

BAB V

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia tahun 2010-2014. Alat analisis yang digunakan adalah data panel dengan model analisis *cross-section* dan diselesaikan melalui program statistik computer, yakni *Eviews7.0*. Selanjutnya, hasil – hasil pengolahan data yang disajikan dalam bab ini dianggap merupakan hasil estimasi terbaik karena dapat memenuhi kriteria teori ekonomi, statistika maupun ekonometrika. Hasil estimasi ini diharapkan mampu menjawab hipotesis yang diajukan dalam studi ini. Berdasarkan model regresi data panel yang terdiri atas dua pendekatan, yaitu model *fixed effect* dan model *random effect*, maka terlebih dahulu peneliti akan menggunakan uji *Chow* dan uji *Hausman* untuk menentukan model manakah yang akan digunakan dalam penelitian ini.

A. Pemilihan Model

Dalam metode estimasi regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan antara lain model *Pooled Least Square* (PLS), *Fixed Effect Model* (FEM), atau *Random Effect Model* (REM). Dari tiga model regresi yang bisa 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 Model* (FEM), atau *Random Effect Model* (REM), maka dilakukan pengujian terlebih dahulu menggunakan Uji Chow dan Uji Hausman.

1. Uji Chow

Uji chow adalah uji yang pertama kali dilakukan, yang bertujuan untuk memilih model yang akan digunakan yaitu *fixed effect* atau *common effect*.

Ho : *Common Effect*

H1: *Fixed Effect*

Apabila hasil probabilitas *chi-square* kurang dari alpha 5% maka Ho ditolak. Sehingga, model menggunakan *fixed effect*. Hasil dari estimasi menggunakan efek spesifikasi *fixed* adalah sebagai berikut:

TABEL 5.1
Hasil Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob
Cross-section F	332.844688	(32,129)	0.0000
Cross-section Chi-square	730.230307	32	0.0000

Pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa probabilitas Chi-square sebesar 0,000, atau $0,000 < 5\%$ sehingga menyebabkan Ho ditolak. Maka model *fixed Effect* adalah model yang sebaiknya digunakan.

2. Uji Hausman

Uji Hausman ini dilakukan bertujuan untuk melihat model yang lebih baik untuk digunakan dari model *Effect Model* (FEM), atau *Random Effect Model* (REM). Dimana H_0 adalah *Random effect* dan H_1 adalah *Fixed effect* Apabila probabilitas *Chi-square* tidak lebih besar dari 5% maka model yang baik digunakan adalah ***Fixed effect***. Hasil estimasi menggunakan efek spesifikasi Fixed adalah sebagai berikut:

TABEL 5.2
Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq.Statistic	Chi-Sq.d.f	Prob
Cross-section random	26510539	3	0.0000

Pada tabel 5.2 dapat dilihat bahwa probabilitas chi-square sebesar 0,0000 atau $0,00 < 5\%$. Sesuai dengan pendapatnya Nahrowi dan Usman (2006) hasil perhitungan menunjukkan bahwa model *fixed effect* adalah model yang sebaiknya digunakan.

3. Analisis Model Data Panel

Berdasarkan uji spesifik model yang telah dilakukan menyaranakan untuk menggunakan uji hausman dan dari perbandingan uji pemilihan terbaik maka terbaik maka model regresi yang digunakan dalam mengestimasi pengaruh Jalan, Listrik, Air terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia adalah *Fixed Effect Model*. Dipilihnya *fixed Effect Model* karena memiliki probabilitas masing – masing variabel independen dari

fixed Effect Model lebih signifikan dibanding *Random Effect Model* atau *Common Effect Model* yang masing – masing variabel independennya tidak signifikan sehingga model yang lebih baik yaitu *fixed Effect Model*. Pemilihan model ini menggunakan uji analisis terbaik selengkapnya dijelaskan dalam tabel berikut :

TABEL 5.3

Hasil Estimasi *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*

Variabel Dependent : PDRB	Model		
	Common	Fixed	Random
Kontanta (C)	2.742200	3.266076	3.254416
Standar error	0.187840	0.067080	0.113625
Probabilitas	0.0000	0.0000	0.0000
t-Statistik	14.59863	48.68918	28.63481
Jalan (X1)	0.054421	0.032695	0.030274
Standar error	0.055915	0.026106	0.025565
Probabilitas	0.3319	0.2127	0.2381
t-Statistik	0.973292	1.252414	1.184230
Listrik (X2)	0.042064	0.043312	0.043675
Standar error	0.024420	0.008947	0.008845
Probabilitas	0.0869	0.0000	0.0000
t-Statistik	1.722528	4.841013	4.937824
Air (X3)	0.298784	0.066228	0.073432
Standar error	0.056724	0.022267	0.021952
Probabilitas	0.0000	0.0035	0.0010
t-Statistik	5.267295	2.974238	3.345178
R²	0.201592	0.990446	0.217132
F-Statistik	13.55047	382.0833	14.88473
Prob(F-Stat)	0.000000	0.000000	0.000000
Durbin-Watson Stat	0.025455	0.700508	0.568753

B. Hasil Estimasi Model Regresi Panel

TABEL 5.4
Hasil Estimasi *Fixed Effect Model*

Variabel Dependent : PDRB	Fixed Effect Model
Kontanta (C)	3.266076
Standar error	0.067080
Probabilitas	0.0000
t-Statistik	48.68918
Jalan (X1)	0.032695
Standar error	0.026106
Probabilitas	0.2127
t-Statistik	1.252414
Listrik (X2)	0.043312
Standar error	0.008947
Probabilitas	0.0000
t-Statistik	4.841013
Air (X3)	0.066228
Standar error	0.022267
Probabilitas	0.0035
t-Statistik	2.974238
R²	0.990446
F-Statistik	382.0833
Prob(F-Stat)	0.000000
Durbin-Watson Stat	0.700508

Setelah melakukan pengujian statistic untuk menentukan model mana yang akan dipilih dalam penelitian, maka disimpulkan bahwa model *Fixed Effect Model* yang digunakan dalam penelitian ini, yakni penekatan model data panel yang hanya mengkombinasi data *time series* dan *cross section*.

Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu sehingga diasumsikan bahwa perilaku data provinsi sama dengan berbagai

kurun waktu. Berikut tabel yang menunjukkan hasil estimasi data dengan jumlah observasi sebanyak 33 provinsi selama periode 2010-2014.

Dari hasil estimasi diatas, maka dapat dilihat model analisis data panel terhadap faktor – faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang disimpulkan dengan persamaan sebagai berikut :

$$(Y) = \beta_0 + \beta_1 * \text{Log}(X1) + \beta_2 * \text{Log}(X2) + \beta_3 * \text{Log}(X3) + et$$

Dimana :

(Y) = PDRB

Log(X1) = Jalan

Log(X2) = Listrik

Log(X3) = Air

β_0 = Konstanta

$\beta_1 - \beta_3$ = Koefisien Parameter

et = Distrubance Error

Diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_ACEH)} &= -0.143422966571 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_ACEH)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_ACEH)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_ACEH)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_SUMUT)} &= -0.0639895579032 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_SUMUT)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_SUMUT)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_SUMUT)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_SUMBAR)} &= -0.114426067136 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_SUMBAR)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_SUMBAR)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_SUMBAR)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_RIAU)} &= 1.06161602475 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_RIAU)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_RIAU)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_RIAU)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_KEPRI)} &= 0.791875539668 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_KEPRI)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_KEPRI)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_KEPRI)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_JAMBI)} &= 0.252999906421 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_JAMBI)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_JAMBI)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_JAMBI)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_SUMSEL)} &= -0.0575308303504 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_SUMSEL)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_SUMSEL)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_SUMSEL)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_BABEL)} &= 0.158050426372 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_BABEL)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_BABEL)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_BABEL)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_BENGKULU)} &= -0.37204352523 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_BENGKULU)} + \\ &0.0433118493047 * \text{LOG(L_BENGKULU)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_BENGKULU)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_LAMPUNG)} &= -0.0245806202066 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_LAMPUNG)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_LAMPUNG)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_LAMPUNG)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_JAKARTA)} &= 1.39597178153 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_JAKARTA)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_JAKARTA)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_JAKARTA)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_JABAR)} &= -0.125329745094 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_JABAR)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_JABAR)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_JABAR)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_BANTEN)} &= -0.110400135882 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_BANTEN)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_BANTEN)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_BANTEN)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_JATENG)} &= -0.276068592064 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_JATENG)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_JATENG)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_JATENG)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_JOGJA)} &= 0.0137993440008 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_JOGJA)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_JOGJA)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_JOGJA)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_JATIM)} &= 0.00712977065372 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_JATIM)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_JATIM)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_JATIM)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_BALI)} &= -0.0519309748462 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_BALI)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_BALI)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_BALI)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_)} &= -0.589062803895 + 3.26607546499 + 0.0326952907985 * \text{LOG(J_)} + \\ &0.0433118493047 * \text{LOG(L_)} + 0.0662277827839 * \text{LOG(A_)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRBNTB)} &= -0.96717192365 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(JNTB)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(LNTB)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(ANTB)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_NTT)} &= -0.271372200314 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_NTT)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_NTT)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_NTT)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_KALBAR)} &= -0.012900605135 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_KALBAR)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_KALBAR)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_KALBAR)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_KALTENG)} &= -0.164275105893 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_KALTENG)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_KALTENG)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_KALTENG)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_KALSEL)} &= 1.36665937562 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_KALSEL)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_KALSEL)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_KALSEL)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_KALTIM)} &= -0.129342861664 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_KALTIM)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_KALTIM)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_KALTIM)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_SULUT)} &= -0.363346057842 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_SULUT)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_SULUT)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_SULUT)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_SULBAR)} &= -0.225579729515 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_SULBAR)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_SULBAR)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_SULBAR)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_SULTENG)} &= -0.0687524349837 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_SULTENG)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_SULTENG)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_SULTENG)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_SULTENGGARA)} &= -0.163466015868 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_SULTENGGARA)} + \\ &0.0433118493047 * \text{LOG(L_SULTENGGARA)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_SULTENGGARA)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_SULSEL)} &= -0.49800606076 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_SULSEL)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_SULSEL)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_SULSEL)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_GORONTALO)} &= -0.73851004197 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_GORONTALO)} + \\ &0.0433118493047 * \text{LOG(L_GORONTALO)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_GORONTALO)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_MALUKU)} &= -0.567914110344 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_MALUKU)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_MALUKU)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_MALUKU)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_MALUKUUTARA)} &= 0.370417309604 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_MALUKUUTARA)} + \\ &0.0433118493047 * \text{LOG(L_MALUKUUTARA)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_MALUKUUTARA)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LOG(PDRB_PAPUA)} &= 0.680903488505 + 3.26607546499 + \\ &0.0326952907985 * \text{LOG(J_PAPUA)} + 0.0433118493047 * \text{LOG(L_PAPUA)} + \\ &0.0662277827839 * \text{LOG(A_PAPUA)} \end{aligned}$$

Keterangan :

Y (C) = PDRB (Produk Domestik Regional Bruto)

(J) X1 = Jalan

(L) X2 = Listrik

(A) X3 = Air

α = 3.26607546499 dapat diartikan bahwa apabila semua variabel independen (Jalan, Listrik, Air) dianggap konstan atau tidak mengalami perubahan maka PDRB nya sebesar 3.26607546499.

b_1 = 0.0326952907985 dapat diartikan bahwa ketika Jalan naik sebesar 1%, maka PDRB mengalami kenaikan sebesar 0.0326952907985.

b_2 = 0.0433118493047 dapat diartikan bahwa ketika Listrik naik sebesar 1%, maka PDRB mengalami kenaikan sebesar 0.0433118493047.

b_3 = 0.0662277827839 dapat diartikan bahwa ketika Air naik sebesar 1%, maka PDRB mengalami kenaikan sebesar 0.0662277827839.

Pada model estimasi di atas, terlihat bahwa adanya pengaruh *cross-section* yang berbeda di setiap Provinsi terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Provinsi yang memiliki pengaruh *cross-section* yang bernilai positif adalah :

Tabel 5.5Hasil *cross-section*

Nama Provinsi	Nilai Koefisien
Aceh	-0,143422967
Sumatra Utara	-0,063989558
Sumatra Barat	-0,114426067
Riau	1,061616025
Kepulauan Riau	0,79187554
Jambi	0,252999906
Sumatra Selatan	-0,05753083
Bangka Belitung	0,158050426
Bengkulu	-0,372043525
Lampung	-0,02458062
DKI Jakarta	1,395971782
Jawa Barat	-0,125329745
Banten	-0,110400136
Jawa Tengah	-0,276068592
DI Yogyakarta	0,013799344
Jawa Timur	0,007129771
Bali	-0,051930975
Nusa Tenggara Barat	-0,967171924
Nusa Tenggara Timur	-0,2713722
Kalimantan Barat	-0,012900605
Kalimantan Tengah	-0,164275106
Kalimantan Selatan	1,366659376
Kalimantan Timur	-0,129342862
Sulawesi Utara	-0,363346058
Sulawesi Barat	-0,22557973
Sulawesi Tengah	-0,068752435
Sulawesi Tenggara	-0,163466016
Sulawesi Selatan	-0,498006061
Gorontalo	-0,738510042
Maluku	-0,56791411
Maluku Utara	0,37041731
Papua	0,680903489
Papua Barat	0,481702266

Provinsi yang memiliki hasil *cross-section* positif adalah Provinsi Riau, Kepulauan Riau, Jambi, Bangka Belitung, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, Jawa

Timor, Kalimantan Selatan, Maluku Utara, Papua dan Papua Barat memiliki hasil yang positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan Ekonomi serta meningkatkan pendapatan PDRB.

1. Uji Statistik

a. Uji T

TABEL 5.6
Hasil Uji T

Variabel	Koefisien Regresi	T-statistik	Prob	Standar Prob
Jalan	0.032695	1.252414	0.2127	5%
Listrik	0.043312	4.841013	0.0000	5%
Air	0.066228	2.974238	0.0035	5%

Untuk mengetahui variabel independen (Jalan, Listrik, Air) mempunyai hubungan terhadap PDRB, maka diperlukan pengujian dengan menggunakan uji statistic antara lain :

- a. Pengujian variabel Jalan terhadap PDRB untuk mengetahui apakah Jalan berpengaruh atau tidak terhadap PDRB dan sesuai dengan hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Uji Hipotesis

H_0 = Variabel independen Jalan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB

H_1 = Variabel independen Jalan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB

Berdasarkan hasil regresi Fixed Effect model diatas, pada variable Jalan nilai (T-statistik) adalah 1.252414 dengan nilai probabilitas sebesar $0.2127 > 0,05$. Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya variabel Jalan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB.

b. Pengujian variabel Listrik terhadap PDRB untuk mengetahui apakah Listrik berpengaruh atau tidak terhadap PDRB dan sesuai dengan hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Uji Hipotesis

H_0 = Variabel independen Listrik tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB

H_1 = Variabel independen Listrik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB

Berdasarkan hasil regresi Fixed Effect model diatas, pada variabel Listrik nilai (T-statistik) adalah 4.841013 dengan nilai Probabilitas sebesar $0.0000 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya variabel Listrik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB.

c. Pengujian variabel Air terhadap PDRB untuk mengetahui apakah Air berpengaruh atau tidak terhadap PDRB dan sesuai dengan hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Uji Hipotesis

H_0 = Variabel independen Air tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB

H_1 = Variabel independen Air memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB

Berdasarkan hasil regresi Fixed Effect model diatas, pada variabel Air nilai (T-statistik) adalah 2.974238 dengan nilai Probabilitas sebesar $0.0035 < 0,05$. Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya variabel Air memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB.

b. Uji F.

H_0 = Variabel independen (Jalan, Listrik, Air) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB

H_1 = Variabel independen (Jalan, Listrik, Air) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDRB

Hasil perhitungan dengan Fixed Effect Model diketahui bahwa nilai F hitung sebesar 0.00000 dengan ketentuan $\alpha = 5\%$ maka dapat disimpulkan bahwa secara bersama – sama terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen secara keseluruhan yang terdiri dari Jalan, Listrik dan Air terhadap variabel dependen yaitu PDRB karena $< 0,05$ artinya H_0 ditolak H_1 diterima.

Kesimpulan dari hasil perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, semua variabel independen mampu menjelaskan variabel dependennya yaitu Produk Domestik regional Bruto.

c. R-Squared

Nilai R-Squared atau koefisien determinasi berguna untuk mengukur kemampuan model dalam menerangkan himpunan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi ditunjukkan dengan angka antara 0 sampai 1. Nilai koefisien determinasi yang kecil berarti kemampuan variabel – variabel independen dalam variasi variabel dependen amat terbatas. Sedangkan nilai yang mendekati 1 berarti variabel – variabel independen tersebut memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Dari hasil olah data dengan menggunakan Fixed Effect Model diperoleh nilai R-Squared sebesar 0.990446, artinya sebesar dari variabel independen (Jalan, Listrik dan Air) mempengaruhi PDRB dan sisanya dipengaruhi oleh variabel independen lain di luar penelitian.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Multikolinearitas

Berdasarkan hasil uji Multikolinearitas dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi antarvariabel bebas tidak lebih dari 0,9

yang berarti bahwa tidak terdapat multikolinearitas pada masing-masing variabel bebas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas memberikan arti bahwa dalam suatu model terdapat perbedaan dari varian residual atas observasi. Di dalam model yang baik tidak terdapat heteroskedastisitas apapun.

Dalam Uji Heteroskedastisitas, masalah yang muncul bersumber dari variasi data *cross section* yang digunakan. Pada kenyataannya, dalam data *cross sectional* yang meliputi unit yang heterogen, heteroskedastisitas mungkin lebih merupakan kelaziman (aturan) dari pada pengecualian (Gujarati, 2006).

Mendeteksi ada atau tidaknya masalah Heteroskedastisitas dalam data digunakan uji park, dimana nilai probabilitas dari semua variabel independen tidak signifikan pada tingkat 5%. Keadaan ini menunjukkan bahwa adanya varian yang sama atau terjadi homoskedastisitas antara nilai – nilai variabel independen dengan residual setiap variabel itu sendiri. Berikut ini output hasil Uji heteroskedastisitas dengan menggunakan uji park yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

TABEL 5.7

Uji Heterokedastisitas dengan Uji Park

Variabel	Prob
C(P)	0.7485
LOG(J) X1?	0.4720
LOG(L) X2?	0.1236
LOG(A) X3?	0.1564

Keterangan :

C = Konstanta dari PDRB (Produk Domestik Regional Bruto)

X1 = Jalan

X2 = Listrik

X3 = Air

Berdasarkan tabel 5.7 diatas nilai probabilitas/ signifikan semua variabel dalam penelitian ini lebih besar dari 5% ($>0,05$), maka dari itu data regresi penelitian ini tidak terdapat masalah heterokedisitas. Dapat disimpulkan bahwa data yang di gunakan sebagai variabel independen terbebas dari masalah heterokedastisitas.

C. Uji Teori (Interpretasi Ekonomi)

Berdasarkan hasil penelitian atau estimasi model di atas maka dapat dibuat suatu analisis dan pembahasan mengenai pengaruh variabel independen (Jalan, Listrik dan Air) terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia yang diinterpretasikan sebagai berikut :

1. Panjang Jalan

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian, variabel Infrastruktur Jalan hasil yang positif dan tidak signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto di 33 provinsi yang berada di pulau Sumatera pada derajat kepercayaan 1 persen.

Koefisien variabel jalan mempunyai nilai sebesar 0,032695 yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan pengeluaran 1 persen maka PDRB akan meningkat sebesar 0,03 persen dengan asumsi tidak ada perubahan dalam variabel bebas.

Hal ini sesuai dengan hipotesis bahwa variabel Jalan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap PDRB di 33 provinsi yang berada di Indonesia. Dengan demikian apabila realisasi Infrastruktur Jalan yang alokasinya sudah ditentukan, tentunya akan memberikan dampak positif untuk membantu dalam menambah jumlah PDRB. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rindang Bangun Prasetyo dan Muhammad Firdaus (2009). Pengaruh Infrastruktur Pada Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Indonesia. Panjang jalan memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Dalam penelitian

ini saya mendapatkan hasil bahwa jalan memiliki pangaruh yang positif dan tidak signifikan. Diperkuat seperti data panjang jalan pada provinsi DKI Jakarta pada tahun 2011-2014 sebesar 7094 km tidak ada Peningkatan akan tetapi PDRB terus mengalami kenaikan pada tiap-tiap tahunnya. Pada tahun 2011 sebesar 1147558,2 milliyar dan pada tahun 2014 sebesar 1374348,6 milliyar.

2. Listrik

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian, variable Listrik. Menunjukkan hasil yang positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di 33 provinsi yang beradaa di Indonesia. Koefisien variabel listrik mempunyai nilai sebesar 0,043312, yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan listrik 1 persen maka PDRB akan meningkat sebesar 0,43 persen dengan asumsi tidak ada perubahan dalam variabel bebas.

Hal ini sesuai dengan hipotesis bahwa variabel listrik berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB di 33 provinsi yang berada di Indonesia.oleh karena itu produksi listrik yang tinggi maka penduduk Indonesia mendapatkan listrik yang cukup baik, dengan begitu akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di setiap provinsi di Indonesia.Pada penelitian yang dilakukan oleh Rindang Bangun Prasetyo dan Muhammad Firdaus mengatakan bahwa variabel listrik dengan tingkat elastisitas atau nilai probabilitas lebih dari 0.05 persen, akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. dengan begitu variable listrik memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

3. Air

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian, variabel Air menunjukan hasil yang positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di 33 provinsi yang berada di Indonesia. Koefisien variabel Air mempunyai nilai sebesar 0.066228, yang berarti bahwa apabila terjadi peningkatan investasi 1 persen maka PDRB akan menurun 0,66 persen dengan asumsi tidak ada perubahan dalam jumlah variabel bebas.

Hal ini sesuai dengan hipotesis bahwa variabel Air berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB di 33 provinsi yang berada di Indonesia. Oleh karena itu produksi air yang tinggi maka penduduk Indonesia mendapatkan air yang cukup baik, dengan begitu akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di setiap provinsi di Indonesia.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rindang Bangun Prasetyo dan Muhammad Firdaus mengatak bahwa variabel Air dengan tingkat elastisitas atau nilai probabilitas lebih dari 0.05 persen, akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. dengan begitu variabel Air memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.