

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini terdiri dari motivasi belajar (X1) dan percaya diri (X2) sebagai variabel bebas (*independent variable*), hasil belajar siswa (Y) sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Sedangkan lingkungan keluarga sebagai variabel moderator (Xm). Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IIS SMA Negeri se-Kota Cilegon.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah tata cara bagaimana penelitian itu dilakukan. Menurut Arikunto (2013, hlm. 203) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode survei eksplanatoris. Menurut Suryana (2000, hlm. 8) metode survei eksplanatori adalah metode yang menjelaskan hubungan kasual antara variabel-variabel yang diteliti melalui pengujian hipotesis.

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 13) “Bahwa metode survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (perlakuan tidak seperti dalam eksperimen)”. Penggunaan metode survei akan memudahkan peneliti untuk memperoleh data yang kemudian akan diolah dengan tujuan memecahkan masalah yang menjadi tujuan akhir suatu penelitian.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 55) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan definisi

tersebut maka populasi penelitian ini adalah seluruh SMA Negeri se-Kota Cilegon. Populasi berjumlah 5 SMA Negeri.

Tabel 3.4
Populasi Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Cilegon
Tahun Ajaran 2017/2018

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMA Negeri 1 Cilegon	130
2	SMA Negeri 2 KS Cilegon	163
3	SMA Negeri 3 Cilegon	120
4	SMA Negeri 4 Cilegon	112
5	SMA Negeri 5 Cilegon	101
Jumlah		626

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2011, hlm. 62) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif.

Penarikan sampel dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

a. Sampel Sekolah

Dalam penelitian ini penentuan sampel sekolah diambil dari populasi sekolah yang berjumlah 5 SMA Negeri dengan metode persentase. Metode persentase ini didasarkan atas pendapat Riduwan dan Kuncoro (2012, hlm. 49), yaitu sebagai berikut.

Jika jumlah subjek populasi besar, maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih, tergantung sedikit-tidaknya dari:

- Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana
- Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut dari banyak sedikitnya data
- Besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti.

Berdasarkan pada pernyataan di atas, maka dalam penelitian ini diambil sampel sebanyak 60% dari populasi. Maka dari itu, sampel sekolah yang diperoleh adalah $60\% \times 5 = 3$ sekolah.

Setelah ditentukan jumlahnya, teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk memilih sampel sekolah adalah teknik *random sampling*, yaitu pemilihan sampel secara acak. Distribusi sampel sekolah dengan teknik *random sampling* dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5

Sampel Sekolah SMA Negeri di Kota Cilegon

No	Nama Sekolah	Sampel Sekolah
1	SMA Negeri 1 Cilegon	SMA Negeri 1 Cilegon
2	SMA Negeri 2 KS Cilegon	SMA Negeri 2 KS Cilegon
3	SMA Negeri 3 Cilegon	
4	SMA Negeri 4 Cilegon	
5	SMA Negeri 5 Cilegon	SMA Negeri 5 Cilegon

b. Sampel Siswa

Setelah sampel sekolah diperoleh, maka tahap selanjutnya adalah menentukan sampel siswa. Sampel siswa dalam penelitian ini diambil dari siswa kelas XI IIS SMA Negeri se-Kota Cilegon yang dijadikan populasi.

Tabel 3.6

Jumlah Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Cilegon

Tahun Ajaran 2017/2018

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMA Negeri 1 Cilegon	130
2	SMA Negeri 2 KS Cilegon	163
3	SMA Negeri 5 Cilegon	101
Jumlah		394

Sumber: Data Setiap Sekolah

Adapun rumus pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu sebagai berikut

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

(Riduwan & Kuncoro, 2012 hlm. 44)

Keterangan :

- n : Jumlah sampel
 N : Jumlah populasi
 d² : Presisi yang ditetapkan

Dengan menggunakan rumus diatas dan tingkat presisi yang ditetapkan yaitu sebesar 5%, maka perhitungan menentukan banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

$$n = \frac{394}{394 (0.05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{394}{1 + 394 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{394}{394 (0.0025) + 1}$$

$$n = \frac{394}{0,99 + 1}$$

$$n = \frac{394}{1,99}$$

$$n = 197,99$$

n dibulatkan menjadi 198

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 198 siswa dari 294 siswa. Adapun setelah mendapatkan jumlah sampel minimal, maka selanjutnya adalah perhitungan sampel yang dilakukan secara proporsional dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

(Riduwan & Kuncoro, 2012 hlm. 45)

Keterangan:

n_i : Jumlah sampel menurut stratum

N_i : Jumlah populasi menurut stratum

N : Jumlah populasi keseluruhan

n : Jumlah sampel keseluruhan

Penarikan sampel siswa dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.7
Perhitungan dan Distribusi Sampel

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
1	SMA Negeri 1 Cilegon	130	$n_i = \frac{130}{394} \times 198 = 65,3 \Rightarrow 65$
2	SMA Negeri 2 KS Cilegon	163	$n_i = \frac{163}{394} \times 198 = 81,9 \Rightarrow 82$
3	SMA Negeri 5 Cilegon	101	$n_i = \frac{101}{394} \times 198 = 50,7 \Rightarrow 51$
Jumlah		264	198

Berdasarkan Tabel 3.7 maka yang menjadi sampel siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 198 siswa.

3.4 Operasional Variabel

Penyusunan operasional variabel perlu dilakukan, karena berguna untuk memberikan pengertian yang benar mengenai variabel yang terdapat dalam penelitian. Untuk menguji hipotesis yang diajukan, terlebih dahulu setiap variabel didefinisikan, kemudian dijabarkan melalui operasional variabel. Hal ini dilakukan agar setiap variabel dan indikator penelitian dapat diketahui skala pengukurannya secara jelas.

Operasional variabel penelitian secara rinci diuraikan pada Tabel 3.8 berikut ini

Tabel 3.8
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Indikator	Jenis Data
Variabel Terikat					
Hasil Belajar (Y)	Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Nana Sudjana (2005, hlm. 22)	Nilai UAS yang diperoleh siswa pada mata pelajaran Ekonomi.	Data diperoleh dari pihak sekolah nilai UAS yang diperoleh siswa kelas XI IIS tahun pelajaran 2017/2018	Siswa yang mendapat nilai UAS di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dan siswa yang mendapat nilai UAS di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	Interval
Variabel Bebas					
Motivasi Belajar (X1)	Menurut Sardiman (2014, hlm. 75), “Motivasi Belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat	Jumlah motivasi belajar dapat dilihat dari semangat yang dimiliki siswa untuk belajar	Data diperoleh dari jumlah skor variabel motivasi belajar yang diukur dengan menggunakan skala likert, dilihat dari indikator berikut: 1. Motivasi intrinsik ➤ Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil ➤ Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar ➤ Adanya harapan atau cita-cita untuk masa depan 2. Motivasi ekstrinsik ➤ Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar ➤ Adanya penghargaan	Motivasi belajar diukur melalui indikator berikut: 1. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil ➤ Berusaha untuk mendapatkan nilai diatas KKM 2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar ➤ Selalu bertanya dan mencari solusi apabila ada kesulitan belajar ➤ Membaca materi sebelum jam pelajaran dimulai ➤ Antusias dalam belajar 3. Adanya harapan atau cita-cita untuk masa depan ➤ Implementasi ilmu ekonomi di masa depan dalam dunia kerja 4. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar ➤ Guru yang menarik dalam mengajar (metode pembelajaran yang menarik) 5. Adanya penghargaan	Ordinal

	untuk belajar”.		dalam belajar	dalam belajar	
				<ul style="list-style-type: none"> ➤ Senang ketika mendapat nilai yang tinggi ➤ Senang ketika mendapat pujian atau penghargaan atau reward dari guru 	
Percaya Diri (X2)	Menurut Hakim (2002:6) percaya diri merupakan suatu keyakinan seseorang terhadap aspek gejala kelebihan yang dimiliki oleh individu dan keyakinan tersebut membuatnya merasa mampu untuk bisa mencapai berbagai tujuan hidupnya.	Jumlah percaya diri dapat dilihat dari keyakinan siswa pada kemampuannya sendiri	Data diperoleh dari jumlah skor variabel percaya diri dengan menggunakan skala likert, dilihat dua indikator yaitu; <ol style="list-style-type: none"> 1) Percaya diri lahir 2) Percaya diri batin 	Percaya diri dapat diukur melalui indikator berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1) Percaya diri lahir <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cinta diri ➤ Pemahaman diri ➤ Tujuan yang positif ➤ Pemikiran yang positif 2) Percaya diri batin <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kemampuan berkomunikasi ➤ Ketegasan 	Ordinal

Variabel Moderator

Lingkungan Keluarga (X3)	Menurut Hasbullah (2012, hlm. 38) “Lingkungan Keluarga adalah lingkungan pendidikan	Lingkungan keluarga merupakan tempat pertama seorang anak mendapatkan pendidikan	Lingkungan keluarga terdiri dari beberapa aspek yang diukur menggunakan skala likert, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cara orang tua mendidik 2. Hubungan antar anggota keluarga 3. Suasana rumah 	Lingkungan keluarga dapat diukur menggunakan indikator sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cara orang tua mendidik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengajarkan nilai-nilai agama ➤ Memberikan teladan yang baik ➤ Menanamkan kedisiplinan dan kejujuran 	Ordinal
--------------------------	---	--	---	--	---------

<p>anak yang pertama karena di dalam keluarga inilah anak pertama mendapatkan pendidikan dan bimbingan. Dan juga dikatakan sebagai lingkungan yang utama, karena sebagian besar dari kehidupan anak adalah keluarga sehingga pendidikan yang paling banyak diterima oleh anak adalah keluarga”.</p>	<p>4. Keadaan ekonomi keluarga 5. Pengertian orang tua 6. Latar belakang kebudayaan</p>	<p>2. Hubungan antar anggota keluarga ➤ Hubungan kedua orang tua yang harmonis ➤ Hubungan orang tua dan anak ➤ Senang bercerita kepada orang tua ➤ Senang bercerita kepada anggota keluarga lainnya (kakak/adik) 3. Suasana rumah ➤ Suasana rumah yang mendukung untuk belajar ➤ Tersedianya fasilitas belajar dan sumber belajar 4. Keadaan ekonomi keluarga ➤ Penghasilan orang tua memadai 5. Pengertian orang tua ➤ Orang tua memberikan semangat untuk belajar ➤ Orang tua memberikan solusi ketika anak mendapatkan hambatan dalam belajar ➤ Orang tua mendukung perkembangan anak dalam belajar 6. Latar belakang kebudayaan ➤ Berada pada lingkungan keluarga yang tegas dan menghargai waktu</p>
---	---	---

3.5 Sumber dan Jenis Data

Menurut Arikunto (2013, hlm. 161) data merupakan hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa hasil belajar siswa yang diambil dari data nilai Ujian Nasional khususnya pada mata pelajaran ekonomi.

Sedangkan, Arikunto (2013, hlm. 172) menyatakan bahwa sumber data penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Arikunto

(2013, hlm. 172) mengklasifikasikan sumber data menjadi tiga tingkatan, yaitu:

- 1) Person, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket.
- 2) Place, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam (misalnya ruangan, kelengkapan alat, wujud benda, warna, dan lain-lain) dan bergerak (misalnya aktivitas, kinerja, laju kendaraan, ritme nyanyian, gerak tari, sajian sinetron, kegiatan belajar-mengajar, dan lain-lain).
- 3) Paper, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.

Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *person* berupa hasil angket yang diperoleh langsung dari siswa kelas XI IIS tahun ajaran 2017-2018 yang menjadi sampel penelitian mengenai hasil belajar, motivasi belajar, dan lingkungan keluarga; dan data *paper* berupa angka-angka hasil belajar siswa kelas XI IIS di SMA Negeri se-Kota Cilegon pada mata pelajaran ekonomi.

3.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data penelitian, maka diperlukan teknik pengumpulan data. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data skunder. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Dokumentasi. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh informasi data mengenai variabel yang diteliti berupa dokumen yang ada. Data yang diperoleh melalui dokumentasi adalah data terkait dengan variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi.
- 2) Angket/Kuisisioner. Adapun angket/kuisisioner yang digunakan yaitu berupa penyebaran seperangkat pertanyaan/pernyataan

yang ditujukan kepada sampel penelitian atau responden untuk dijawabnya.

3.7 Instrumen Penelitian

Menurut Riduwan dan Kuncoro (2012, hlm. 32) instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti dalam pengumpulan data. Mutu instrumen akan menentukan juga mutu dari data yang dikumpulkan, sehingga tepatlah dikatakan bahwa hubungan instrumen dengan data adalah sebagai jantungnya penelitian yang saling terkait antara: latar belakang; permasalahan; identifikasi; tujuan; manfaat; kerangka pemikiran; asumsi, dan hipotesis penelitian. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian merupakan hal yang terpenting dalam melakukan penelitian sehingga peneliti harus benar-benar memahaminya.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah angket atau kuisisioner. Arikunto (2013, hlm. 194) menjelaskan bahwa kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Menurut Arikunto (2013, hlm. 268) menjelaskan bahwa dalam menyusun sebuah instrumen atau kuesioner harus memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuesioner.
- 2) Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran kuesioner.
- 3) Menjabarkan setiap variabel menjadi sub-variabel yang lebih spesifik dan tunggal.
- 4) Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya.

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai PAS yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi. Kemudian peneliti menyebarkan angket tentang motivasi belajar dan percaya diri siswa yang memengaruhi hasil belajar

siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas XI IIS di SMA Negeri di Kota Cilegon.

Dalam penelitian ini, instrumen diuji menggunakan skala likert. Menurut Riduwan dan Kuncoro(2012: 12) Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala likert, maka variabel akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan kembali menjadi indikator-indikator yang dapat diukur.

Akhirnya indikator-indikator yang terukur dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan yang diungkapkan dengan kata-kata seperti yang disajikan pada Tabel 3.9 sebagai berikut :

Tabel 3.9
Skor Skala Likert

Kategori	Pernyataan favorabel	Pernyataan non-favorabel
Sangat tidak setuju (STS)	1	5
Tidak setuju (TS)	2	4
Kurang Setuju (KS)	3	3
Setuju (S)	4	2
Sangat Setuju (SS)	5	1

(Azwar, 2012, hlm. 99)

3.8.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013: 211) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Rumus korelasi yang dapat digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2013 hlm. 213})$$

Keterangan:

r_{xy} = Indeks korelasi anatar dua variabel yang dikorelasikan

X = Skor yang diperoleh dari tiap-tiap item

Y = Jumlah dari skor item

$\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat pada masing-masing skor X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y

N = Jumlah responden

Dalam hal ini kriterianya adalah sebagai berikut:

$r_{xy} < 0,20$ = Validitas sangat rendah

0,20 – 0,39 = Validitas rendah

0,40 – 0,59 = Validitas sedang/cukup

0,60 – 0,89 = aliditas tinggi

0,90 – 1,00 = Validitas sangat tinggi

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur dinyatakan valid, sedangkan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur dinyatakan tidak valid, nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan (N-2) dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

3.8.2 Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2013: 221) reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Dalam menghitung reliabilitas, maka dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}} \quad (\text{Arikunto, 2010: 224})$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

$r_{1/21/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur dinyatakan reliabel, sedangkan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur dinyatakan tidak reliabel, nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan (N-2) dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

3.9 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, untuk menganalisis data peneliti akan menggunakan regresi linier berganda (*multiple linear regression method*). Tujuannya untuk mengetahui variabel-variabel yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Alat bantu analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan program computer SPSS. Tujuan analisis regresi linier berganda adalah untuk mengetahui bagaimana eratnya pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat.

Model analisa data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji kebenaran dari dugaan sementara digunakan model Persamaan Regresi Linier Berganda, sebagai berikut:

$$Y = \alpha_0 + \beta X_1 + \beta X_2 + \beta X_3 + \beta X_1 X_3 + \beta X_2 X_3 + e$$

Dimana:

Y = Hasil belajar

α = Konstanta

β = Koefisien regresi

X_1 = Motivasi Belajar

X_2 = Percaya diri

X_3 = Lingkungan Keluarga

e = Error

3.10 Uji Asumsi Klasik

3.10.1 Uji Normalitas

Menurut Rohmana (2010, hlm. 51), uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji t hanya akan valid jika residual yang didapatkan memiliki distribusi normal.

Uji normalitas dapat dilihat dengan beberapa metode, salah satunya dengan melihat histogram residual. Histogram Residual merupakan metode grafik sederhana untuk mengetahui bentuk atau pola dari *Probability Distribution Function* (PDF) dari random variabel berbentuk distribusi normal atau tidak. Hal tersebut dapat dilihat dari histogram residual yang memiliki grafik distribusi normal, sehingga residual dapat dinyatakan berdistribusi normal.

3.10.2 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas diartikan adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa variabel atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Multikolinieritas merupakan salah satu bentuk pelanggaran terhadap asumsi model regresi linier klasik karena bisa mengakibatkan estimator OLS memiliki :

1. Kesalahan baku sehingga sulit mendapatkan estimasi yang tepat
2. Akibat poin satu, maka interval estimasi akan cenderung lebih lebar dan nilai hitung statistik uji t akan kecil sehingga membuat variabel independen secara statistic tidak signifikan memengaruhi variabel independen.
3. Walaupun secara individu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen melalui uji statistik t, namun nilai koefisien determinasi masih relatif tinggi.

Apabila terjadi multikolinieritas, menurut Yana Rohmana (2010:149) dapat disembuhkan dengan cara sebagai berikut:

- Tanpa adanya perbaikan

Multikolinieritas akan tetap menghasilkan estimator yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) karena masalah estimator yang BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antarvariabel independen.

- Dengan perbaikan
 - Adanya informasi sebelumnya (informasi apriori).
 - Menghilangkan satu atau lebih variabel independen.
 - Menggabungkan data *Cross-Section* dan data *Time-Series*.
 - Transformasi variabel.

Adapun kriteria untuk mengetahui setiap variabel terkena korelasi atau tidak dapat dilihat dari hasil korelasi antarvariabel bebas. Dimana ketentuannya adalah:

- Apabila nilai korelasi antarvariabel independen kurang dari 0,80 (< 0,80) maka menunjukkan tidak adanya multikolinieritas.
- Apabila nilai korelasi antarvariabel independen lebih dari 0,80 (> 0,80) maka menunjukkan adanya multikolinieritas.

3.11 Pengujian Hipotesis

3.11.1 Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Uji-t digunakan untuk menguji signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain konstan. Adapun menurut Widarjono (2013, hlm. 65) langkah-langkah dalam pengujian uji t adalah sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis melalui uji dua sisi
 - $H_0 : \beta_i = 0$, artinya masing-masing dari variabel X_i tidak memiliki pengaruh terhadap Y .
 - $H_1 : \beta_i \neq 0$, artinya masing-masing variabel X_i memiliki pengaruh terhadap Y .
2. Menghitung nilai t hitung dan mencari nilai-nilai t kritis dari tabel distribusi t. Adapun nilai t hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut:

$$t = \frac{\widehat{\beta}_1 - \beta_1^*}{se(\widehat{\beta}_1)}$$

dimana β_1^* merupakan nilai hipotesis pada hipotesis nol.

3. Bandingkan nilai t hitung untuk masing-masing estimator dengan t kritisnya dari tabel. Keputusan menolak atau gagal menolak H_0 sebagai berikut.
 - Jika nilai t hitung $>$ nilai t tabel maka H_0 ditolak atau menerima H_a
 - Jika nilai t hitung $<$ nilai t tabel maka H_0 diterima atau menolak H_a

3.11.2 Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

Pengujian hipotesis secara simultan dapat dilakukan dengan menggunakan Uji korelasi berganda ($F_{\text{statistik}}$). Uji korelasi berganda ($F_{\text{statistik}}$) bertujuan untuk menghitung pengaruh bersama antar variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat. Uji signifikan dapat dihitung melalui rumus:

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)} \quad (\text{Rohmana, 2010, hlm. 78})$$

Keterangan:

R^2 = korelasi ganda yang telah ditemukan

k = jumlah variabel independen

F = F hitung/statistik yang selanjutnya dibandingkan dengan F tabel

Adapun kriteria untuk menerima atau menolak hipotesis sebagai berikut:

- H_0 diterima apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$
- H_0 ditolak apabila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$

Artinya apabila $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung tidak signifikan, dan sebaliknya apabila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung signifikan dan menunjukkan terdapat pengaruh secara simultan.

3.11.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Widarjono (2013, hlm. 69) koefisien determinasi (R^2) untuk menjelaskan seberapa besar proporsi variasi variabel *dependen* dijelaskan oleh variabel *independen*. Adapun menurut Widarjono (2013, hlm. 25) rumus untuk menghitung koefisien determinasi (R^2) adalah sebagai berikut.

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

Dimana:

R^2 adalah koefisien determinasi

ESS adalah *Explained Sum of Square*

TSS adalah *Total Sum of Square*

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat.
- b. Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat semakin tidak erat.