

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang kita ketahui.

Dengan adanya kuantitatif akan diperoleh signifikansi perbedaan kelompok atau signifikansi hubungan antar variable yang telah diteliti.<sup>75</sup> Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variable-variabel sebagai obyek penelitian, dan variable-variabel tersebut wajib didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing. Pendekatan ini memberikan makna dalam hubungannya dengan penafsiran angka statistik.<sup>76</sup>

##### **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui

---

<sup>75</sup> Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis, Pendekatan Filosofi, dan Praktis*, (Jakarta : PT Indeks, 2009), hal 37

<sup>76</sup> Jonathan Sarwono, "Memadu Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif : Mungkinkah?", *Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis*, Vol. 9, No. 2, Mei 2009, hal. 20

hubungan antara dua variable atau lebih.<sup>77</sup> Penelitian ini berfokus pada hubungan kausal yang mana menunjukkan hubungan yang bersifat sebab akibat dengan menunjukkan adanya variable independen (mempengaruhi) dan variable dependen (dipengaruhi).<sup>78</sup> Variable yang digunakan dalam penelitian ini meliputi variable bebas (X1, X2, X3) dan variable terikat(Y). variable bebas dalam penelitian ini adalah Pengangguran, Tingkat Pendidikan, Jumlah Penduduk, sedangkan variable terikatnya yaitu Tingkat Kemiskinan.

## **B. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi menurut arikunto yaitu keseluruhan subjek penelitian.<sup>79</sup> Populasi merupakan keseluruhan dari suatu objek penelitian yang dapat berupa hewan, manusia, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa,dll. Sehingga objek-objek tersebut dapat digunakan sebagai sumber data penelitian.<sup>80</sup> Sehingga dalam populasi bukan hanya orang yang dikaji melainkan juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan hanya besarnya jumlah yang ada dalam obyek tersebut namun meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki subyek atau obyek tersebut.<sup>81</sup>

---

<sup>77</sup> Ade Djohar Maturidi, *Metode Penelitian Teknik Informatika*, (Yogyakarta: Deepublish, 2014), hal. 13

<sup>78</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 11

<sup>79</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 130

<sup>80</sup> Bungin, Burhan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 109

<sup>81</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis...*, hal. 119

Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang berupa Pengangguran, Tingkat Pendidikan, Jumlah Penduduk, dan Tingkat Kemiskinan dari 38 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur.

## 2. Sampling

Sampling yaitu teknik pengambilan sampel data dengan menggunakan metode tertentu. Teknik sampling merupakan teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel. Teknik sampel ini digunakan untuk menaksir parameter statistik, dan mendapatkan data untuk uji hipotesis, serta untuk pengambilan keputusan. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonprobability sampling*. *Nonprobability sampling* yaitu sampling jenuh, smapling jenuh merupakan teknik pengambilan sampel dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Sedangkan dalam metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang didasarkan atas pertimbangan tertentu.<sup>82</sup> Dalam penelitian ini pertimbangan dan kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu data pengangguran, tingkat pendidikan, jumlah penduduk, dan tingkat kemiskinan dari 38 Kabupaten/Kot di Provinsi Jawa Timur dalam Periode 2013-2019 yang telah dipublikasikan di website resmi Badan Pusat Statistika (BPS).

---

<sup>82</sup> Moh. Pabundu Tika, *Metodologi Riset Bisnis*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal. 40

### 3. Sampel

Sampel merupakan salah satu bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel ditentukan peneliti berdasarkan dengan pertimbangan masalah, tujuan, hipotesis, metode, dan instrument penelitian. Sampel terdiri atas subjek penelitian (responden) yang menjadi sumber data yang terpilih dari hasil pekejaan teknik sampling.<sup>83</sup> Pada penelitian ini sampel yang digunakan yaitu data publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS) sebanyak 38 Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur dengan periode 2013-2019, dengan total keseluruhan sampel 266 data, berupa pengangguran, tingkat pendidikan, jumlah penduduk, dan tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Timur.

## C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

### 1. Sumber Data

Data menurut sumbernya dibagi menjadi dua golongan salah satunya data sekunder. Data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan dan dilaporkan lebih dahulu oleh instansi diluar dari penelitian sendiri. Data sekunder dapat diperoleh dari instansi, perpustakaan, maupun dari pihak yang lain.<sup>84</sup>

Sumber data dalam penelitian ini yaitu data sekunder, dimana data yang diperoleh dari dokumen/publikasi/laporan penelitian yang

---

<sup>83</sup>Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset, 2014), hal. 138

<sup>84</sup> Moh. Pabundu Tika, *Metodologi Riset Bisnis*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal. 57-

dilakukan dinas/instansi maupun sumber data lain yang menunjang. Dan data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Jawa Timur yang berupa data pengangguran, tingkat pendidikan, jumlah penduduk, dan tingkat kemiskinan di Provinsi Jawa Timur tahun 2013-2019. Selain itu juga ada data yang bersumber dari web, Provinsi Jawa Timur dalam angka, jurnal, skripsi, internet, dan Al-Quran.

## 2. Variabel

Variabel penelitian merupakan sesuatu obyek pengamatan penelitian atau kasus yang akan diteliti. Menurut Kerlinger variable yaitu sifat yang akan dipelajari yang mempunyai nilai yang bervariasi. Ada beberapa jenis variabel dalam penelitian, salah satunya yaitu variabel bebas dan variabel terikat.<sup>85</sup> Dalam penelitian ini menggunakan variabel terikat dan variabel bebas. Penjelasan dari variabel tersebut adalah sebagai berikut :

### a. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel dependen atau bisa disebut dengan variabel terikat, dimana variabel yang dapat mempengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (independen). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat “Y” yaitu Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur tahun 2013-2019.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup>Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), hal. 50

<sup>86</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Jakarta: Rajawali Press, 2012), hal.59

## b. Variabel Bebas

Variabel independen atau biasa disebut variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen.<sup>87</sup> Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah :

- 1) Pengangguran “X1” yang mana variabel ini menjelaskan kondisi dimana masih adanya masyarakat yang belum memiliki pekerjaan tetap dan pendapatan yang tetap
- 2) Tingkat Pendidikan “X2” variabel ini diukur menggunakan angka melek huruf, variabel ini menjelaskan kondisi dimana kemampuan masyarakat dalam pengetahuan dan kreatifitas, dan pendidikan sangat penting untuk memajukan Negara, baik dari segi ekonomi, politik, hukum.
- 3) Jumlah Penduduk “X3”, variabel ini menjelaskan bahwa pertumbuhan penduduk dari segi kelahiran dan kematian disuatu Negara.

### 3. Skala Pengukuran

Skala yaitu perbandingan antar kategori dimana masing-masing kategori diberikan bobot nilai yang berbeda. Pengukuran yaitu proses dalam menilai dan membedakan suatu obyek yang diukur.<sup>88</sup> Skala pengukuran sendiri terdiri atas 4 jenis yaitu skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio.

---

<sup>87</sup> *Ibid...*,hal. 59

<sup>88</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 11

Adapun dalam penelitian ini, penulis memakai skala rasio. Untuk yang menggunakan skala rasio dengan satuan presentase yaitu variabel pengangguran (X1), variabel tingkat pendidikan (X2), variabel tingkat kemiskinan (Y). sementara Jumlah Peduduk (X3) menggunakan skala rasio dengan satuan ribuan. Skala rasio yaitu skala pengukuran yang ditunjukkan pada hasil pengukuran yang dapat dibebankan, diurutkan, mempunyai jarak tertentu, serta dapat dibandingkan. Skala rasio merupakan skala yang memiliki titik nol mutlak angka pada skala menunjukkan nilai yang sesungguhnya dari obyek yang diukur.<sup>89</sup>

#### **D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan bagian instrument pengumpulan data yang akan menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian.<sup>90</sup> Dalam penelitian ini menggunakan teknik studi pustaka dalam melakukan pengumpulan data, dimana studi pustaka merupakan suatu cara pengumpulan data dengan cara menelusuri bagian ataupun seluruh data yang sudah dicatat peneliti sebelumnya, mempelajari

---

<sup>89</sup> Dergibson Siagian dan sugiaro, *Metode Statistika Untuk Bisnis dan Ekonomi*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2006), hal. 23

<sup>90</sup> Rokhmat Subagyo, *Metode Penelitian Ekonomi Islam : Konsep dan Penerapan*, (Jakarta: Alim's Publishing, 2017), hal. 80

dasar teori, mengkaji serta memahami sumber dari buku, skripsi, jurnal, artikel yang berkaitan dengan data yang diteliti.<sup>91</sup>

Dalam pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, yaitu data sekunder yang disimpan dalam bentuk file atau dokumen, laporan, surat kabar, dll.<sup>92</sup> Dokumentasi dalam penelitian ini menggunakan data tahunan yang dipublikasi oleh Badan Pusat Statistika (BPS) yaitu data Pengangguran, Tingkat Pendidikan, Jumlah Penduduk, Tingkat Kemiskinan di Provinsi Jawa Timur Tahun 2013-2019.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari analisis sampel. Menyusun instrument penelitian merupakan langkah yang penting dalam pola prosedur penelitian. Instrument berfungsi untuk alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Dalam menyusun intrumen dasarnya yaitu menyusun alat evaluasi karena mengevaluasi adalah memperoleh data tentang menggunakan standar yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti.<sup>93</sup> Adapun instrument pada penelitian ini yaitu data variabel pengangguran, tingkat pendidikan, jumlah penduduk, dan tingkat kemiskinan diperoleh dari Badan Pusat Statistika yang dipublikasi di website BPS.

---

<sup>91</sup> Setyo Tri Wahyudi, *Statistika Ekonomi Konsep, Teori dan Penerapannya*, (Malang: UB Press, 2017), hal. 31

<sup>92</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi*, (Bandung: Alfabeta, 2016) hal. 23

<sup>93</sup> Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta Literasi Media Publishing, 2015), hal. 78.



## E. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan lebih dari satu variabel bebas, jika variabel bebasnya hanya satu maka tidak mungkin akan terjadi multikolinieritas. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Apabila variabel bebas (independen) saling berkorelasi, maka variabel-variabel tersebut tidak orthogonal. Variabel orthogonal berarti variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk mengetahui ada atau tidaknya multikolinieritas didalam model regresi yaitu sebagai berikut :

- 1) Nilai  $R^2$  yang dihasilkan signifikan, namun nilai standar error dan tingkat signifikan masing-masing variabel sangat rendah
- 2) Menganalisis tingkat korelasi variabel-variabel independen. Apabila antar variabel bebas terdapat korelasi yang cukup tinggi (umumnya diatas 0,80), maka hal tersebut dapat dikatakan mengindikasikan adanya multikolinieritas

Adapun solusi untuk mengurangi adanya multikolinieritas, diantaranya :

- 1) Mengganti atau mengeluarkan variabel bebas yang memiliki angka korelasi tinggi dengan variabel independen yang baru

- 2) Menggunakan data panel
- 3) Transformasi variabel
- 4) Menggunakan informasi apriori, yaitu informasi yang bersifat non sampel.<sup>94</sup>

## 2. Analisis Regresi Data Panel

Penelitian ini menggunakan analisis panel data sebagai pengolahan data dengan metode statistik yang dibantu dengan program EVIEWS 10. Data panel merupakan data yang terdiri dari kombinasi data *time series* dan data *cross-section*, dengan kata lain data panel terdiri dari data beberapa objek meliputi beberapa waktu.<sup>95</sup> Data panel sering digunakan untuk analisis ekonometrika, yang mana penggunaan data panel ini dapat mengatasi kekurangan dari data *time series* dan data *cross section* antara lain dapat mengatasi heteroginitas, keterbatasan data, serta mengatasi variasi data sebagai akibat perubahan waktu (*time variant*).<sup>96</sup>

Sedangkan data *time series* merupakan data dari suatu objek yang terdiri dari beberapa periode (runtut waktu), data ini pada umumnya disajikan dalam bentuk tahunan, bulanan, triwulan, mingguan, harian. Data *cross-section* merupakan data dari beberapa objek pada periode tertentu, data *cross-section* data yang mengacu pada data yang dikumpulkan dengan mengamati banyak hal (seperti

---

<sup>94</sup> *Ibid*,.....hal. 105

<sup>95</sup> Nuryanto dan Zulfikar Bagus Pambuko, *Eviews untuk Analisis Ekonometrika Dasar: Aplikasi dan Interpretasi*, (Magelang: UNIMMA PRESS, 2018), hal. 6

<sup>96</sup> Jaka Sriyana, *Metode Regresi Data Panel*.....,hal. 29

perorangan, perusahaan atau negara/wilayah) pada titik yang sama waktu atau tanpa memperhatikan perbedaan waktu. Dan analisis data ini biasanya terdiri dari membandingkan perbedaan antara subyek.<sup>97</sup>

Analisis dalam penelitian ini menggunakan data panel yang merupakan gabungan antara deret waktu (*time-series*) dan data deret lintang (*cross-section*). Alasan menggunakan data panel dimana terdapat keuntungan menggunakan data panel bahwa dengan mengkombinasikan data runtut waktu dan data silang, maka data panel akan memberikan data yang lebih informative, lebih variasi, kecil kemungkinannya terjadi kolinieritas antar variabel-variabel yang diteliti, mempunyai derajat kebebasan yang lebih dan lebih efisien, tidak hanya itu data panel dapat mendeteksi dengan lebih baik dan mengukur dampak yang secara terpisah diobservasi dengan menggunakan data runtun waktu ataupun data silang.<sup>98</sup>

#### **a. Uji Penentuan Model**

Dari ketiga model yang diestimasi akan dipilih model mana yang paling tepat atau sesuai dengan tujuan penelitian. Terdapat uji yang dapat dijadikan alat dalam memilih model regresi data panel (CE,FE,RE) berdasarkan karakteristik data yang dimiliki, yaitu: *F Test (Chow Test)* dan *Hausman Test*

---

<sup>97</sup> Nuryanto dan Zulfikar Bagus Pambuko, *Eviews untuk Analisis Ekonometrika.....*, hal. 4-5

<sup>98</sup> Jonathan Sarwono, *Prosedur-Prosedur Analisis Populer Aplikasi Riset Skripsi Dan Tesis Dengan Eviews*, (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2016), hal. 3

1) Uji Chow (*Chow Test*)

Dalam uji ini bertujuan untuk menguji atau membandingkan untuk memilih model mana yang terbaik apakah *Common Effect* atau *Fixed Effect* yang digunakan untuk melakukan regresi data panel. Terdapat langkah-langkah yang akan dilakukan dalam Uji *Chow-Test* sebagai berikut :

- a) Estimasi dengan *Fixed Effect*
- b) Uji dengan menggunakan *Chow-test*
- c) Melihat nilai *probability F* dan *Chi-square* dengan asumsi

:

(1)  $H_0$  diterima, apabila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $> \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Common Effect*

(2)  $H_1$  diterima, apabila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $< \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Fixed Effect*.

- d) Apabila berdasarkan Uji *Chow-Test* model yang terpilih yaitu *Common Effect*, maka langsung dilakukan uji regresi data panel uji langrange multiplier. Tetapi apabila yang terpilih adalah model *Fixed Effect* maka akan dilakukan Uji *Husman-Test* untuk menentukan antara model *Fixed Effect* / *Random Effect* yang akan dilakukan pengujian regresi data panel.

## 2) Uji Husman (*Husman Test*)

Uji ini dilakukan untuk membandingkan atau memilih mana yang terbaik antara FE dengan RE yang akan digunakan untuk melakukan regresi data panel. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam *Husman-Test* yaitu sebagai berikut :

- a) Estimasi dengan *Random Effect*
- b) Uji dengan menggunakan *Husman-Test*
- c) Melihat nilai *probability F* dan *Chi-square* dengan asumsi

:

(1)  $H_0$  diterima, apabila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $> \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Random Effect*.

(2)  $H_1$  diterima, apabila nilai *probability F* dan *Chi-square*  $< \alpha = 5\%$ , maka uji regresi panel data menggunakan model *Fixed Effect*

Uji *Husman* dilihat menggunakan nilai probabilitas dari *cross section random effect model*. Jika nilai probabilitas dalam uji husman lebih kecil dari 5% maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa model yang lebih cocok digunakan dalam persamaan analisis regresi tersebut yaitu model *fixed effect*, sebaliknya apabila nilai probabilitas dalam uji husman lebih besar dari 5% maka  $H_0$  diterima yang artinya model yang

cocok untuk digunakan dalam persamaan analisis regresi tersebut yaitu model random effect.<sup>99</sup>

### 3) Uji Langrange Multiplier (*LM Test*)

Uji LM dilakukan untuk mengetahui metode yang tepat diantar model *random effect* atau metode *common effect* dalam perkiraan data panel. Dengan hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

H0 : *Pooled Least Square* (intersep sama)

H1 : *Random Effect* (intersep berbeda)

- a) H0 diterima, apabila probabilitas chi squarenya  $>$  alpha 5%, maka yang dipilih adalah *pooled least square (common effect)*.
- b) H1 diterima, apabila probabilitas chi square  $<$  alpha 5%, maka yang dipilih adalah *random effect model*

#### b. Uji Pembentukan Model

Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, didalam model ini terdapat tiga teknik pendekatan yang terdiri dari *Common Effect*, pendekatan efek tetap (*fixed effect*), dan pendekatan efek acak (*random effect*). Ketiga model tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

---

<sup>99</sup> Alan Prahutama, *et.al.*, *Modul Praktikum Ekonometrika*, (Semarang: Universitas Diponegoro, Fakultas Sains dan Matematika, 2014), hal. 40

### 1) *Common Effect Model*

Pendekatan yang paling sederhana yang biasa disebut dengan *estimasi CEM* atau *pooled least square*. Dalam modek ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu sehingga akan diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Dalam model ini hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*.<sup>100</sup>

### 2) Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Model yang dapat digunakan dengan mempertimbangkan bahwa perubahan-perubahan yang dihilangkan dapat mengakibatkan perubahan dalam intersep *cross section* dan *time series*. Dalam model ini juga mengasumsikan dimana terdapat efek yang berbeda antar individu. Model *fixed effect* menggunakan pendekatan LSDV (*Least Square Dummy Variable*), salah satu cara untuk memperhatikan *cross section /time series* yaitu dengan memasukkan variabel *dummy* untuk memberikan perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda, baik lintas unit *cross section* atau unit *time series*. Sehingga dalam pendekatan ini dengan memasukkan variabel *dummy* dengan LSDV (*Least Square Dummy Variable* disebut dengan *covariance model*.

---

<sup>100</sup> Alan Prahutama, *et.al.*, *Model Praktikum Ekonometrika*, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang, 2014, hal. 40

### 3) *Random Effect Model*

Untuk mengestimasi masalah ini dapat menggunakan ketidakpastian modal yang digunakan. Untuk mengestimasi masalah ini dapat digunakan variabel residual yang dikenal dengan model *random effect* (REM). Didalam model ini parameternya berbeda dengan antar individu maupun antar waktu yang dimasukkan ke dalam *errori*, karena model ini sering disebut sebagai *error component model*. Metode yang tepat untuk mengestimasi model *random effect* yaitu *Generalized Least Squares* (GLS) dengan menggunakan asumsi homokedastik dan tidak ada *cross sectional correlation*. Didalam pendekatan GLS ini mengkombinasikan informasi dari dimensi antar dan dalam data secara efisien. Dan juga GLS dapat dilihat sebagai rata-rata yang dibebankan dari estimasi *between* dan *within* dalam sebuah regresi.<sup>101</sup>

#### c. **Kebaikan Model**

Adapun cara yang digunakan untuk mengukur kebaikan model dalam penelitian ini yaitu Koefisien Determinasi ( $R^2$ ). Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel bebas dapat menjelaskan variabel terikat. Koefisien ini menunjukkan seberapa besar variasi total pada variabel terikat

---

<sup>101</sup> Rezyy Eko Caraka, *Spatial Data Panel*, (Ponorogo: WADE GROUP, 2017), hal. 6



yang dapat dijelaskan oleh variabel bebasnya dalam model regresi tersebut. Ada beberapa kriteria dari  $R^2$  diantaranya sebagai berikut:

- 1)  $0 \leq R^2 \leq 1$
- 2)  $R^2$  tidak dapat turun nilainya ketika jumlah prediktor ditambahkan dalam model
- 3)  $R^2$  berdasarkan jumlah kuadrat eror sama dengan  $R^2$  berdasarkan penjabaran jumlah kuadrat beda  $y$  dan  $\bar{y}$
- 4) Ada hubungan antara  $R^2$  dan test signifikansi pada parameter slope dan antara perubahan di  $R^2$  ketika predictor ditambahkan dan test signifikansi.
- 5)  $R^2$  memiliki interpretasi dari data yang ada.<sup>102</sup>

Model yang baik jika  $R^2$  lebih dari 75%. Berikut ini persamaan untuk mencari nilai  $R^2$ :

$$R^2 = 1 - \frac{SSE}{SST} = \frac{SSR}{SST}$$

#### d. Uji Simultan (Uji F)

Uji F atau uji simultan ini digunakan untuk menguji pengaruh variabel terhadap variabel tak bebas secara keseluruhan (*simultan*).

Uji F biasanya berupa :

$H_0$  = Variabel bebas tidak mempengaruhi terikat

$H_1$  = Variabel bebas mempengaruhi variabel terikat

---

<sup>102</sup> Rendra Erkhadifa, *Diktat Statistik*, (Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Negeri IAIN Tulungagung, 2019), hal. 100

Jika dalam pengujian kita menerima  $H_0$  maka dapat kita simpulkan bahwa tidak terdapat hubungan linier antara variabel terikat dengan variabel bebas.

Dari hasil uji F. kita dapat melihat bahwa nilai F yang signifikan mengidentifikasikan bahwa secara keseluruhan, semua variabel independen mampu menjelaskan variabel dependennya

#### e. Uji Parsial (Uji t)

Uji t atau uji parsial digunakan untuk menguji pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Uji t biasanya berupa pengujian hipotesa :

$H_0$  = Variabel bebas tidak mempengaruhi variabel tak bebas

$H_1$  = Variabel bebas mempengaruhi variabel terikat

Menentukan daerah penerimaan dengan menggunakan uji t. Titik kritis yang dicari dari tabel distribusi t dengan tingkat kesalahan atau level signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 (5%) dan derajat kebebasan ( $df$ ) =  $n-1-k$ , dimana  $n$  = jumlah sample  $k$  = jumlah variabel bebas.<sup>103</sup>

### 3. Uji Asumsi Klasik Residual

Pengujian asumsi klasik merupakan prasyarat dalam analisis regresi yang menggunakan metode OLS (Ordinary Least Square). Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Uji Autokorelasi, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Normalitas. Namun

---

<sup>103</sup>Tim Penusun, *Model Eviews 6*....., hal. 14-15.

dengan demikian tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi dengan metode OLS, termasuk dengan penelitian ini<sup>104</sup>. Berikut ini Penjelasan dari Uji Autokorelasi, Uji Heteroskedastisitas, dan Uji Normalitas.

a. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi biasanya akan muncul karena terdapat residual yang tidak bebas antar satu observasi ke observasi lainnya, hal ini disebabkan oleh *error* pada individu yang cenderung mempengaruhi individu yang sama pada periode berikutnya. Uji Autokorelasi bertujuan untuk melihat apakah dalam model regresi linier ada korelasi antar kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Dengan demikian uji autokorelasi hanya dapat dilakukan pada data time series (runtut waktu), sebab yang dimaksud dengan autokorelasi adalah sebuah nilai pada sampel atau observasi tertentu yang sangat dipengaruhi oleh nilai observasi sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian yang menggunakan data cross section maupun data panel, tidak perlu melakukan uji autokorelasi. Deteksi autokorelasi pada data panel dapat melalui uji Durbin-Watson. Uji autokorelasi hanya terjadi pada data *time series*. Dalam pengujian autokorelasi pada data

---

<sup>104</sup> Hana Ainin Nabila, *Analisis Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto, Indeks Pembangunan Manusia, dan Tingkat Pengangguran Terhadap Tingkat Kemiskinan*, (Malang: Universitas Brawijaya, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, 2015), hal. 27

yang tidak bersifat *time series* akan sia-sia atau tidak berarti.<sup>105</sup>

Hal ini karena khususnya pada data panel, walaupun ada data runtut waktu (*time series*), namun bukan merupakan *time series* murni, oleh sebab itu uji Autokorelasi tidak dilakukan dalam penelitian ini. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini hanya melakukan tiga pengujian asumsi klasik, yaitu uji heteroskedastisitas dan uji normalitas.<sup>106</sup>

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang ini. Uji Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data *cross section*, dimana data panel lebih dekat ke ciri data *cross section* disbanding dengan *time series*. Heteroskedastisitas muncul jika nilai residual dari model tidak memiliki varians yang konstan, yang berarti setiap analisis mempunyai reliabilitas yang berbeda-beda akibat perubahan kondisi yang melatarbelakangi. Kondisi ini biasanya sering terjadi pada data *cross section*, sehingga sangat besar kemungkinan terjadi heteroskedastisitas pada data panel. Menurut Nachrowi dan Usman sebagaimana yang dikutip

---

<sup>105</sup> Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19*, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2011), hal. 111

<sup>106</sup> Agus Tri Basuki dan Nano Prawoto, *Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonomi*, (Jakarta: Rajagrafindo persada, 2017), hal. 297

oleh Dian Purnamasari<sup>107</sup>, uji heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan membandingkan nilai *Sum Square Resid* (SSR) pada metode *fixed effect model* (FEM) dengan nilai SSR pada metode *Generalized Least Square* (GLS), data terbebas dari masalah heteroskedastisitas apabila nilai  $SSR\ FEM < SSR\ GLS$ . Implikasi terjadi autokorelasi dan heteroskedastisitas pada data panel dapat diperbaiki dengan pembobot dengan *cross-section* SUR (*Seemingly Unrelated Regression*).<sup>108</sup>

c. Uji Normalitas

Uji Normalitas pada dasarnya bukan dari syarat BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*) dan beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi. Pada regresi data panel, tidak semua uji asumsi klasik yang ada pada metode OLS dipakai, hanya multikolinieritas dan heteroskedastisitas saja yang diperlukan<sup>109</sup>. Namun demikian, karena penggunaan uji F dan uji t mengharuskan faktor kesalahan mengikuti distribusi normal, maka uji Normalitas tetap dilakukan dalam penelitian ini.<sup>110</sup>

---

<sup>107</sup> Dian Purnamasari, “Pengaruh Tingkat Kesehatan Bank Terhadap Laba Operasional (Studi Empirik Pada Bank Umum Di Indonesia Periode 2002-2011)”, *Tesis Program Pascasarjana Universitas terbuka*, Jakarta 2012, hal. 87

<sup>108</sup> Tim Penyusun, *Modul Eviews 6*, (Unit Pengembangan Fakultas Ekonomika, Universitas Diponegoro, Semarang, 2011), hal. 14

<sup>109</sup> M. Doddy Ariefianto, *Ekonometrika Esensi dan Aplikasi Dengan Menggunakan Eviews*, (Jakarta: Erlangga, 2012), hal. 140

<sup>110</sup> Gujrati Damodar N dan Dawn C. Poter, *Dasar-Dasar Ekonometrika Buku 2*.....h. 169

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi panel, residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah residual yang berdistribusi normal atau mendekati normal. Untuk mendeteksi atau melihat normalitas data yang dilakukan melalui Uji Jarque Bera menggunakan ukuran skewness dan kurtosis. Mendeteksi apakah residualnya berdistribusi normal atau tidak dengan membandingkan nilai Jarque Bera (JB) dengan  $X^2$  tabel, yaitu :

- 1) Apabila nilai  $JB > X^2$  tabel, maka residualnya berdistribusi tidak normal
- 2) Apabila nilai  $JB < X^2$  tabel, maka residualnya berdistribusi normal.<sup>111</sup>

---

<sup>111</sup> Rahmanta, *Aplikasi Eviews Dalam Ekonometrika*, (Medan: Universitas Sumatra Utara, Fakultas Sosial Ekonomi, 2009), hal. 18