**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

**A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis bermaksud melakukan penelitian terhadap Pengaruh Investasi, Pengeluatran Pemerintan dan Tenaga Kerja terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) kabupaten/Kota di Provinsi Banten dengan lembaga terkait yaitu Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Banten yang berlokasi di Jl. Syeh Nawawi Al-Bantani Kav H1-2, Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten(KP3B). Nomor Telepon (0254) 267027 Fax : (0254) 267027. Adapun penelitian ini dimulai dari tahap persiapan sampai dengan tahap pelaporan skripsi, dimulai dari bulan Oktober 2017 sampai dengan selesai.

1. **Jenis Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yang didefinisikan sebagai pendekatan penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan hasilnya.[[1]](#footnote-1) Penelitian ini juga menggunakan studi eksperimental dengan cara mengukur hubungan anatara variabel bebas (variabel independen) dan variabel terikat (variabel dependen). Dalam aktivitas eksperimental, aktivitas atau karakteristik yang dipercaya dapat menyebabkan perubahan disebut sebagai variabel bebas, sedangkan perubahan atau akibat yang diperhitungkan terjadi atau tidak disebut variabel terikat, artinya terikat pada variabel bebas. Jadi penelitian ini merupakan studi yang menyelidiki hubungan sebab akibat, dimana dalam penelitian ini menyelidiki akibat yang ditimbulkan oleh variabel bebas kepada variabel terikat.[[2]](#footnote-2)

**C. Jenis dan Data Penelitian**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Data skunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media prantara,[[3]](#footnote-3) yang bersumber pada laporan Badan Pusat Statistik (BPS) dan Jurnal-jurnal ilmiah tentang perekonomian Indonesia sampai dengan tahun 2017. Data yang diteliti meliputi Invesasi (PMDN dan PMA) Pengeluaran Pemerintah, Tenaga Kerja (angkatan kerja yang bekerja) dan PDRB. Jenis data yang digunakan adalah data panel, yang merupakan gabungan data *time series* yaitu runtun waktu pada tahun 2010-2015, dan *cross section* yaitu 4 Kabupaten dan 4 Kota di Provinsi Banten.

**D. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan kategori dan klasifikasi data-data tertulis yang berhubungan dengan masalah penelitian dari berbagai sumber antara lain buku-buku, artikel, dan lain-lain. Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku terbitan Pemerintah Provinsi Banten seperti BPS, dinas instansi terkait, artikel, jurnal, dan buku-buku yang mempunyai relevansi dengan masalah yang diangkat dalam penelitian ini, yang diperoleh melalui perpustakaan dan *download* internet.

**E. Metode Analisis Data**

**1. Metode Data Panel**

Secara prinsip data panel merupakan pengabungan antara data *time series* dengan data *cross section*. Data panel bisa disebut pula data longitudinal atau data runtut waktu silang (*cross section-time series*), banyak objek penelitian misalnya negara, industri, bank, atau bentuk lainnya diamati pada dua periode waktu atau lebih yang diindikasikan dengan penggunaan beberapa periode data *time series.[[4]](#footnote-4)* Gabungan antara data *time series* dan *cross section* ini dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas data dengan pendekatan yang tidak mungkin dilakukan dengan menggunakan hanya satu dari data tersebut.[[5]](#footnote-5)

**2. Estimasi Model Data Panel**

Secara umum terdapat tiga model data panel yang sering digunakan :

1. *Regresi* *pooling*

Secara umum, bentuk model linier (yang disebut *regresion pooling*) yang dapat digunakan untuk memodelkan data panel adalah sebagai berikut:

yti = xti βti + εi

Keterangan:

yti adalah observasi dari unit ke-i dan didapati pada periode waktu ke-t (yakni variabel dependen yang merupakan suatu data panel).

xti adalah vektor k-variabel-variabel independen/input/regresor dari unit ke-i dan diamati pada periode waktu ke-t (yakni terdapat k variabel independen dimana setiap variabel merupakan data panel). Disini diasumsikan xti memuat komponen konstanta.

εi adalah komponen eror yang diasumsikan memiliki harga mean 0 dan variansi homogen dalam waktu (*homokedastik*) serta independen dengan xti.

Estimasi untuk model ini dapat dilakukan dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) biasa. Untuk model data panel, sering diasumsikan βti = β, yakni pengaruh dari perubahan dalam X diasumsikan bersifat konstan dalam waktu dan kategori *cross-section.*

1. Model *Fixed Effect*

Model *fixed effect* merupakan *pooled regresion* yang ditulis ulang, dengan selanjutnya ditambahkan komponen konstanta ci dan dt.

y ti = xti β + ci+dt+ εi

Keterangan:

ci adalah konstanta yang bergantung kepada unit ke-i, tetapi tidak kepada waktu t.

dt adalah konstanta yang bergantung kepada waktu t, tetapi tidak kepada unit i.

Disini apabila model memuat komponen ci dan dt maka model disebut model *two-ways fixed effect* (efek tetap dua arah), sedangkan apabila dt = 0 atau ci = 0, maka model disebut model *one-way-fixed-effect* (efek tetap satu arah). Apabila banyaknya observasi sama untuk semua kategori *cross section* dikatakan model besifat *balance* (semibang) dan yang sebaliknya disebut *unbalance* (tak seimbang).

Model *fixed effect* dua arah memiliki kedua komponen ci dan dt. Estimasi terdapat parameter-parameter dalam model dapat dilakukan menggunakan model GLS (*Generalized Least Square*), setelah model ditransformasikan untuk menghilangkan komponen ci dan dt.dari model.

1. Model *Radom Effect*

Dengan menggunakan model *fixed effect*, kita tidak bisa melihat pengaruh dari berbagai karakteristik yang bersifat konstsan dalam waktu atau konstan di antara individu. Maka dari itu kita dapat mengunakan model yang disebut random effect, yang secara umum dituliskan sebagai berikut:

y ti = xti β + vi

vti = ci + dt + εi. disini ci diasumsikan bersifat *independent and identicially distributed* (iid) normal dengan mean 0 dan variansi 2c, dt, diasumsikan bersifat iid dengan mean 0 dan variansi2d dan εi. bersifat iidnormal dengan mean 0 dan dan variansi2ε (dan εti, ci, dan dt diasumsikanindependen satu dengan lainnya.). Jika komponen dt atau ci diasumsikan 0, maka model disebut model *one ways random effect* (efek random satu arah), sedangkan untuk dt atau ci keduanya tidak 0disebut model dua arah.

Untuk menganalisis data panel diperlukan uji spesifikasi model yang tepat agar dapat menggambarkan data. Maka dikenal beberapa uji spesifikasi sebagai berikut:

1. Uji *Wald/Poolability Test*

Uji ini bertujuan untuk melihat hubungan antara kategori *cross-section.* Dengan hipotesis: H0 : R β = r. Sebagai contoh, untuk uji koefisien dengan uji t, dapat dituliskan sebagai berikut:

R = [0 ... 1 ... 0], β = , r =

1. Uji *Hausman*

Uji *hausman* ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat efek random di dalam panel data, yaitu dengan menguji hipotesis berbentuk:

H0 : E(C⎥ X) = E(u) = 0 atau terdapat efek random di dalam model.

Bila H0 ditolak maka digunakan model *fixed effect*

Dalam uji *hausman* diperlukan asumsi bahwa banyaknya kategori *cross-section* lebih besar dibandingkan dengan jumlah variabel independen (termaksuk konstanta) dalam model. Lebih lanjut, *cross-section* yang positif, yang tidak selalu dapat dipenuhi oleh model. Apabila kondisi-kondisi ini tidak terpenuhi, maka hanya dapat digunakan model *fixed effect*.

1. Uji *Breusch Pagan*

Uji *breusch pagan* bertujuan untuk melihat apakah terdapat efek *cross-section*/*time* atau keduanya di dalam data panel, yaitu dengan menuji hipotesis berbentuk:

H0 : c = 0, d = 0 atau tidak terdapat efek *cross section* maupun *time*

H0 : c = 0 atau tidak terdapat efek *cross section*

H0 : d = 0 atau tidak terdapat efek *time*

Secara umum, langkah-langkah uji hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut: langkah pertama lakukan uji *hausman* terhadap data, jika hipotesis untuk uji *hausman* ditolak maka model *fixed effect* digunakan dalam pemodelan. Selanjutnya, dilakukan uji *breusch pagan* untuk melihat apakah terdapat efek waktu atau *cross section* di dalam data. Jika hipotesis *breusch pagan* tidak di tolak maka dilakukan analisis dengan menggunakan model regresi panel/*pooling.[[6]](#footnote-6)*

Uji Hausman

Random Effect

Fixed Effect

Uji Breusch Pagan

: c = 0

H0 : c = 0, d = 0

: d = 0

Tidak terdapat efek waktu

Pooled regresion

Tidak terdapat efek cross section

**Gambar 3.1**

**Langkah Uji Spesifikasi Dalam Pemodelan Data Panel[[7]](#footnote-7)**

**3. Uji Asumsi Klasik**

Setelah melakukan uji spesifikasi dan didapatkan model yang tepat dalam menggambarkan data maka dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari beberapa asumsi yang harus dipenuhi antara lain uji normalitas, multikolinearitas, heteroskatistik dan autokorelasi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah nilai residual yang telah di standarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak.[[8]](#footnote-8) Untuk menguji dengan lebih akurat, diperlukan alat analisis *Eviews* dengan menggunakan uji *normality test* atau *histogram*. Apabila nilai probabilitas lebih besar dari 5% (bila menggunakan tingkat signifikansi tersebut), maka data akan berdistribusi normal.[[9]](#footnote-9)

1. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas berarti adanya hubungan linear yang sempurna atau pasti, diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi.[[10]](#footnote-10) Jika *independent variable* berkorelasi dengan sempurna, maka disebut multikolinieritas sempurna yang berarti ada hubungan linear yang “Sempurna” (pasti) diantara beberapa atau semua *independent variable* dari model regresi. Jika multikolineritasnya kurang sempurna, koefisien regresinya walaupun tertentu, memiliki standard error yang besar, yang artinya koefisien-koefisien tersebut tidak dapat diestimasi dengan akurat.

Uji multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat nilai R2 dan t statistik yang signifikan. Apabila R2 yang tinggi hanya diikuti oleh sedikit nilai statistik yang signifikan maka mengidentifikasikan adanya masalah multikolinearitas dalam model tersebut. Cara mendeteksi masalah multikolinearitas yaitu dengan melihat *correlation matric,* apabila angka korelasi lebih kecil dari 0,8 maka dapat dikatakan bahwa data terbebas mulikolinearitas.[[11]](#footnote-11)

1. Uji Heterokedastisitas

Heterokedastisitas diartikan sebagai varian dari residual tidak sama pada berbagai observasi. Secara matetatis dinyatakan sebagai berikut:

E(ei2) =  i2

Heterokedastisitas terjadi disebabkan oleh beberapa hal, yang salah satunya adalah *error-learning* model. Masalah Heterokedastisitas biasanya terjadi pada data yang bersifat *cross sectiona.l[[12]](#footnote-12)*

Uji yang digunakan dalam mengidentifikasi masalah heterokedastisitas yaitu dengan menggunakan uji *white*. Dalam pengujian dengan *Eviews* dilakukan dengan melihat *Probabilitas Obs\* R-square*. Apabila nilai *Probabilitas Obs\* R-square* lebih kecil dari taraf signifikansi 5%, maka persamaan regresi mengalami masalah heterokedastisitas dan sebaliknya bila nilai *Probabilitas Obs\* R-square* lebih besar dari dari taraf signifikansi 5%, maka persamaan regresi tidak mengalami heterokedastisitas.[[13]](#footnote-13)

1. Uji Autokorelasi

Autokorelasi dapat diartikan sebagai hubungan residual antara satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtun waktu (*time series*) karena berdasarkan sifatnya data sekarang dipengaruhi oleh data pada masa-masa sebelumnya.[[14]](#footnote-14) Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada korelasi antara anggota serangkaian data observasi yang diuraikan menurut waktu (*time series*) atau ruang (*cross section*).

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *durbin watson* dengan hipotesis :

Ho = p1 = 0

Ha = p1 ≠ 0

Hasil perhitungan *durbin watson* kemudian dibandingkan dengan nilai DW kritis sebagaimana terlihat pada tabel DW. Kemudian dilakukan penyimpulan apakah terdapat masalah autokorelasi pada data, yang ditandai dengan batas-batas atas (dU) dan batas-batas bawah (dL). Jika nilai d berada dalam selang 4-dU dampai 4-dL maka tidak dapat disimpulkan apa-apa. Jika nilai d lebih besar dari 0 dan lebih kecil dari dL maka dikatakan ada autokorelasi positif. Jika 4- dL < d < 4 maka dikatakan ada autokorelasi negatif. Sedangkan jika dU < d < 4 dikatakan tidak ada autokorelasi.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

0 dL dU 4-dU 4- dL 4

Tidak Dapat Disimpulkan

Tidak Dapat Disimpulkan

Ada Autokorelasi (+)

Ada Autokorelasi (-)

Tidak Ada Autokorelasi

**Gambar 3.2**

**Daerah Kritis Durbin Watson**

Tabel titik kritis *durbin watson* d pada = 5% atau 0,05 (n = ukuran sampel dan k = banyaknya variabel indepeden dalam regresi).[[15]](#footnote-15)

Keimpulan dari uji auto korelasi adalah sebagai berikut :

|  |  |
| --- | --- |
| **DW** | **Kesimpulan** |
| < dL | Ada Autokorelasi Positif (+) |
| dL s/d dU | Tanpa Kesimpulan |
| dU s/d 4-dU | Tidak Ada Autokorelasi |
| 4-dU s/d 4-dL | Tanpa Kesimpulan |
| >4-dL | Ada Autokorelasi Negatif (-) |

**4. Model Penelitian**

Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi PDRB Kabupaten/Kota di Provinsi Banten tahun 2010-2015, maka dilakuakan analisis dengan metode data panel. Maka model penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai beriku:

Yti = ci +x1ti β1 + x2ti β2 + x3ti β3 + εti

Keterangan :

Y = PDRB berdasarkan Harga Konstan

X1  = Investasi

X2 = Pengeluaran pemerintah daerah

X3 = Angkatan Kerja

t = *time*/waktu

i = unit/individu

e = komponen *error*

c = konstanta

β1, β2, β3 = koefisien

Setelah model penelitian diestimasi maka akan di peroleh nilai dan besaran dari masing-masing parameter dalam model persamaan diatas. Nilai dari parameter positif dan negatif selanjutnya akan digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

**5. Pengujian Hipotesis**

Adapun uji yang dilakukan untuk mengetahui hasil regresi data panel, yaitu sebagai berikut :

1. Uji hipotesis terhadap masing-masing koefisien regresi (Uji t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lainnya konstan. Adapun prosedur uji t adalah sebagi berikut: [[16]](#footnote-16)

1. Membuat pernyataan uji hipotesis statistik

Ho = β1 = 0

H1 = β1 ≠ 0

2. Menghitung nilai t-hitung dengan mencari nilai t-tabel atau nilai t-kritis dari distribusi tabel t

Nilai t-hitung dicari dengan formula sebagai berikut :

3. Bandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel. Keputusan menolak menerima H0 sebagai berikut :

* Jika nilai t-hitung > nilai t-tabel maka H0 ditolak.
* Jika nilai t-hitung < nilai t-tabel maka H0 diterima.

Selain dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel, uji t juga dapat dilihat dari nilai probabilitasnya. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari 5% (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan sebaliknya jika nilai probabilitas lebih besar dari 5% (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

1. Uji hipotesis regresi secara menyeluruh (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara keseluruhan signifikan secara statistik dalam mempengaruhi variabel dependen. Apabila nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel maka variabel-variabel independen secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependen. Hipotesis yang digunakan yaitu:

H0 : β1 = β2 = β3 = β4 = 0

H1: Minimal ada satu koefisien regresi tidak sama dengan nol.

Pada tingkat signifikasi 5% dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

1. H0 diterima dan H1 ditolak apabila F hitung < F tabel, yang artinya variabel penjelas secara serentak atau bersama-sama tidak mempengaruhi variabel yang dijelaskan secara signifikan.

2. H0 ditolak dan H1 diterima apabila F hitung > F tabel, yang artinya variabel penjelas secara serentak dan bersama-sama mempengaruhi variabel yang dijelaskan secara signifikan.[[17]](#footnote-17)

Adapun cara mencari F hitung formulanya sebagai berikut:[[18]](#footnote-18)

Dimana *Explained Sum of Square* (*ESS*) adalah regresi dari nilai rata-rata, n adalah jumlah observasi dan k adalah jumlah parameter termasuk intersep.

Sama halnya dengan uji t, untuk melakukan uji F bisa juga dengan melihat nilai probabilitasnya. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari 5% (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan (serentak atau bersama-sama) antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan sebaliknya jika nilai probabilitas lebih besar dari 5% (0,05) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan (serentak atau bersama-sama) antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variansi variabel dependen.[[19]](#footnote-19) Maka dapat di rumuskan sebagai berikut :

R2 = ESS/TSS

= 1 – RSS/TSS

=

=

Dimana *Explained Sum of Squares* (*ESS*) adalah regresi dari nilai rata-rata, *Total Sum of Squares* (*TSS*) adalah variasi di dalam Y dari nilai rata-ratanya, adapun e *(residual)* adalah variansi dari Y yang tidak dijelaskan di garis regresi atau dijelaskan oleh variabel penganggu atau residual (*residual sum of squares*).[[20]](#footnote-20)

Dari rumus tersebut tampak bahwa koefisien determinasi akan meningkat sesuai jumlah variabel bebasnya. Artinya koefisien determinasi akan semakin besar jika kita terus metambah variabel independen di dalam model. Oleh karena itu, para ahli ekonometrika mengembangkan alternatif lain agar R2 tidak merupakan fungsi dari variabel independen. Alternatifnya digunakan R2 yang sesuai dengan rumus sebagai berikut :

Koefisen determinasi memiliki nilai antar 0 sampai dengan 1. Semakin tinggi nilanya maka menunjukan semakin erat hubungannya antara variabel bebas dengan variabel terikat. Sebagai contoh nilai R2=0,90 dapat diartikan bahwa 90 persen rata-rata variasi variabel terikat dijelaskan oleh rata-rata variasi variabel bebas.[[21]](#footnote-21)

**F. Operasional Variabel Penelitian**

Operasional variabel di perlukan untuk menunjukkan jenis indikator serta skala dari variabel-variabel yang terikat dalam penelitian, sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu stastistik dapat dilakukan dengan benar.

Variabel penelitian pada dasarnya adalah sesuatu yang berbentuk apa saja yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian di tarik kesimpulan.

Dalam penelitian ini variabel yang diteliti di kelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. Variabel Independen

Variabel ini sering disebut variabel bebas, yaitu merupakan variabel yang mempengaruhi sebab perubahan pada variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Realisasi Investasi (INV), Pengeluaran Pemerintah (EXPD) dan Tenaga Kerja dilihat dari angkatan kerja yang bekerja (AK).

1. Variabel Dependen

Variabel ini sering disebut variabel terikat, yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berdasarkan harga konstan.

1. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Peraktik* (Jakarta: PT Rienika Cipta, 2006), 12. [↑](#footnote-ref-1)
2. Mudrajat Kuncoro, *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi* (Jakarta: Erlangga, 2013), 14. [↑](#footnote-ref-2)
3. Mudrajat Kuncoro, *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*, 148. [↑](#footnote-ref-3)
4. Jaka Sriyana, *Metode Regresi Data Panel,* (Yogyakarta: Ekonisia, 2014), 77. [↑](#footnote-ref-4)
5. Jaka Sriyana, *Metode Regresi Data Panel,* 81. [↑](#footnote-ref-5)
6. Dedi Rosadi, *Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan Dengan Eviews* (Yogyakarta: ANDI, 2012), 271-275 [↑](#footnote-ref-6)
7. Dedi Rosadi, *Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan Dengan Eviews,* 176. [↑](#footnote-ref-7)
8. Suliyanto, *Ekonometrika Terapan, Teori dan Aplikasi dengan SPSS* (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2011), 69. [↑](#footnote-ref-8)
9. Wing Wahyu Winarto, *Analisis Ekonometrika Dan Stastistika Dengan Evews Edisi 3,* (Yogyakarta: UPP STIM YKPN 2011), 5.37. [↑](#footnote-ref-9)
10. Damodar N. Gujarati, *Dasar-dasar Ekonometrika*,Ed. 5 (Jakarta: Erlangga, 2007), 408. [↑](#footnote-ref-10)
11. Setyo Tri Wahyudi, *Konsep dan Penerapan Ekonometrika menggunakan E-views* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), 143. [↑](#footnote-ref-11)
12. Jaka Sriyana, *Metode Regresi Data Panel,* 62. [↑](#footnote-ref-12)
13. Wing Wahyu Winarto, *Analisis Ekonometrika Dan Stastistika Dengan Evews Edisi 3,* 5.14. [↑](#footnote-ref-13)
14. Wing Wahyu Winarto, *Analisis Ekonometrika Dan Stastistika Dengan Evews Edisi 3,* 5.26. [↑](#footnote-ref-14)
15. Bambang Suharjo, *Analisis Regresi Terapan dengan SPSS* (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2008), 93-94. [↑](#footnote-ref-15)
16. Jaka Sriyana, *Metode Regresi Data Panel,* 46-47. [↑](#footnote-ref-16)
17. Nur Tsaniya Firdausi, “Proyeksi Tingkat Kemiskinan di Indonesia studi kasus: 30 Provinsi (Skripsi Universitas Diponegoro (September, 2010), 69. [↑](#footnote-ref-17)
18. Jaka Sriyana, *Metode Regresi Data Panel,* 58. [↑](#footnote-ref-18)
19. Imam Gozali, *Aplikasi Analisis Multivariete dengan Program IBM SPSS 23, Ed. 8* (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), 95. [↑](#footnote-ref-19)
20. Jaka Sriyana, *Metode Regresi Data Panel,* 39-40. [↑](#footnote-ref-20)
21. Jaka Sriyana, *Metode Regresi Data Panel,* 53. [↑](#footnote-ref-21)