

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini terdiri dari keterampilan mengajar guru (X1) sebagai variabel bebas (*independent variable*), hasil belajar siswa (Y) sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Sedangkan disiplin belajar (X2) sebagai variabel moderasi. Adapun subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IIS SMA Negeri se-Kota Cimahi.

3.2 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian pada dasarnya diperlukan pemilihan metode penelitian yang tepat, untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu sehingga memudahkan dalam memecahkan masalah yang diteliti. Sebagaimana menurut Sugiyono (2012, hlm. 3) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka metode yang digunakan adalah *explanatory survey*. Menurut Suryana (2000, hlm. 8) metode survei eksplanatori adalah metode yang menjelaskan hubungan kasual antara variabel-variabel yang diteliti melalui pengujian hipotesis.

Dalam penelitian ini pun tidak ada pengontrolan variabel, maupun perlakuan dari peneliti. Penelitian dilakukan secara ilmiah, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen yang bersifat mengukur. Hasilnya dianalisis secara statistik untuk mencari perbedaan diantara variabel-variabel yang diteliti.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Dalam penelitian ini yang menjadi ukuran populasi adalah seluruh siswa kelas XI jurusan IIS di SMA Negeri Kota Cimahi tahun ajaran 2017/2018. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.4.

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

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMA Negeri 1 Cimahi	132
2	SMA Negeri 2 Cimahi	89
3	SMA Negeri 3 Cimahi	172
4	SMA Negeri 4 Cimahi	162
5	SMA Negeri 5 Cimahi	167
6	SMA Negeri 6 Cimahi	140
Jumlah		862

Sumber: Data Setiap Sekolah

3.3.2 Sampel

Dalam Arikunto (2013, hlm. 177-185), terdapat beberapa cara pengambilan sampel penelitian. Cara-cara tersebut yaitu :

- a. Sampel random atau sampel acak, sampel campur
- b. Sampel berstrata atau *stratified sample*
- c. Sampel wilayah atau *area probability sample*
- d. Sampel proporsi atau *proportional sample*, atau sampel imbalanced
- e. Sampel bertujuan atau *purposive sample*
- f. Sampel kouta atau *quota sample*
- g. Sampel kelompok atau *cluster sample*
- h. Sampel kembar atau *double sample*

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *Random Sample* yaitu pengambilan sampel secara acak dari seluruh populasi sehingga semua objek dianggap sama.

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 sebanyak 6 sekolah dengan metode prosentase. Metode ini didasarkan pada pendapat Arikunto (2013, hlm. 117):

Jika jumlah subjek populasi besar, maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih, tergantung setidak-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 sampel yang diambil sebanyak 50% dari populasi. Sehingga sampel sekolah yang diambil adalah sebanyak 3 sekolah yang dijadikan sampel.

Tabel 3.5

Sampel Sekolah SMA Negeri Kota Cimahi

No	Nama Sekolah	Sampel Sekolah
1	SMA Negeri 1 Cimahi	SMA Negeri 1 Cimahi
2	SMA Negeri 2 Cimahi	SMA Negeri 2 Cimahi
3	SMA Negeri 3 Cimahi	
4	SMA Negeri 4 Cimahi	SMA Negeri 4 Cimahi
5	SMA Negeri 5 Cimahi	
6	SMA Negeri 6 Cimahi	

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 di Kota Cimahi yang dijadikan populasi.

Tabel 3.6
Jumlah Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Cimahi
Tahun Ajaran 2017/2018

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SMA Negeri 1 Cimahi	132
2	SMA Negeri 2 Cimahi	89
3	SMA Negeri 4 Cimahi	162
Jumlah		383

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

e² : 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 :

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

$$n = \frac{383}{1 + 383(0,05)^2}$$

$$n = \frac{383}{1 + 383(0,0025)}$$

$$n = \frac{383}{1 + 0,96}$$

$$n = \frac{383}{1,96}$$

$$n = 195,65$$

n dibulatkan menjadi 196

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 196 siswa dari 383 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 Cimahi	132	$n_i = \frac{132}{383} \times 196 = 67,55 \Rightarrow 67$
2	SMA Negeri 2 Cimahi	89	$n_i = \frac{89}{383} \times 196 = 45,56 \Rightarrow 46$
3	SMA Negeri 4 Cimahi	162	$n_i = \frac{162}{383} \times 196 = 82,90 \Rightarrow 83$
Jumlah		457	196

Berdasarkan Tabel 3.7 maka yang menjadi sampel siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 196 siswa.

3.4 Operasional Variabel

Penyusunan operasional variabel perlu dilakukan, sebab berguna untuk memberikan pengertian yang benar tentang 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

Tabel 3.8
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Jenis Data
Variabel Terikat				
Hasil Belajar (Y)	Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Hamalik, 2003, hlm. 155).	Besarnya nilai UAS pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.	Data diperoleh dari dokumen nilai di sekolah yang diteliti	Interval
Variabel Bebas				
Keterampilan Mengajar Guru (X1)	Keterampilan mengajar guru merupakan salah satu jenis keterampilan yang harus dikuasai guru, dengan memiliki keterampilan mengajar guru dapat mengelola proses pembelajaran dengan baik yang berimplikasi pada peningkatan kualitas lulusan sekolah (Uno,	Jumlah skor persepsi siswa mengenai kemampuan seorang guru dalam mengajar di kelas.	Keterampilan mengajar guru yang dipersepsi oleh siswa dapat dilihat dari aspek berikut: 1. Keterampilan bertanya 2. Keterampilan memberi penguatan 3. Keterampilan mengadakan variasi 4. Keterampilan menjelaskan 5. Keterampilan membuka dan menutup pelajaran 6. Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	Ordinal

	2010, hlm. 168).		7. Keterampilan mengelola kelas
			8. Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan
Variabel Moderasi			
Disiplin Belajar (X2)	Disiplin adalah tingkat konsistensi dan konskuensi seseorang terhadap suatu komitmen atau kesepakatan bersama yang berhubungan dengan tujuan yang akan dicapai waktu dan proses pelaksanaan suatu kegiatan (Depdiknas dalam Sudarma, 2007, hlm. 171).	Jumlah skor mengenai disiplin belajar siswa	Disiplin belajar dapat dilihat dari aspek berikut: 1. Disiplin belajar di sekolah 2. Disiplin belajar di rumah 3. Ketaatan terhadap kegiatan belajar di kelas 4. Ketaatan dalam mengerjakan tugas-tugas pelajaran
			Ordinal

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian diperlukan teknik pengumpulan data yang dilakukan sesuai prosedur. Tahap ini merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan suatu penelitian. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dihimpun langsung oleh peneliti, sedangkan data sekunder adalah data yang dihimpun melalui tangan kedua, misalnya melalui orang lain atau dokumen.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Angket atau Kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2012:192).

Yuni Nur Aeni, 2018

ANALISIS KETERAMPILAN MENGAJAR GURU PENGARUHNYA TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN EKONOMI DENGAN DIMODERASI DISIPLIN BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 2) Dokumentasi. Dalam melakukan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya (Arikunto, 2013:201). 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.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Riduwan (2013, hlm. 32) instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti dalam pengumpulan data. Mutu instrumen akan menentukan pada mutu dari data yang dikumpulkan, sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen dengan data memiliki hubungan sebagai jantungnya penelitian yang saling terkait.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah kuesioner atau angket. Agar data yang dikumpulkan baik dan benar, menurut Arikunto (2014, hlm. 268) sebelum kuesioner disusun maka harus dilalui prosedur yaitu 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.

3.7 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai UAS yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi. Kemudian peneliti menyebarkan angket tentang keterampilan mengajar guru dan disiplin belajar yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas XI IIS di SMA Negeri di Kota Cimahi.

Skala yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skala *likert*. Menurut Riduwan (2013, hlm. 12) dengan menggunakan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur

dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur ini dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden.

Skala *likert* yang dapat berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif. Adapun untuk pemberian skor pernyataan positif dan skor pernyataan negatif disajikan pada Tabel 3.9 dan Tabel 3.10 sebagai berikut :

Tabel 3.9

Skala Pengukuran Keterampilan Mengajar Guru Berdasarkan Skala Likert

Alternatif Jawaban Positif	Skor	Alternatif Jawaban Negatif	Skor
Selalu (SL)	5	Selalu (SL)	1
Sering (SR)	4	Sering (SR)	2
Kadang-kadang (KD)	3	Kadang-kadang (KD)	3
Jarang (JR)	2	Jarang (JR)	4
Tidak pernah (TP)	1	Tidak pernah (TP)	5

(Riduwan, 2013, hlm. 13)

Tabel 3.10

Skala Pengukuran Disiplin Belajar Berdasarkan Skala Likert

Alternatif Jawaban Positif	Skor	Alternatif Jawaban Negatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	5	Sangat Setuju (SS)	1
Setuju (S)	4	Setuju (S)	2
Ragu-Ragu (RR)	3	Ragu-Ragu (RR)	3
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	5

(Riduwan, 2013, hlm. 13)

3.7.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur, sehingga benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 361) bahwa validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti.

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Dan sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Adapun rumus korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson yaitu sebagai berikut :

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

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien validitas yang dicari
- X = Skor yang diperoleh dari subjek tiap item
- Y = Skor total item instrumen
- ΣX = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden
- ΣY = Jumlah skor tiap item dari keseluruhan responden
- ΣX^2 = Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan
- ΣY^2 = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan
- N = Jumlah responden

Dalam hal ini, kriteria validitas yaitu 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 = Validitas tinggi
- 0,90 – 1,00 = Validitas sangat tinggi

Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan ($dk = n-2$), dimana menyatakan jumlah banyaknya responden.

Dimana:

$$r_{hitung} > r_{tabel} = \text{Valid}$$

$$r_{hitung} < r_{tabel} = \text{Tidak valid}$$

Secara teknis operasional uji validitas instrument dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2013*. Dari hasil pengujian yang menunjukkan bahwa instrument tersebut valid, maka instrument tersebut layak

dijadikan alat pengumpulan data yang sah. Berikut ini merupakan hasil uji validitas angket penelitian tentang keterampilan mengajar guru dan disiplin belajar.

Tabel 3.11
Uji Validitas Instrumen Penelitian

Variabel	No Item	r hitung	r tabel	Kriteria
Keterampilan Mengajar Guru (X1)	1	0,488	0,139	Valid
	2	0,331	0,139	Valid
	3	0,241	0,139	Valid
	4	0,592	0,139	Valid
	5	0,469	0,139	Valid
	6	0,399	0,139	Valid
	7	0,475	0,139	Valid
	8	0,474	0,139	Valid
	9	0,544	0,139	Valid
	10	0,642	0,139	Valid
	11	0,5	0,139	Valid
	12	0,459	0,139	Valid
	13	0,278	0,139	Valid
	14	0,56	0,139	Valid
	15	0,476	0,139	Valid
	16	0,439	0,139	Valid
	17	0,454	0,139	Valid
	18	0,231	0,139	Valid
	19	0,192	0,139	Valid
	20	0,508	0,139	Valid
	21	0,619	0,139	Valid
	22	0,446	0,139	Valid
	23	0,527	0,139	Valid
	24	0,552	0,139	Valid
	25	0,465	0,139	Valid
	26	0,503	0,139	Valid
	27	0,58	0,139	Valid
Disiplin Belajar (X2)	28	0,235	0,139	Valid
	29	0,6	0,139	Valid
	30	0,62	0,139	Valid
	31	0,364	0,139	Valid
	32	0,312	0,139	Valid
	33	0,655	0,139	Valid
	34	0,608	0,139	Valid
	35	0,457	0,139	Valid
	36	0,521	0,139	Valid

37	0,523	0,139	Valid
38	0,612	0,139	Valid

Sumber: Lampiran 5 (data diolah)

Berdasarkan Tabel 3.11 dapat diketahui bahwa seluruh butir instrument dinyatakan valid karena hasil r hitung lebih besar dari r tabel (r hitung $>$ r tabel) dengan $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa instrument pernyataan tentang keterampilan mengajar guru dan disiplin belajar dinyatakan valid dan dapat menggambarkan aspek yang diukur.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berkenaan dengan suatu hal atau keadaan yang dapat dipercaya. Menurut Arikunto (2014, hlm. 221) reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Untuk menghitung uji reliabilitas dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus Alpha yaitu sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2x r_{1/21/2}}{(1+ r_{1/21/2})} \quad (\text{Arikunto, 2013, hlm. 223})$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrumen

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

Selanjutnya dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan ($n-2$), dimana menyatakan jumlah banyaknya responden.

Dimana:

$r_{11} > r_{\text{tabel}} = \text{Reliabel}$

$r_{11} < r_{\text{tabel}} = \text{Tidak reliabel}$

Secara teknis operasional uji reliabilitas instrument dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2013*. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa instrument tersebut reliabel. Dengan demikian maka layak dijadikan alat pengumpulan data yang dapat dipercaya. Lebih jelasnya pada tabel 3.12

Tabel 3.12
Uji Reliabilitas Instrumen Angket

No	Variabel	Reliabilitas	r tabel	Kriteria
1	Keterampilan Mengajar Guru (X1)	0,855	0,139	Reliabel
2	Disiplin Belajar (X2)	0,704	0,139	Reliabel

Sumber: Lampiran 5 (data diolah)

Berdasarkan Tabel 3.12 menunjukkan bahwa instrument penelitian tentang keterampilan mengajar guru dan disiplin belajar dinyatakan reliabel karena r hitung $>$ r tabel. Dengan demikian maka angket yang digunakan dalam penelitian ini reliabel atau dapat dipercaya.

3.8 Teknik Pengolahan Data

Setelah data diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah pengolahan data. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan data
2. Klasifikasi data
3. Pengolahan data
4. Interpretasi hasil pengolahan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data ordinal dan interval. Adapun yang termasuk data ordinal yaitu keterampilan mengajar guru dan disiplin belajar, sedangkan yang menjadi data interval yaitu hasil belajar. Untuk itu, data ordinal harus diubah terlebih dahulu ke dalam data interval dengan teknik MSI (*Method Of Successive Interval*) dengan bantuan Mirosoft Excel.

3.9 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu menggunakan Analisis Regresi Berganda (*Multiple Linear Regression Method*). Alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan program komputer *SPSS versi*

16.00 for windows. Berdasarkan kerangka pemikiran penelitian yang telah disusun oleh penulis, maka model persamaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_1 * X_2 + e$$

Dimana :

Y = Hasil belajar

α = Konstanta

β = Koefisien regresi

X_1 = Keterampilan mengajar guru

X_2 = Disiplin belajar

$X_1 * X_2$ = Interaksi antara keterampilan mengajar guru dengan disiplin belajar

e = Error

3.10 Uji Asumsi Klasik

3.10.1 Uji Normalitas

Menurut Yana Rohmana (2013, hlm. 51) uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji t hanya akan valid jika residual yang didapatkan mempunyai distribusi normal. Metode yang digunakan untuk mendeteksi hal tersebut dilakukan melalui metode *Ordinary Least Square* (OLS), yaitu sebagai berikut:

- 1) 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.
- 2) Melakukan uji J-B (Jarque-Bera) berdasarkan sampel besar yang dengan asumsinya bersifat *asymptotic*. Apabila probabilitas yang ditunjukkan lebih dari 5% maka bisa dikatakan bahwa variabel tersebut berdistribusi normal. Adapun rumus uji statistic J-B yaitu:

$$JB = \frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24}$$

(Rohmana, 2013, hlm. 53)

Keterangan:

S = Koefisien Skewness

K = Koefisien Kurtosis

Apabila suatu variabel didistribusikan secara normal maka nilai koefisien S = 0 dan K = 3, sehingga apabila residual terdistribusi normal maka diharapkan nilai J-B = 0. Hal tersebut berdasarkan pada distribusi *Chi-Square* dengan dk = 2. Apabila nilai J-B tidak signifikan, maka hipotesis diterima adalah bahwa residual memiliki distribusi normal sebab nilai J-B mendekati nol, begitupun sebaliknya apabila nilai J-B signifikan maka hipotesis ditolak adalah bahwa residual memiliki distribusi tidak normal sebab nilai J-B tidak sama dengan nol.

3.11 Pengujian Hipotesis

3.11.1 Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Menurut Rohmana (2013, hlm. 48) Uji-t merupakan suatu prosedur yang mana hasil sampel dapat digunakan untuk verifikasi kebenaran atau kesalahan hipotesis. Sedangkan menurut Morissan (2012, hlm. 329), uji-t membandingkan nilai rata-rata satu sama lain untuk menentukan adanya signifikansi statistik.

Uji-t merupakan uji signifikansi satu arah dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_1}{Se_1}$$

(Rohmana, 2013, hlm. 74)

Setelah diperoleh nilai t hitung, kemudian dibandingkan dengan t tabel. Keputusan untuk menolak dan menerima 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 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa baik regresi yang kita miliki. Pengaruh secara simultan variabel X terhadap Y dapat dihitung dengan koefisien determinasi secara simultan melalui rumus:

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

$$R^2 = \frac{b_0 \sum Y + b_1 \sum x_1 Y_1 - nY^2}{\sum Y^2 - nY^2}$$

(Rohmana, 2013, hlm. 76)

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

- ◆ Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.
- ◆ Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh/tidak erat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.