaga yang berdiri di lingkungan masyarakat seperti PKK dan Karang Taruna.

4. Memberikan kesadaran bagi masyarakat akan pentingnya pendidikan terutama pendidikan formal. Pemerintah dapat memberikan keringanan biaya kepada masyarakat miskin, agar masyarakat miskin juga dapat mendapatkan pendidikan yang bagus.



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Koordinasi Penanaman Modal. 2015. *E-Book Realisasi Penanaman Modal PMDN-PMA 2015*. Badan Koordinasi Penanaman Modal.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Timur. 2016. *E-Book Data Dinamis Provinsi Jawa Timur 2016 Triwulan I*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
- _____. 2015. *E-Book Data Dinamis Provinsi Jawa Timur Semester I Tahun 2015*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2014. *E-book Berita Resmi Statistik 2015*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2007. *E-Book Statistik Indonesia 2007*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2008. *E-Book Statistik Indonesia 2008*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2009. *E-Book Statistik Indonesia 2009*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2010. *E-Book Statistik Indonesia 2010*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2011. *E-Book Statistik Indonesia 2011*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2012. *E-Book Statistik Indonesia 2012*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2013. *E-Book Statistik Indonesia 2013*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2014. *E-Book Statistik Indonesia 2014*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2015. *E-Book Statistik Indonesia 2015*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2016. *E-Book Statistik Indonesia 2016*. Badan Pusat Statistik.
- _____. 2017. *E-Book Statistik Indonesia 2017*. Badan Pusat Statistik.
- Bank Indonesia. 2014. *E-Book Kajian Ekonomi Keuangan Regional Jawa Timur 2014 Triwulan III*. Bank Indonesia.
- Bank Indonesia. 2016. *E-Book Kajian Ekonomi Keuangan Regional Jawa Timur 2016 Triwulan III*. Bank Indonesia.

- Dwi Puspitasari *et al.* 2016. *Artikel Mahasiswa: Pengaruh Investasi Publik, Investasi Swasta, dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Regional di Provinsi Jawa Timur*. Jember: Universitas Jember.
- Effendi Nuri, Maman Setiawan. 2014. *Ekonometrika: Pendekatan Teori dan Terapan*. Jakarta: PT. Salemba Empat.
- Ghozali, Imam. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, Damodar N. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika Edisi 3 Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Gujarati, Damodar N. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika Edisi 3 Jilid 2*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Gujarati, Damodar N dan Dawn C Porter. 2010. *Dasar-Dasar Ekonometrika Edisi 5 Jilid 1*. Jakarta: PT. Salemba Empat.
- Gujarati, Damodar N dan Dawn C Porter. 2010. *Dasar-Dasar Ekonometrika Edisi 5 Jilid 2*. Jakarta: PT. Salemba Empat.
- Irawan dan M. Suparmoko. 2002. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: BPFPE.
- Jhingan, M.L. 2012. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan (D. Guritno, Trans. Edisi Kesatu)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kuncoro, Mudrajad. 2000. *Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah, dan Kebijakan*. Yogyakarta: UPP AMP YKPM.
- Lincoln, Arsyad. 1999. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Lumbantobing, Ischak P. 2017. *Pengaruh Investasi Dalam Negeri, Investasi Luar Negeri, dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Produk Domesti Regional Bruto di DKI Jakarta*. *Jurnal Riset Ekonomi dan Manajemen Vol. 17 No. 1 Hal. 125-146*. Jakarta: Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis.
- Nachowi, D. Dan H. Usman. 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Bisnis*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Nizar, Chairul Dkk. 2013. *Pengaruh Investasi dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Serta Hubungannya Terhadap Tingkat Kemiskinan di Indonesia*. *Jurnal Ekonomi Vol. 1 No. 2*. Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Noelaka, Amos Prof. 2016. *Metode Penelitian dan Statistik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.

- Prasetyo, Eko. 2011. *Skripsi: Analisis Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), Penanaman Modal Asing (PMA), Tenaga Kerja, dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Tengah*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Pribadi, Adiesta Febrian Dkk. 2015. *Artikel Mahasiswa: Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, Inflasi, dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Gresik*. Jember: Universitas Jember.
- Sandhika, Ardyan Wahyu. 2012. *Analisis Pengaruh Aglomerasi, Tenaga Kerja, Jumlah Penduduk, dan Modal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Kendal*. *Jurnal Ekonomi Vol. 1 No. 1 Halaman 1-6*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sukirno, Sadono. 1999. *Pengantar Ekonomi Makro*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sukirno, Sadono. 2000. *Ekonomi Pembangunan Edisi ke-2*. Jakarta: Erlangga.
- Sun'an, Muammil, Dr. 2015. *Ekonomi Pembangunan*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Rizki, Reza Lainatul Dkk. 2016. *Pengaruh Penanaman Modal Asing, Penanaman Modal Dalam Negeri, dan Belanja Daerah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Indonesia*. *Jurnal Ekonomi Vol. 8 No. 1 Halaman 9-16*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Todaro, Michael P. 2003. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga (Haris Munandar, Trans. Edisi Kedelapan ed.)*. Jakarta: Erlangga.
- Wahyudin, Didin dan Imanudin Yuliadi. 2013. *Determinan Pertumbuhan Ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta*. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan Volume 14 Nomor 2 Halaman 120-126*. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Widarjono, A. 2005. *Ekonometrika Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ekonisi.
- Winarno, Wahyu Wing. 2015. *Analisis Ekonometrika dan Statistik dengan Eviews*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

LAMPIRAN 1

DATA PENELITIAN

Tahun	Kota	PDRB (Miliar Rupiah)	PMDN (Triliyun Rupiah)	PMA (Triliyun Rupiah)	TK (Orang)
2010	Kota Surabaya	231.204,7	0,8	0,4	1.336.932
2011	Kota Surabaya	247.686,6	2,1	1,9	1.334.419
2012	Kota Surabaya	265.892,1	2,4	4,5	1.437.448
2013	Kota Surabaya	286.057,2	2,6	0,9	1.483.343
2014	Kota Surabaya	305.308,0	4,7	0,5	1.465.502
2015	Kota Surabaya	324.227,8	13,0	5,1	1.468.094
2010	Kab. Gresik	59.068,6	0,7	4,2	586.919
2011	Kab. Gresik	62.898,7	3,1	0,6	569.098
2012	Kab. Gresik	67.248,8	2,4	5,0	571.038
2013	Kab. Gresik	71.304,5	5,5	9,1	619.688
2014	Kab. Gresik	76.340,4	14,7	4,0	592.569
2015	Kab. Gresik	81.359,4	7,4	1,6	611.721
2010	Kab. Malang	41.342,9	2,0	0,0	1.255.967
2011	Kab. Malang	44.091,3	1,7	0,2	1.257.768
2012	Kab. Malang	47.076,0	0,1	0,3	1.328.223
2013	Kab. Malang	49.711,4	0,8	0,0	1.310.685
2014	Kab. Malang	52.546,6	1,9	0,3	1.273.597
2015	Kab. Malang	55.316,3	0,5	0,0	1.292.343
2010	Kab. Mojokerto	34.147,1	0,8	0,1	545.258
2011	Kab. Mojokerto	36.405,8	0,3	0,8	524.426
2012	Kab. Mojokerto	39.047,3	1,3	1,8	557.832
2013	Kab. Mojokerto	41.579,2	0,5	2,8	545.669
2014	Kab. Mojokerto	44.225,1	4,7	2,5	553.405
2015	Kab. Mojokerto	46.792,8	2,9	2,2	575.330
2010	Kab. Pasuruan	61.178,3	2,7	2,0	792.059
2011	Kab. Pasuruan	65.271,6	1,3	2,3	819.448
2012	Kab. Pasuruan	70.167,1	7,8	1,9	819.011
2013	Kab. Pasuruan	74.928,8	7,4	4,0	831.812
2014	Kab. Pasuruan	79.905,3	4,6	0,9	843.685
2015	Kab. Pasuruan	84.412,0	5,1	1,0	815.028
2010	Kab. Sidoarjo	81.472,7	0,7	0,4	1.001.225
2011	Kab. Sidoarjo	87.212,4	7,2	0,7	1.048.577
2012	Kab. Sidoarjo	93.543,9	2,0	1,8	1.012.290
2013	Kab. Sidoarjo	99.975,7	4,7	1,1	1.039.833
2014	Kab. Sidoarjo	106.156,4	0,9	1,6	1.069.708
2015	Kab. Sidoarjo	112.012,5	4,9	1,0	1.083.519

LAMPIRAN 2. TRANSFORMASI MODEL LOG-LOG

TAHUN	KOTA	LPDRB	LPMA	LPMDN	LTK
2010	Kota Surabaya	1.235.106	-0,994252	-0,235722	1.410.589
2011	Kota Surabaya	1.241.992	0,641854	0,760806	1.410.401
2012	Kota Surabaya	1.249.085	1.510.722	0,8671	1.417.838
2013	Kota Surabaya	1.256.395	-0,105361	0,95935	1.420.981
2014	Kota Surabaya	1.262.908	-0,634878	1.547.563	1.419.771
2015	Kota Surabaya	1.268.920	1.621.366	2.563.410	1.419.948
2010	Kab. Gresik	1.098.645	1.425.515	-0,385662	1.328.264
2011	Kab. Gresik	1.104.928	-0,597837	1.121.678	1.325.181
2012	Kab. Gresik	1.111.615	1.607.436	0,879627	1.325.521
2013	Kab. Gresik	1.117.471	2.211.566	1.710.188	1.333.697
2014	Kab. Gresik	1.124.296	1.391.282	2.687.167	1.329.222
2015	Kab. Gresik	1.130.663	0,476234	2.001.480	1.332.403
2010	Kab. Malang	1.062.966	NA	0,693147	1.404.342
2011	Kab. Malang	1.069.402	-1.609.438	0,548121	1.404.485
2012	Kab. Malang	1.075.952	-1.237.874	-2.659.260	1.409.935
2013	Kab. Malang	1.081.399	NA	-0,210721	1.408.606
2014	Kab. Malang	1.086.946	-1.386.294	0.615186	1.405.736
2015	Kab. Malang	1.092.082	-3.218.876	-0,616186	1.407.197
2010	Kab. Mojokerto	1.043.843	-2.207.275	-0,174353	1.320.901
2011	Kab. Mojokerto	1.050.248	-0,174353	-1.347.074	1.317.006
2012	Kab. Mojokerto	1.057.253	0,559616	0,270027	1.323.181
2013	Kab. Mojokerto	1.063.536	1.022.451	-0,71335	1.320.977
2014	Kab. Mojokerto	1.069.705	0,920283	1.541.159	1.322.385
2015	Kab. Mojokerto	1.075.348	0,765468	1.047.319	1.326.270
2010	Kab. Pasuruan	1.102.155	0,708036	0,978326	1.358.239
2011	Kab. Pasuruan	1.108.631	0,841567	0,29267	1.361.639
2012	Kab. Pasuruan	1.115.863	0,662688	2.048.982	1.361.585
2013	Kab. Pasuruan	1.122.429	1.376.244	1.994.700	1.363.136
2014	Kab. Pasuruan	1.128.860	-0,162519	1.534.714	1.364.553
2015	Kab. Pasuruan	1.134.346	-0,051293	1.623.341	1.361.098
2010	Kab. Sidoarjo	1.130.802	-0,891598	-0,301105	1.381.673
2011	Kab. Sidoarjo	1.137.610	-0,430783	1.968.510	1.386.294
2012	Kab. Sidoarjo	1.144.619	0,559616	0,683097	1.382.773
2013	Kab. Sidoarjo	1.151.268	0,113329	1.539.015	1.385.457
2014	Kab. Sidoarjo	1.157.267	0,48858	-0,083382	1.388.290
2015	Kab. Sidoarjo	1.162.637	0,00995	1.595.339	1.389.572

LAMPIRAN 3**A. Hasil Regresi Data Panel Fix Effect**

Dependent Variable: LPDRB
 Method: Panel Least Squares
 Date: 10/28/17 Time: 22:31
 Sample: 2010 2015
 Periods included: 6
 Cross-sections included: 6
 Total panel (unbalanced) observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15.92084	6.910866	-2.303739	0.0298
LPMDN	0.042261	0.016019	2.638135	0.0141
LPMA	0.004022	0.017078	0.235495	0.8157
LTK	1.988513	0.505486	3.933861	0.0006

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.988084	Mean dependent var	11.31848
Adjusted R-squared	0.984272	S.D. dependent var	0.643795
S.E. of regression	0.080740	Akaike info criterion	-1.973228
Sum squared resid	0.162975	Schwarz criterion	-1.569191
Log likelihood	42.54487	Hannan-Quinn criter.	-1.835440
F-statistic	259.1378	Durbin-Watson stat	1.663703
Prob(F-statistic)	0.000000		

B. Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: UJI_LOG

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	114.156213	(5,25)	0.0000
Cross-section Chi-square	107.813913	5	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: LPDRB

Method: Panel Least Squares

Date: 10/28/17 Time: 21:03

Sample: 2010 2015

Periods included: 6

Cross-sections included: 6

Total panel (unbalanced) observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.538230	2.500228	-3.414981	0.0018
LPMDN	0.118668	0.061131	1.941196	0.0617
LPMA	0.199277	0.062633	3.181672	0.0034
LTK	1.442297	0.182924	7.884682	0.0000
R-squared	0.716038	Mean dependent var		11.31848
Adjusted R-squared	0.687642	S.D. dependent var		0.643795
S.E. of regression	0.359810	Akaike info criterion		0.903652
Sum squared resid	3.883906	Schwarz criterion		1.083224
Log likelihood	-11.36208	Hannan-Quinn criter.		0.964891
F-statistic	25.21600	Durbin-Watson stat		0.608140
Prob(F-statistic)	0.000000			

C. Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: UJI_LOG

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	275.191539	3	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LPMDN	0.042261	0.096565	0.000049	0.0000
LPMA	0.004022	0.110328	0.000060	0.0000
LTK	1.988513	1.271805	0.251096	0.1526

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: LPDRB

Method: Panel Least Squares

Date: 10/28/17 Time: 21:04

Sample: 2010 2015

Periods included: 6

Cross-sections included: 6

Total panel (unbalanced) observations: 34

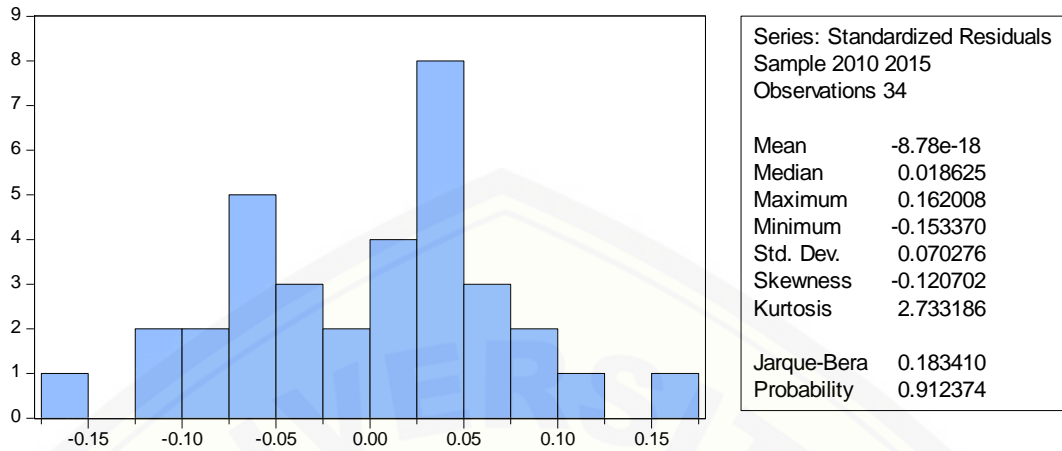
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15.92084	6.910866	-2.303739	0.0298
LPMDN	0.042261	0.016019	2.638135	0.0141
LPMA	0.004022	0.017078	0.235495	0.8157
LTK	1.988513	0.505486	3.933861	0.0006

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.988084	Mean dependent var	11.31848
Adjusted R-squared	0.984272	S.D. dependent var	0.643795
S.E. of regression	0.080740	Akaike info criterion	-1.973228
Sum squared resid	0.162975	Schwarz criterion	-1.569191
Log likelihood	42.54487	Hannan-Quinn criter.	-1.835440
F-statistic	259.1378	Durbin-Watson stat	1.663703
Prob(F-statistic)	0.000000		

D. Uji Normalitas



E. Uji Heterokedastisitas

Dependent Variable: RESID03
 Method: Panel Least Squares
 Date: 10/28/17 Time: 23:57
 Sample: 2010 2015
 Periods included: 6
 Cross-sections included: 6
 Total panel (unbalanced) observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.257456	3.572809	-0.351952	0.7278
LPMDN	0.001345	0.008282	0.162428	0.8723
LPMA	-0.009582	0.008829	-1.085208	0.2882
LTK	0.096126	0.261328	0.367838	0.7161

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.153699	Mean dependent var	0.057268
Adjusted R-squared	-0.117117	S.D. dependent var	0.039493
S.E. of regression	0.041742	Akaike info criterion	-3.292713
Sum squared resid	0.043559	Schwarz criterion	-2.888677
Log likelihood	64.97613	Hannan-Quinn criter.	-3.154925
F-statistic	0.567541	Durbin-Watson stat	2.499564
Prob(F-statistic)	0.794170		

F. Uji Multikolinieritas

	LPMDN	LPMA	LTK
LPMDN	1.000000	0.441747	-0.025186
LPMA	0.441747	1.000000	-0.335398
LTK	-0.025186	-0.335398	1.000000

LAMPIRAN 4. Tabel Durbin Watson

n	k=1		k=2		k=3		k=4		k=5	
	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
6	0.6102	1.4002								
7	0.6996	1.3564	0.4672	1.8964						
8	0.7629	1.3324	0.5591	1.7771	0.3674	2.2866				
9	0.8243	1.3199	0.6291	1.6993	0.4548	2.1282	0.2957	2.5881		
10	0.8791	1.3197	0.6972	1.6413	0.5253	2.0163	0.3760	2.4137	0.2427	2.8217
11	0.9273	1.3241	0.7580	1.6044	0.5948	1.9280	0.4441	2.2833	0.3155	2.6446
12	0.9708	1.3314	0.8122	1.5794	0.6577	1.8640	0.5120	2.1766	0.3796	2.5061
13	1.0097	1.3404	0.8612	1.5621	0.7147	1.8159	0.5745	2.0943	0.4445	2.3897
14	1.0450	1.3503	0.9054	1.5507	0.7667	1.7788	0.6321	2.0296	0.5052	2.2959
15	1.0770	1.3605	0.9455	1.5432	0.8140	1.7501	0.6852	1.9774	0.5620	2.2198
16	1.1062	1.3709	0.9820	1.5386	0.8572	1.7277	0.7340	1.9351	0.6150	2.1567
17	1.1330	1.3812	1.0154	1.5361	0.8968	1.7101	0.7790	1.9005	0.6641	2.1041
18	1.1576	1.3913	1.0461	1.5353	0.9331	1.6961	0.8204	1.8719	0.7098	2.0600
19	1.1804	1.4012	1.0743	1.5355	0.9666	1.6851	0.8588	1.8482	0.7523	2.0226
20	1.2015	1.4107	1.1004	1.5367	0.9976	1.6763	0.8943	1.8283	0.7918	1.9908
21	1.2212	1.4200	1.1246	1.5385	1.0262	1.6694	0.9272	1.8116	0.8286	1.9635
22	1.2395	1.4289	1.1471	1.5408	1.0529	1.6640	0.9578	1.7974	0.8629	1.9400
23	1.2567	1.4375	1.1682	1.5435	1.0778	1.6597	0.9864	1.7855	0.8949	1.9196
24	1.2728	1.4458	1.1878	1.5464	1.1010	1.6565	1.0131	1.7753	0.9249	1.9018
25	1.2879	1.4537	1.2063	1.5495	1.1228	1.6540	1.0381	1.7666	0.9530	1.8863
26	1.3022	1.4614	1.2236	1.5528	1.1432	1.6523	1.0616	1.7591	0.9794	1.8727
27	1.3157	1.4688	1.2399	1.5562	1.1624	1.6510	1.0836	1.7527	1.0042	1.8608
28	1.3284	1.4759	1.2553	1.5596	1.1805	1.6503	1.1044	1.7473	1.0276	1.8502
29	1.3405	1.4828	1.2699	1.5631	1.1976	1.6499	1.1241	1.7426	1.0497	1.8409
30	1.3520	1.4894	1.2837	1.5666	1.2138	1.6498	1.1426	1.7386	1.0706	1.8326
31	1.3630	1.4957	1.2969	1.5701	1.2292	1.6500	1.1602	1.7352	1.0904	1.8252
32	1.3734	1.5019	1.3093	1.5736	1.2437	1.6505	1.1769	1.7323	1.1092	1.8187
33	1.3834	1.5078	1.3212	1.5770	1.2576	1.6511	1.1927	1.7298	1.1270	1.8128
34	1.3929	1.5136	1.3325	1.5805	1.2707	1.6519	1.2078	1.7277	1.1439	1.8076
35	1.4019	1.5191	1.3433	1.5838	1.2833	1.6528	1.2221	1.7259	1.1601	1.8029
36	1.4107	1.5245	1.3537	1.5872	1.2953	1.6539	1.2358	1.7245	1.1755	1.7987
37	1.4190	1.5297	1.3635	1.5904	1.3068	1.6550	1.2489	1.7233	1.1901	1.7950
38	1.4270	1.5348	1.3730	1.5937	1.3177	1.6563	1.2614	1.7223	1.2042	1.7916
39	1.4347	1.5396	1.3821	1.5969	1.3283	1.6575	1.2734	1.7215	1.2176	1.7886
40	1.4421	1.5444	1.3908	1.6000	1.3384	1.6589	1.2848	1.7209	1.2305	1.7859
41	1.4493	1.5490	1.3992	1.6031	1.3480	1.6603	1.2958	1.7205	1.2428	1.7835
42	1.4562	1.5534	1.4073	1.6061	1.3573	1.6617	1.3064	1.7202	1.2546	1.7814
43	1.4628	1.5577	1.4151	1.6091	1.3663	1.6632	1.3166	1.7200	1.2660	1.7794
44	1.4692	1.5619	1.4226	1.6120	1.3749	1.6647	1.3263	1.7200	1.2769	1.7777
45	1.4754	1.5660	1.4298	1.6148	1.3832	1.6662	1.3357	1.7200	1.2874	1.7762
46	1.4814	1.5700	1.4368	1.6176	1.3912	1.6677	1.3448	1.7201	1.2976	1.7748
47	1.4872	1.5739	1.4435	1.6204	1.3989	1.6692	1.3535	1.7203	1.3073	1.7736
48	1.4928	1.5776	1.4500	1.6231	1.4064	1.6708	1.3619	1.7206	1.3167	1.7725
49	1.4982	1.5813	1.4564	1.6257	1.4136	1.6723	1.3701	1.7210	1.3258	1.7716
50	1.5035	1.5849	1.4625	1.6283	1.4206	1.6739	1.3779	1.7214	1.3346	1.7708

LAMPIRAN 5. Tabel Distribusi t

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

LAMPIRAN 6. Tabel Distribusi F

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89