

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Persamaan Awal

Pada persamaan awal dilakukan uji hipotesis dan koefisien determinasi. Uji hipotesis ini berguna untuk menguji apakah koefisien yang didapat signifikan atau tidak. Sedangkan Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur proporsi atau persentase dari variasi variabel *dependent* yang dapat dijelaskan oleh variabel *independent*.

4.1.1 Uji Hipotesis

Ada dua jenis uji hipotesis yang dilakukan, yaitu uji keseluruhan (uji *F*) dan uji parsial (uji *t*). Uji *F* berguna untuk mengetahui pengaruh semua variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Uji parsial (uji *t*) digunakan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan setiap variabel *independent* terhadap *dependent*.

1. Uji *F*

Uji *F* atau uji signifikan secara keseluruhan dapat dilihat berdasarkan Tabel berikut:

Tabel 4.1 Uji Keseluruhan *F*

F-statistik	Probabilitas
9.807431	0.000003

Tabel output tersebut dapat digunakan untuk menguji hubungan antara variabel *y* dan variabel *x* secara keseluruhan dengan langkah:

1. Menentukan hipotesis

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$, tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel laju pertumbuhan PDRB, tingkat kemiskinan, penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK,

pengeluaran pemerintah, dan upah minimum terhadap tingkat pengangguran terbuka.

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$, ada terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel laju pertumbuhan PDRB, tingkat kemiskinan, penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK, pengeluaran pemerintah, dan upah minimum terhadap tingkat pengangguran terbuka.

2. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$

3. Kesimpulan

Berdasarkan Tabel 4.1 uji signifikan keseluruhan F maka dapat diketahui nilai $F_{hitung} = 9.807431$, kemudian untuk memperoleh nilai F_{tabel} dapat dilihat pada tabel F dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ maka diperoleh nilai $F_{tabel} = 2.0148$ dengan daerah penolakan $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak H_0 . Artinya dapat disimpulkan bahwa ada terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel laju pertumbuhan PDRB, tingkat kemiskinan, penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK, pengeluaran pemerintah, dan upah minimum terhadap tingkat pengangguran terbuka.

2 Uji Parsial (uji t)

Uji signifikan secara parsial dapat dilihat dari Tabel berikut:

Tabel 4.2 Uji Parsial

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-Statistik	Probabilitas
Constant	-6.154531	2.175522	-2.828991	0.0071
PDRB	0.117593	0.103983	1.130887	0.2645
Kemiskinan	0.133870	0.055842	2.397306	0.0210
Pendidikan	1.37E-05	1.05E-05	1.491353	0.2004
Pengeluaran Pemerintah	6.59E-10	4.42E-10	1.491353	0.1433
Upah Minimum	5.01E-06	8.62E-07	5.814960	0.0000

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel output tersebut dapat digunakan untuk menguji hubungan antara variabel y dan variabel x secara parsial dengan langkah:

1. Menentukan hipotesis

$H_{01} : \beta_0 = 0$ (tidak terdapat pengaruh variabel *constant* terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{02} : \beta_1 = 0$ (tidak terdapat pengaruh variabel laju pertumbuhan PDRB terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{03} : \beta_2 = 0$ (tidak terdapat pengaruh variabel tingkat kemiskinan terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{04} : \beta_3 = 0$ (tidak terdapat pengaruh variabel penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{05} : \beta_4 = 0$ (tidak terdapat pengaruh variabel pengeluaran pemerintah terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{06} : \beta_5 = 0$ (tidak terdapat pengaruh variabel upah minimum terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{11} : \beta_0 = 0$ (ada terdapat pengaruh variabel *constant* terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{12} : \beta_1 = 0$ (ada terdapat pengaruh variabel laju pertumbuhan PDRB terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{13} : \beta_2 = 0$ (ada terdapat pengaruh variabel tingkat kemiskinan terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{14} : \beta_3 = 0$ (ada terdapat pengaruh variabel penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK terhadap tingkat pengangguran terbuka)

$H_{15} : \beta_4 = 0$ (ada terdapat pengaruh variabel pengeluaran pemerintah terhadap tingkat pengangguran terbuka)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$H_{16} : \beta_5 = 0$ (ada terdapat pengaruh variabel upah minimum terhadap tingkat pengangguran terbuka)

2. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$

3. Kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.2 uji parsial maka dapat disimpulkan bahwa

a. *Constant*

Pada Tabel 4.2 uji parsial nilai yang akan digunakan untuk *constant* adalah nilai probabilitas, diperoleh $P = 0.0071$ dengan $\alpha = 0.05$, karena $P < \alpha$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada terdapat pengaruh variabel *constant* terhadap tingkat pengangguran terbuka.

b. Laju Pertumbuhan PDRB

Pada Tabel 4.2 uji parsial nilai yang akan digunakan untuk laju pertumbuhan PDRB adalah nilai probabilitas, diperoleh $P = 0.2645$ dengan $\alpha = 0.05$, karena $P > \alpha$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh variabel laju pertumbuhan PDRB terhadap tingkat pengangguran terbuka.

c. Tingkat Kemiskinan

Pada Tabel 4.2 uji parsial nilai yang akan digunakan untuk tingkat kemiskinan adalah nilai probabilitas, diperoleh $P = 0.0210$ dengan $\alpha = 0.05$, karena $P < \alpha$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada terdapat pengaruh variabel tingkat kemiskinan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

d. Penduduk Usia Kerja Berdasarkan Pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK

Pada Tabel 4.2 uji parsial nilai yang akan digunakan untuk Penduduk Usia Kerja Berdasarkan Pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK adalah nilai probabilitas, diperoleh $P = 0.2004$ dengan $\alpha = 0.05$, karena $P > \alpha$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh variabel Penduduk Usia Kerja Berdasarkan Pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK terhadap tingkat pengangguran terbuka.

e. Pengeluaran Pemerintah

Pada Tabel 4.2 uji parsial nilai yang akan digunakan untuk pengeluaran pemerintah adalah nilai probabilitas, diperoleh $P = 0.1433$ dengan $\alpha = 0.05$, karena $P > \alpha$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh variabel pengeluaran pemerintah terhadap tingkat pengangguran terbuka.

f. Upah Minimum

Pada Tabel 4.2 uji parsial nilai yang akan digunakan untuk upah minimum adalah nilai probabilitas, diperoleh $P = 0.0000$ dengan $\alpha = 0.05$, karena $P < \alpha$ maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada terdapat pengaruh variabel upah minimum terhadap tingkat pengangguran terbuka.

4.1.2 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) diperoleh yaitu 0.538649. Hal ini berarti sebesar 53.8649% variasi tingkat pengangguran terbuka dijelaskan oleh variasi laju pertumbuhan PDRB, tingkat kemiskinan, penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK, pengeluaran pemerintah, dan upah minimum. Sedangkan 46.1351% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

4.2 Estimasi Regresi Data Panel

Estimasi regresi data panel akan diduga menggunakan 3 metode yang ada pada regresi data panel yaitu:

4.2.1 Asumsi Koefisien Tetap Antarwaktu dan Individu (*Common Effect Model*)

Estimasi *Common Effect Model* dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Estimasi Koefisien *Common Effect Model*

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-Statistik	Probabilitas
Constant	-4.131404	2.828565	-1.460601	0.1516
PDRB	-0.051285	0.138936	-0.369124	0.7139
Kemiskinan	0.133092	0.041677	3.193404	0.0027
Pendidikan	1.89E-05	8.76E-06	2.155783	0.0369
Pengeluaran Pemerintah	1.16E-10	4.76E-10	0.243007	0.8092
Upah Minimum	4.66E-06	1.26E-06	3.712887	0.0006

Berdasarkan Tabel 4.3 model regresi data panel *Common Effect Model* dapat diduga dengan persamaan $Y_{it} = -4.131404 - 0.051285x_1 + 0.133092x_2 + 1.89 \times 10^{-5}x_3 + 1.16 \times 10^{-10}x_4 + 4.66 \times 10^{-6}x_5$. Untuk melihat pengaruh masing-masing variabel pada model terhadap tingkat pengangguran terbuka maka dapat dilihat pada nilai probabilitas dan dibandingkan dengan α yang ditentukan. Pada model ini yang berpengaruh signifikan adalah tingkat kemiskinan, jumlah penduduk usia kerja berdasarkan Pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK dan upah minimum. Dilihat nilai probabilitas tingkat kemiskinan menghasilkan sebesar 0,0027 dengan nilai taraf signifikannya (α) sebesar 0.05 sehingga $P < \alpha$, nilai probabilitas penduduk usia kerja berdasarkan Pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK sebesar 0.0369 dengan nilai taraf signifikannya (α) sebesar 0.05 sehingga $P < \alpha$, nilai probabilitas upah minimum menghasilkan sebesar 0.0006 dengan nilai taraf signifikannya (α) sebesar 0.05 sehingga $P < \alpha$. Untuk variabel *constant*, laju pertumbuhan PDRB dan pengeluaran pemerintah tidak berpengaruh signifikan karena nilai variabel *constant* sebesar $0.1516 > 0.05$, nilai probabilitas laju pertumbuhan PDRB sebesar

0.7139 > 0.05, dan nilai probabilitas pengeluaran pemerintah sebesar 0.8092 > 0.05. Berdasarkan variabel yang berpengaruh secara signifikan maka dapat dibuat dalam persamaan menjadi $Y_{it} = 0.133092x_2 + 1.89 \times 10^{-5}x_3 + 4.66 \times 10^{-6}x_5$. Persamaan *Common Effect Model* ini memiliki arti bahwa jika tingkat kemiskinan meningkat sebesar 1% maka rata-rata tingkat pengangguran terbuka akan meningkat sebesar 0.133092 persen. Jika penduduk usia kerja berdasarkan Pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK meningkat sebesar seribu jiwa maka rata-rata tingkat pengangguran terbuka akan meningkat sebesar 1.89×10^{-5} persen. Jika upah minimum meningkat seribu rupiah maka tingkat pengangguran terbuka akan meningkat sebesar 4.66×10^{-6} persen.

4.2.2 Asumsi Slope Konstan, tetapi *Intersep* Bervariasi (*Fixed Effect Model*)

Estimasi *Fixed Effect Model* dapat dilihat pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Estimasi Koefisien *Fixed Effect Model*

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-Statistik	Probabilitas
Constant	-9.671102	5.696431	-1.697748	0.0996
PDRB	0.198300	0.116695	1.699303	0.0993
Kemiskinan	0.283378	0.514310	0.550987	0.5856
Pendidikan	2.92E-05	4.39E-05	0.663652	0.5118
Pengeluaran Pemerintah	1.06E-09	6.71E-10	1.579183	0.1244
Upah Minimum	4.95E-06	1.02E-06	4.845101	0.0000

Berdasarkan Tabel 4.4 model regresi data panel *Fixed Effect Model* dapat diduga dengan persamaan $Y_{it} = -9.671102 + 0.198300x_1 + 0.283378x_2 + 2.92 \times 10^{-5}x_3 + 1.06 \times 10^{-10}x_4 + 4.95 \times 10^{-6}x_5$. Untuk melihat pengaruh masing-masing variabel pada model terhadap tingkat pengangguran terbuka maka dapat dilihat pada nilai probabilitas dan dibandingkan dengan α yang ditentukan. Pada model ini yang berpengaruh signifikan hanya upah minimum. Dilihat nilai

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

probabilitas upah minimum menghasilkan sebesar 0.0000 dengan nilai taraf signifikannya (α) sebesar 0.05 sehingga $P < \alpha$. Untuk variabel *constant*, laju pertumbuhan PDRB, tingkat kemiskinan, penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK dan pengeluaran pemerintah tidak berpengaruh signifikan karena nilai variabel *constant* sebesar $0.0996 > 0.05$, nilai probabilitas laju pertumbuhan PDRB sebesar $0.0993 > 0.05$, nilai probabilitas tingkat kemiskinan sebesar $0.0993 > 0.05$, nilai probabilitas penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK sebesar $0.5118 > 0.05$, dan nilai probabilitas pengeluaran pemerintah sebesar $0.1244 > 0.05$. Berdasarkan variabel yang berpengaruh secara signifikan maka dapat dibuat dalam persamaan menjadi $Y_{it} = 4.95 \times 10^{-6} x_5$. Persamaan *Fixed Effect Model* ini memiliki arti bahwa jika upah minimum meningkat sebesar seribu rupiah maka tingkat pengangguran terbuka akan meningkat sebesar 4.95×10^{-6} persen.

4.2.3 Estimasi dengan Pendekatan Efek Acak (*Random Effect Model*)

Estimasi *Random Effect Model* dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Estimasi Koefisien *Random Effect Model*

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-Statistik	Probabilitas
<i>Constant</i>	-6.154531	2.175522	-2.828991	0.0071
PDRB	0.117593	0.103983	1.130887	0.2645
Kemiskinan	0.133870	0.055842	2.397306	0.0210
Pendidikan	1.37E-05	1.05E-05	1.491353	0.2004
Pengeluaran Pemerintah	6.59E-10	4.42E-10	1.491353	0.1433
Upah Minimum	5.01E-06	8.62E-07	5.814960	0.0000

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan Tabel 4.5 model regresi data panel *Random Effect Model* dapat diduga dengan persamaan $Y_{it} = -6.154531 + 0.117593x_1 + 0.133870x_2 + 1.37 \times 10^{-5} x_3 + 6.59 \times 10^{-10} x_4 + 5.01 \times 10^{-6} x_5$. Untuk melihat pengaruh masing-masing variabel pada model terhadap tingkat pengangguran terbuka maka dapat dilihat pada nilai probabilitas dan dibandingkan dengan α yang ditentukan. Pada model ini yang berpengaruh signifikan adalah variabel *constant*, tingkat kemiskinan dan upah minimum. Dilihat nilai probabilitas variabel *constant* menghasilkan sebesar 0.0071 dengan nilai taraf signifikannya (α) sebesar 0.05 sehingga $P < \alpha$, nilai probabilitas tingkat kemiskinan menghasilkan adalah 0.0210 dengan nilai taraf signifikannya (α) sebesar 0.05 sehingga $P < \alpha$, dan nilai probabilitas upah minimum menghasilkan sebesar 0.0000 dengan nilai taraf signifikannya (α) sebesar 0.05 sehingga $P < \alpha$, sedangkan untuk laju pertumbuhan PDRB, penduduk usia kerja berdasarkan Pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK dan pengeluaran pemerintah tidak berpengaruh signifikan karena nilai probabilitas laju pertumbuhan PDRB sebesar $0.2645 > 0.05$, nilai probabilitas penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK sebesar $0.2004 > 0.05$, dan nilai probabilitas pengeluaran pemerintah sebesar $0.1433 > 0.05$. Berdasarkan variabel yang berpengaruh secara signifikan maka dapat dibuat dalam persamaan menjadi $Y_{it} = -6.154531 + 0.133870x_2 + 5.01 \times 10^{-6} x_5$. Persamaan *Random Effect Model* ini memiliki arti bahwa jika laju pertumbuhan PDRB, tingkat kemiskinan, penduduk usia kerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK, pengeluaran pemerintah, upah minimum berjumlah nol maka rata-rata tingkat pengangguran terbuka sebesar -6.154531. Jika tingkat kemiskinan meningkat sebesar 1% maka rata-rata tingkat pengangguran terbuka akan meningkat sebesar 0.133870 persen. Jika upah minimum meningkat seribu rupiah maka tingkat pengangguran terbuka akan meningkat sebesar 5.01×10^{-6} persen.

4.3 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

Pemilihan model estimasi regresi data panel dilakukan beberapa uji sebagai berikut:

4.3.1 Uji Chow

Uji Chow dapat dilihat pada Tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Uji Chow

Uji Efek	Statistik	Derajat Kebebasan	Probabilitas
Cross-section F	5.958024	(11,31)	0.0000
Cross-section Chi-square	54.525706	11	0.0000

Tabel uji chow dapat digunakan untuk melakukan pemilihan model terbaik antara *common effect model* atau *fixed effect model* yang paling tepat digunakan dalam mengestimasi data panel dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0 \text{ (Common Effect Model)}$$

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 = \dots \neq \beta_n \neq 0 \text{ (Fixed Effect Model)}$$

2. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$
3. Kesimpulan

Berdasarkan Tabel 4.6 uji chow dapat disimpulkan bahwa diperoleh nilai $F_{hitung} = 5.958024$, dengan derajat kebebasan 1 = 11 dan derajat kebebasan 2 = 31 dan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ maka diperoleh nilai $F_{tabel} = 2.092$, dengan daerah penolakan $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak hipotesis H_0 . Artinya model terbaik yang dipilih dengan menggunakan uji chow adalah *fixed effect model*. Selain menggunakan F_{hitung} pada uji chow juga bisa membandingkan alfa dengan probabilitasnya, yaitu $\alpha = 0.05$ dan nilai probabilitas = 0.0000, dengan daerah penolakan probabilitas $< \alpha$ maka tolak hipotesis H_0 . Artinya model terbaik yang dipilih dengan menggunakan uji chow adalah *fixed effect model*, karena yang terpilih adalah *fixed effect model* maka langkah berikutnya adalah dilakukan uji hausman.

4.3.2 Uji Hausman

Uji Hausman dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Hausman

Ringkasan uji	Chi-Sq. Statistik	Chi-Sq.d.f	Probabilitas
Cross-section Random	11.000595	5	0.0514

Tabel uji hausman dapat digunakan untuk melakukan pemilihan model terbaik antara model efek tetap (*fixed effect model*) atau model efek acak (*random effect model*) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \text{corr}(X_{it}, \varepsilon_{it}) = 0 \quad (\text{Random Effect Model})$$

$$H_1 : \text{corr}(X_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0 \quad (\text{Fixed Effect Model})$$

2. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$

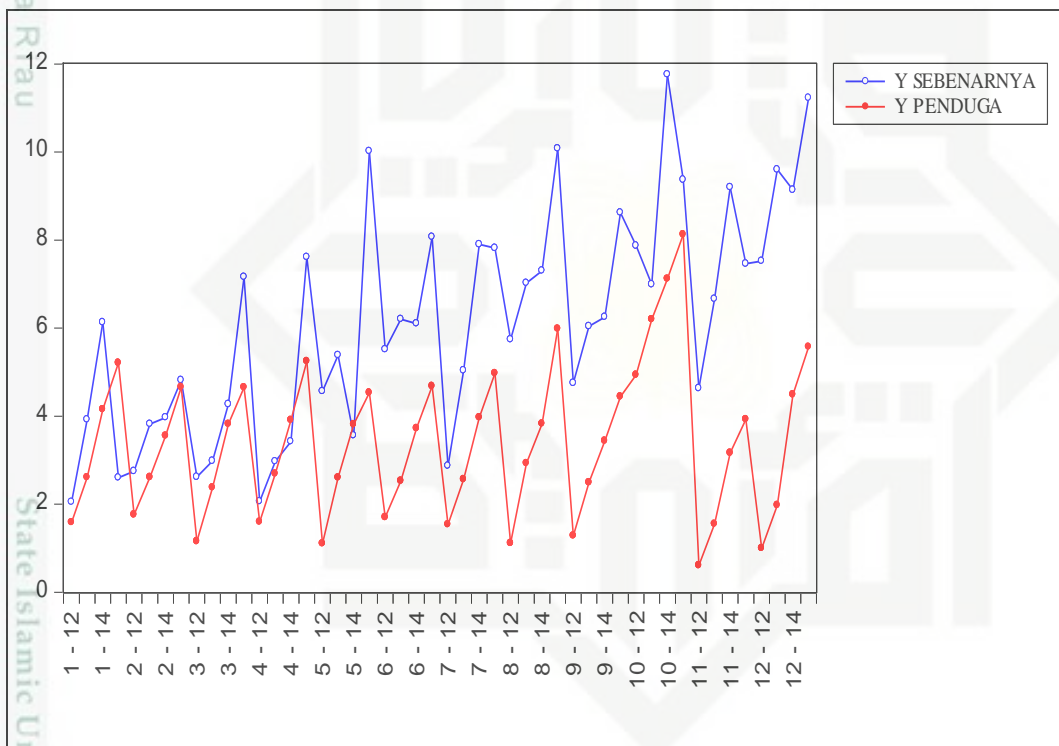
3. Kesimpulan

Berdasarkan Tabel 4.7 uji hausman dapat disimpulkan bahwa diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 11.000595$, untuk memperoleh nilai χ^2_{tabel} dapat dilihat pada tabel Chi-Square dengan derajat kebebasan 5 dan tingkat taraf signifikan $\alpha = 0.05$ maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11.07$ dengan daerah penolakan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka terima hipotesis H_0 . Artinya model terbaik yang dipilih dengan menggunakan uji hausman adalah *Random Effect Model*. Selain menggunakan χ^2_{hitung} pada uji hausman juga bisa membandingkan alfa dengan probabilitasnya, yaitu $\alpha = 0.05$ dan nilai probabilitas = 0.0514, dengan daerah penolakan probabilitas $> \alpha$ maka terima hipotesis H_0 . Artinya model terbaik yang dipilih dengan menggunakan uji hausman adalah *Random Effect Model*, karena model terbaik yang didapat adalah REM maka uji lagrange multiplier tidak perlu dilakukan.

4.4 Model Terpilih

Berdasarkan uji chow model terbaik yang dipilih adalah *fixed effect model*, karena yang terpilih adalah *fixed effect model* maka langkah berikutnya adalah

dilakukan uji hausman. Pada uji hausman model terbaik yang dipilih adalah *random effect model*, maka didapat model yang terpilih adalah REM (*Random Effect Model*), berdasarkan variabel yang berpengaruh secara signifikan pada model REM (*Random Effect Model*) maka diperoleh persamaan $Y_{it} = -6.154531 + 0.133870x_2 + 5.01 \times 10^{-6} x_5$. Persamaan yang didapat digunakan untuk mendapatkan nilai pada model yang digunakan untuk melihat perbandingan nilai sebenarnya dengan nilai penduganya, yang dapat dilihat pada Gambar 4.1 sebagai berikut:



Gambar 4.1 Plot Data Y Aktual dengan Y Penduga

Berdasarkan Gambar 4.1 terlihat bahwa hasil *random effect model* yang menjadi variabel X secara umum mendekati data sebenarnya, dan hasil regresi secara keseluruhan mempunyai pola yang konstan dengan pola data sebenarnya pada penelitian.

4.5 Uji Asumsi Klasik Regresi Data Panel

Regresi data panel dapat disebut model yang baik jika memenuhi asumsi klasik. Uji asumsi klasik mencakup uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji otokorelasi.

4.5.1 Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Jarque-Bera, hasilnya terdapat dalam Tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Uji Jarque-Bera

Jarque-Bera	Derajat kebebasan	Probabilitas
3.649094	48	0.161291

Tabel output diatas adalah hasil dari uji Jarque-Bera yang digunakan untuk mendeteksi apakah data residual terdistribusi normal atau tidak dengan langkah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

$$H_0 : \varepsilon_i = 0 \text{ (data residual berdistribusi normal)}$$

$$H_1 : \varepsilon_i \neq 0 \text{ (data residual tidak berdistribusi normal)}$$

2. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$
3. Kesimpulan

Berdasarkan Tabel 4.8 normalitas dengan menggunakan uji Jarque-Bera maka dapat diperoleh nilai $JB = 3.649094$, kemudian untuk memperoleh nilai χ^2_{tabel} , dapat dilihat pada tabel Chi square dengan derajat kebebasan = 48 dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 65.171$ dengan daerah penolakan jika $JB \leq \chi^2_{tabel}$ maka terima H_0 artinya data residual terdistribusi normal. Pada hasil uji Jarque-bera telah diperoleh $JB \leq \chi^2_{tabel}$ maka terima H_0 artinya data residual terdistribusi normal. Selain menggunakan nilai JB juga bisa membandingkan alfa dengan probabilitasnya yaitu $\alpha = 0.05$ dan probabilitas = 0.161291. Jika probabilitas $\geq \alpha$ maka terima H_0 artinya data residual terdistribusi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

normal. Pada hasil uji Jarque-bera diperoleh nilai probabilitas $\geq \alpha$ maka terima H_0 artinya data residual terdistribusi normal.

4.5.2 Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dapat dilihat pada matriks berikut:

1.000000	0.119302	0.027466	-0.580849	-0.491547
0.119302	1.000000	-0.471707	-0.326878	-0.050713
0.027466	-0.471707	1.000000	0.416800	0.073092
0.580849	-0.326878	0.416800	1.000000	0.132059
-0.491547	-0.050713	0.073092	0.132059	1.000000

Matriks tersebut merupakan output dari uji multikolinearitas, salah satu cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilihat nilai r seperti yang terdapat pada matriks tersebut, jika nilai r pada matriks tidak lebih dari 0.8 dan nilai korelasinya tidak lebih dari 0.8 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antara variabel-variabel *independentnya*.

4.5.3 Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menggunakan uji white, hasil terdapat dalam Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Uji White

F-statistik	1.863584	Prob. F(5,42)	0.1213
Obs*R-squared	8.715478	Prob.Chi-Square(5)	0.1210
Scaled explained SS	10.42345	Prob.Chi-Square(5)	0.0641

Tabel ouput diatas adalah hasil dari uji white yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya masalah heterokedastisitas dengan langkah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis:

$$H_0 : \varepsilon_i = 0 \text{ (tidak ada gejala heteroskedastisitas)}$$

$$H_1 : \varepsilon_i \neq 0 \text{ (ada gejala heteroskedastisitas)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$

3. Kesimpulan

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat disimpulkan bahwa uji white diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 8.715478$, untuk memperoleh nilai χ^2_{tabel} , dapat kita lihat pada tabel chi kuadrat dengan derajat kebebasan = 5 dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$, maka diperoleh nilai $\chi^2_{tabel} = 11.07$ dengan daerah penolakan jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya tidak terjadi heteroskedastisitas. Pada hasil uji white telah diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya tidak terjadi heteroskedastisitas, selain menggunakan χ^2_{hitung} juga bisa membandingkan nilai alfa dengan probabilitasnya yaitu $\alpha = 0.05$ dan probabilitas = 0.1210. Jika probabilitas $> \alpha$ maka H_0 diterima. Artinya tidak terjadi heteroskedastisitas. Pada hasil uji white telah diperoleh bahwa probabilitas $> \alpha$ maka H_0 diterima artinya tidak terjadi heteroskedastisitas.

4.5.4 Otokorelasi

Otokorelasi dapat diuji menggunakan uji Durbin-Watson sebagai berikut:
 Durbin-watson = 2.044478. Uji Durbin Watson dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan taraf signifikan yaitu $\alpha = 5\%$

2. Daerah penolakan

1. Jika $0 < d < dL$, maka tolak H_0 artinya terjadi otokorelasi positif.
2. Jika $dL < d < dU$, maka tidak ada kesimpulan.
3. Jika $dU < d < 4 - dU$, maka terima H_0 artinya tidak terjadi otokorelasi.
4. Jika $4 - dU < d < 4 - dL$, maka tidak ada kesimpulan.
5. Jika $4 - dL < d < 4$, maka tolak H_0 artinya terjadi otokorelasi negatif.

3. Kesimpulan

Berdasarkan tabel durbin watson dengan nilai $k = 5$ dan $n = 48$, maka diperoleh $dL = 1.335$ dan $dU = 1.771$. Hasil uji diperoleh nilai $d = 2.044478$,

berada didalam $dU = 1.771$ dan $4 - dU = 2.229$ atau $dU < d < 4 - dU$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terima H_0 artinya tidak terjadi otokorelasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.