

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

1.1 Uji Kualitas Data

5.1.1 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidakstabilan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Nilai probabilitas dari F statistik tidak signifikan pada tingkat 5%.

Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada jenis data *cross section*. Hal ini dikarenakan regresi data panel memiliki karakteristik tersebut, maka ada kemungkinan terjadi heteroskedastisitas. Dari ketiga model data panel hanya *Common Effect* dan *Fixed Effect* saja yang memungkinkan terjadinya heteroskedastisitas. Dikarenakan estimasi *Common Effect* dan *Fixed Effect* masih menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square (OLS)* sedangkan *Random Effect* sudah menggunakan *Generalize Least Square (GLS)* yang merupakan salah satu teknik penyembuhan regresi.

Tabel 5.1

Hasil Uji Heteroskedastisitas

	Statistic	d.f.	Prob.
F-statistic	0.763461	(3,26)	0.5248
Obs*R-squared	2.428792	3	0.4883

Sumber: Data diolah

Dari table di atas maka dapat disimpulkan bahwa nilai probabilitas didapat $0,524 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

5.1.2 Uji Multikolinearitas

Regresi data panel tidak sama dengan model regresi linear, sehingga pada model data panel perlu adanya syarat yang memenuhi terbebas dari pelanggaran asumsi klasik. Meskipun demikian, adanya korelasi yang kuat antara variabel bebas dalam pembentukan sebuah model (persamaan) sangatlah tidak dianjurkan terjadi, karena hal itu akan berdampak pada keakuratan pendugaan parameter, dalam hal ini koefisien regresi, dalam memperkirakan nilai yang sebenarnya. Korelasi yang kuat antara variabel bebas ini dinamakan multikolinearitas.

Tabel 5.2

Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Prob.
I	5.061354
TK	2.709823
RLS	2.635324

Sumber: Hasil olahan Eviews 9.0

Uji multikolinearitas bertujuan melihat adanya masalah multikolinearitas antar variable independen. Karena nilai centered VIF semua di bawah 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

5.1.3 Uji Normalitas

Uji ini adalah untuk menguji apakah pengamatan berdistribusi secara normal atau tidak. Hasil uji Normalitas dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 5.3

Hasil Uji Normalitas

	Prob.
JarqueBera	1.69
Signifikansi	0.428

Sumber: Data diolah

Berdasarkan table di atas dapat diketahui nilai *sig* sebesar $0,428 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

5.2 Analisis Pemilihan Model Terbaik

Terdapat tiga macam pendekatan yang dapat digunakan untuk menganalisis model data panel yaitu pendekatan kuadrat terkecil (*ordinary/ pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*) dan pendekatan efek acak (*random effect*).

Dari tiga model regresi yang bias digunakan untuk mengestimasi data panel, model regresi dengan hasil terbaiklah yang akan digunakan dalam menganalisis. Maka dalam penelitian ini untuk mengetahui model terbaik yang akan digunakan dalam menganalisis apakah dengan model *Pooled Least Square (PLS)*, *Fixed effect*, atau *model Random Effect (REM)*, maka dilakukan pengujian terlebih dahulu menggunakan Uji Chow dan Uji Hausman. Adapun hasil uji statistic sebagai berikut:

5.2.1 Uji Chow

Dalam pengujian Uji Chow panel diestimasi menggunakan efek spesifikasi *Fixed*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui model mana yang terbaik antara *fixed effect model* atau *common effec model*.

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

Apabila hasil probabilitas *chi-square* kurang dari alpha 5% maka H_0 ditolak sehingga model menggunakan *Fixed Effect*. Hasil dari estimasi menggunakan efek spesifikasi *fixed*, sebagai berikut:

Tabel 5.4
Hasil Uji Fixed Effect-Likelihood Ratio

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	13.331086	(4,22)	0.0000
Cross-section Chi-square	36.922828	4	0.0000

Sumber: Hasil olahan Eviews 7.0

Berdasarkan hasil olahan di atas, diketahui probabilitas Chi-square sebesar 0,0000 sehingga mengakibatkan H_0 ditolak maka model *fixed effect* adalah model yang cocok untuk digunakan.

5.2.2 Uji Hausman

Uji Hausman ini dilakukan agar mengetahui seberapa baik *Random Effect Model* (REM) dari *fixed Effect Model* (FEM).

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed effect Model*

Apabila probabilitas *Chi-square* lebih besar dari alpha 5% maka model yang cocok adalah *random effect model*. Hasil estimasi menggunakan efek spesifikasi random, sebagai berikut:

Tabel 5.5

Hasil Uji Hausman Test

Summary Test	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	6.581721	3	0.0865

Sumber: Data diolah

Hasil olahan di atas dihasilkan probabilitas Chi-square sebesar 0,086 lebih besar dari alpha 0,05 maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan dalam model digunakan model *random effect*.

5.3 Analisis Model Terbaik

Pemilihan model ini menggunakan uji analisis terbaik, selengkapnya dipaparkan dalam table berikut:

Tabel 5.6
Hasil Estimasi Model

Variabel Dependen: PE	Model		
	Common Effect	Fixed Effect	Random Effect
Konstanta ©	-1.044058	-0.942764	-0.482748
standar eror	0.766791	0.580044	0.552517
Probabilitas	0.1850	0.1183	0.3903
I			
standar eror	0.079290	0.055144	0.054811
Probabilitas	0.5275	0.0128	0.0144
TK			
standar eror	0.169506	0.186034	0.141561
Probabilitas	0.0000	0.2423	0.0009
RLS			
standar eror	0.034490	0.113137	0.065331
Probabilitas	0.0021	0.0013	0.0079
R2	0.839018	0.944433	0.896463
F-statistik	51.38154	71.41360	84.69785
Probabilitas	0.000000	0.000000	0.000000

Sumber Data : Data di Olah

Berdasarkan uji spesifikasi model yang telah dilakukan dari kedua analisis dengan menggunakan *Likelihood Test* dan *Hausman Test* ditemukan bahwa uji *Likelihood* menyarankan untuk menggunakan *fixed effect* model sedangkan uji *Hausman* menyarankan untuk menggunakan uji *random*. Dapat dilihat pada table perbandingan dari uji *random* dan *fixed effect* probabilitas setiap variable dependen dan R-square bahwa pemilihan model regresi yang digunakan adalah *random model*.

5.3.1 Hasil Estimasi Model Data Panel

Berdasarkan dari uji model yang telah dilakukan serta dari perbandingan nilai terbaik maka model regresi data panel yang digunakan adalah *Random Model (RM)*. Pada pengujian sebelumnya, model telah lolos dari uji asumsi klasik sehingga hasil yang didapatkan setelah estimasi adalah konsisten dan tidak bias.

Dari hasil estimasi *random model* pada table di bawah ini, maka dapat disimpulkan secara menyeluruh diperoleh hasil persamaan regresi data panel sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1 x_1 it + b_2 x_2 it + b_3 x_3 it + b_4 x_4 it + e$$

Dimana

α	= Konstanta
β_i	= Intersep/slope/koeffisien regresi
PE	= Pertumbuhan Ekonomi
I	= Investasi
TK	= Tenaga Kerja
RLS	= Rata-rata Lama Sekolah
t	= Periode
e	= Error

Tabel 5.7

Hasil Estimasi Model Random Effect

Variabel Dependen: PE	Random Effect
Konstanta ©	-0.482748
standar error	0.552517
Probabilitas	0.3903
I	
standar error	0.054811
Probabilitas	0.0144
TK	
standar error	0.141561
Probabilitas	0.0009
RLS	
standar error	0.065331
Probabilitas	0.0079
R2	0.896463
F-statistik	84.69785
Probabilitas	0.000000

Sumber data : Data diolah

Dari estimasi di atas, maka dibuat model analisis data panel terhadap analisis pengaruh I, TK dan RLS terhadap PE di peroleh hasil sebagai berikut:

$$PE = -0.482748 + 0.143769I + 0,00574 \text{ DAU} + 0.528930 \text{ TK} + 0.188061 \text{ RLS}$$

$$PE_KULONPROGO = 0.078558 \text{ (Efek Wilayah)} + 0.143769I + 0,00574 \text{ DAU} + 0.528930 \text{ TK} + 0.188061 \text{ RLS}$$

$$PE_BANTUL = 0.285004 \text{ (Efek Wilayah)} + 0.143769 I + 0,00574 \text{ DAU} + 0.528930 \text{ TK} + 0.188061 \text{ RLS}$$

$$PE_GUNUNGKIDUL = 0.022271 \text{ (Efek Wilayah)} + 0.143769I + 0,00574 \text{ DAU} + 0.528930 \text{ TK} + 0.188061 \text{ RLS}$$

$$PE_SLEMAN = -0.067676 \text{ (Efek Wilayah)} + 0.143769 I + 0,00574 \text{ DAU} + 0.528930 \text{ TK} + 0.188061 \text{ RLS}$$

$$PE_YOGYAKARTA = -0.318158 \text{ (Efek Wilayah)} + 0.143769 I + 0,00574 \text{ DAU} + 0.528930 \text{ TK} + 0.188061 \text{ RLS}$$

5.3.2 Uji Statistik

Uji statistic dalam penelitian ini meliputi determinasi (R^2), uji signifikan bersama-sama (ujistatistik F) dan uji signifikan parameter individual (ujistatistik t).

1. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh model menerangkan variasi variabel dependen. Adapun hasil yang didapatkan pada tabel menunjukkan nilai R^2 sebesar 0.896 yang artinya bahwa perubahan PE 89,6% dipengaruhi oleh komponen I, TK dan RLS. Sedangkan 10,4% dipengaruhi oleh variabel diluar variabel peneitian ini.

2. Uji Simultan (F-statistik)

Uji F digunakan untuk signifikan pengaruh variable bebas terhadap variable terikat secara keseluruhan. Berdasarkan hasil analisis data dengan memanfaatkan software *Eviews 9.0*, diperoleh nilai probabilitas F sebesar 0.0000 yang mana nilai tersebut lebih kecil dari angka kepercayaan 1 persen, maka hasil Uji F adalah signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh variable bebas secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap variable terikat. Variabel tingkat I, TK dan RLS secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap PE.

Tabel 5.8

Uji T-statistik

Variabel	Koefisien regresi	Prob	Standar Prob.
I	0.143769	0.0144	5%
TK	0.528930	0.0009	5%
RLS	0.188061	0.0079	5%

Sumber Data : Data diolah

1. I terhadap PE. Berdasarkan hasil analisis data diatas menjelaskan bahwa variabel I dengan koefisien regresi sebesar 0.143 dan nilai probabilitas 0.014 yang artinya signifikan pada $\alpha = 5\%$. Hal ini berarti apabila I naik 1 persen maka akan menyebabkan peningkatan PE 0,143. Pengujian signifikansi menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0.014 ($0.014 < 0,05$) dimana pengujian tersebut membuktikan bahwa H_a diterima mengartikan bahwa “I berpengaruh positif terhadap PE”.
2. TK terhadap PE. Berdasarkan hasil analisis data di atas menjelaskan bahwa variabel TK dengan koefisien regresi sebesar 0.528 dan nilai probabilitas 0.000 yang artinya signifikan pada $\alpha = 5\%$. Hal ini berarti apabila TK naik 1 persen maka akan menyebabkan peningkatan PE 0,528. Pengujian signifikansi menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0.000 ($0.000 < 0,05$) dimana pengujian tersebut membuktikan H_a diterima mengartikan bahwa “TK berpengaruh positif terhadap PE”.

3. RLS terhadap PE. Berdasarkan dari hasil analisis menjelaskan bahwa variabel RLS dengan koefisien regresi sebesar 0.188 dan nilai probabilitas 0.007 yang artinya signifikan pada $\alpha = 5\%$. Hal ini berarti apabila RLS naik 1 persen akan menyebabkan peningkatan PE 0,188. Pengujian signifikansi menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0.007 ($0.007 < 0,05$) dimana pengujian tersebut membuktikan H_a diterima mengartikan bahwa “RLS berpengaruh positif terhadap PE”.

5.4 Pembahasan

1. Pengaruh Investasi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta

Berdasarkan hasil analisis data diatas menjelaskan bahwa variabel I dengan koefisien regresi sebesar 0.143 dan nilai probabilitas 0.014 yang artinya signifikan pada $\alpha = 5\%$. Hal ini berarti apabila Investasi naik 1 persen maka akan menyebabkan peningkatan Pertumbuhan Ekonomi 0,143. Pengujian signifikansi menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0.014 ($0.014 < 0,05$) dimana pengujian tersebut membuktikan bahwa H_a diterima mengartikan bahwa Investasi berpengaruh positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

Investasi merupakan pembentukan modal yang dapat meningkatkan perekonomian di suatu wilayah. Hal ini dikarenakan semakin tinggi investasi yang dikelola maka akan semakin mendorong perputaran perekonomian di D.I.Yogyakarta selain itu juga akan memberikan kesempatan kerja yang akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa investasi dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan (Mankiw, 2000).

Sukirno (2012) mengatakan bahwa investasi dapat diartikan sebagai pengeluaran penanaman modal atau perusahaan untuk membeli barang-barang modal dan perlengkapan-

perlengkapan produksi untuk menambah kemampuan memproduksi barang-barang dan jasa-jasa yang tersedia dalam perekonomian.

Mankiw (2006) mengatakan bahwa investasi atau penanaman modal merupakan pengeluaran yang bertujuan untuk menambah modal serta memperoleh keuntungan pada masa yang akan datang. Investasi yang baik akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Menurut Lewis dalam Todaro (2006:132), pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja dimulai dari investasi di sektor industri, dan akumulasi modal secara keseluruhan di sektor modern akan menimbulkan perluasan output pada sektor modern tersebut. Menurut Kuncoro (2010:137), pertumbuhan ekonomi juga tergantung dari besaran nilai investasi yang mampu menggerakkan perekonomian.

Menurut Rostow dalam penelitiannya mengemukakan bahwa investasi merupakan salah satu kondisi penting yang harus dipenuhi dalam memasuki tahap proses tinggal landas. Sedangkan Solow (2010) yang menyebutkan bahwa investasi berpengaruh terhadap tingkat perekonomian dan pertumbuhannya. Pertumbuhan ekonomi bergantung pada perkembangan modal. Hampir seluruh ahli ekonomi menekankan arti penting penanaman modal (investasi) sebagai salah satu faktor dan penentu utama pertumbuhan ekonomi. Investasi, di satu pihak mencerminkan permintaan efektif, dan di pihak lain ia mencerminkan kemampuan penawaran menciptakan efisiensi produktif bagi produksi di masa depan.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Pambudi (2013) yang mengatakan bahwa investasi menunjukkan hasil positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

2. Pengaruh Tenaga Kerja terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta

Berdasarkan hasil analisis data diatas menjelaskan bahwa variabel TK dengan koefisien regresi sebesar 0.528 dan nilai probabilitas 0.000 yang artinya signifikan pada $\alpha = 5\%$. Hal

ini berarti apabila Tenaga Kerja naik 1 persen maka akan menyebabkan peningkatan Pertumbuhan Ekonomi 0,528. Pengujian signifikansi menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0.000 ($0.000 < 0,05$) dimana pengujian tersebut membuktikan H_a diterima mengartikan bahwa Tenaga Kerja berpengaruh positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

Todoro dan Smith (2003: 331) mengatakan bahwa sumber daya manusia merupakan salah satu faktor dinamika dalam perkembangan ekonomi jangka panjang bersamaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi sumber daya alam dan kapasitas produksi. Pertumbuhan penduduk dan tenaga kerja dianggap sebagai faktor positif dalam merangsang pertumbuhan ekonomi. Kontribusi yang diharapkan adalah jumlah tenaga kerja yang besar berarti dapat menambah jumlah tenaga produktif. Dengan meningkatkannya produktivitas tenaga kerja diharapkan akan meningkatkan produksi, yang berarti akan meningkatkan pula pertumbuhan ekonomi (PDRB).

Lebih jauh dikatakan bahwa pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan tenaga kerja bukanlah dua tujuan yang senantiasa saling bertentangan, melainkan dua fenomena yang saling memperkuat dan saling menunjang. Namun untuk mencapai tujuan ganda yang ideal tersebut pemerintah negara-negara berkembang perlu merumuskan dan menetapkan serangkaian kebijakan terpadu untuk menghilangkan aneka distorsi harga faktor produksi serta memacu peningkatan teknologi industri padat karya (Suryanto, 2011).

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunan (2009) dengan judul penelitian “Pengaruh Kredit Perbankan, Nilai Ekspor, Pengeluaran Pemerintah, Dan Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia”, menunjukkan bahwa kredit perbankan, pengeluaran pemerintah dan jumlah tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Sedangkan nilai ekspor tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

3. Pengaruh Tingkat Pendidikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Daerah Istimewa Yogyakarta

Berdasarkan dari hasil analisis menjelaskan bahwa variabel RLS dengan koefisien regresi sebesar 0.188 dan nilai probabilitas 0.007 yang artinya signifikan pada $\alpha = 5\%$. Hal ini berarti apabila RLS naik 1 persen akan menyebabkan peningkatan PE0,188. Pengujian signifikansi menunjukkan hasil nilai probabilitas sebesar 0.007 ($0.007 < 0,05$) dimana pengujian tersebut membuktikan H_a diterima mengartikan bahwa RLS berpengaruh positif terhadap Pertumbuhan Ekonomi.

Sukirno (2004) mengatakan bahwa pendidikan merupakan satu investasi yang sangat berguna untuk pembangunan ekonomi. Di suatu pihak untuk memperoleh pendidikan diperlukan waktu dan uang. Pada masa selanjutnya setelah pendidikan diperoleh, masyarakat dan individu akan memperoleh manfaat. Individu yang memperoleh pendidikan tinggi cenderung memperoleh pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan tidak berpendidikan. Semakin tinggi pendidikan, semakin tinggi pula pendapatan yang diperoleh.

M.L.Jhingan (2010) mengatakan bahwa peningkatan dalam pendidikan memberi beberapa manfaat dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi yaitu manajemen perusahaan-perusahaan modern yang dikembangkan semakin efisien, penggunaan teknologi modern dalam kegiatan ekonomi dapat lebih cepat berkembang, pendidikan yang lebih tinggi meningkatkan daya pemikiran masyarakat.

Hasil penelitian memiliki kesesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh Yesika Resianna Barimbing (2015) dalam judul "Pengaruh PAD, Tenaga Kerja, Dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Bali". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara simultan PAD, tenaga kerja, dan investasi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Bali. Secara parsial PAD dan tenaga kerja berpengaruh positif dan

signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Bali. Sedangkan investasi tidak berpengaruh signifikan.