

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 13 Jakarta. Peneliti memilih tempat ini karena di sekolah ini peneliti melihat adanya masalah berupa rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran ekonomi bisnis. Selain itu, tempat penelitian ini dipilih karena pihak sekolah yang bersedia menerima peneliti untuk melakukan penelitian sehingga memberikan kemudahan bagi peneliti untuk melakukan survey, menyebar kuisinoer dan mengambil data.

##### 2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dimulai dari bulan Desember 2019 – Februari 2020. Waktu tersebut merupakan waktu yang tepat dan dianggap efektif bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian.

#### **B. Metode Penelitian**

##### 1. Metode

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Alat yang digunakan untuk

mengumpulkan data menggunakan angket atau kuisisioner. Metode survei adalah metode pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan kepada responden. Metode survey digunakan untuk teknik penelitian melalui pengamatan langsung terhadap suatu gejala atau pengumpulan informasi melalui pedoman wawancara, kuisisioner, kuisisioner terkirim atau survei melalui telepon (Sudaryo, Sofiyati, Medidjati, & Hadiana, 2019, p. 65). Metode survey dipilih oleh peneliti, karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai yakni untuk memperoleh data dan informasi subjek penelitian yang sesuai dengan masalah pada saat penelitian.

Untuk mengukur variabel dalam penelitian ini digunakan kuisisioner dan dokumentasi. Kuisisioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menyebarkan angket yang didalamnya terdiri dari pernyataan-pernyataan yang tidak dianggap benar ataupun salah dengan anjuran responden menjawab sesuai dengan keadaan yang sedang dirasakan atau keadaan sebenarnya. (Sugiyono, 2009, p. 42)

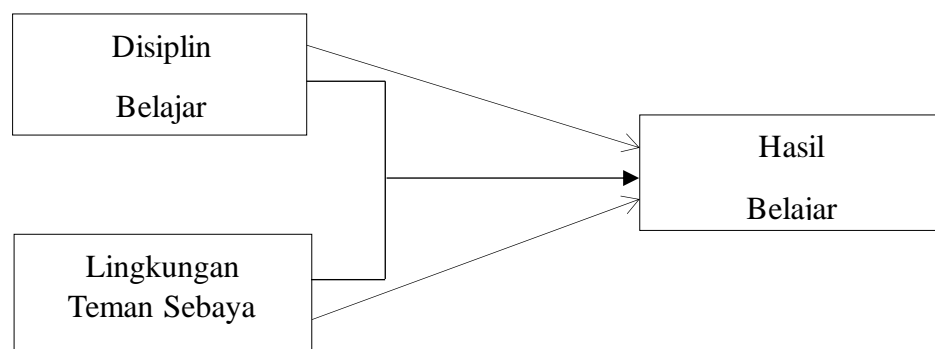
Sedangkan dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variasi yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, raport, leger, dan sebagainya. Dokumen yang diperlukan dalam penelitian adalah dokumen

relevan dengan fokus penelitian dan dibutuhkan untuk melengkapi data. (Fitrah & Luthfiah, 2017, p. 74)

Data yang digunakan oleh peneliti adalah data primer untuk dua variabel bebas, yakni disiplin belajar ( $X_1$ ) dan lingkungan teman sebaya ( $X_2$ ), serta data sekunder dari variabel terikat yakni hasil belajar ( $Y$ ).

## 2. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Berdasarkan hipotesis yang sudah diajukan bahwa terdapat pengaruh disiplin belajar ( $X_1$ ) dan lingkungan teman sebaya ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar ( $Y$ ), maka konstelasi pengaruh  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar III.1**  
**Konstelasi Penelitian**

Keterangan :

X1 : Variabel Bebas  
 X2 : Variabel Bebas  
 Y : Variabel Terikat  
 —————> : Arah Hubungan

### C. Populasi dan Sampling

Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015, p. 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 13 Jakarta. Populasi terjangkaunya adalah seluruh siswa kelas X yang berjumlah 252 siswa.

Sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dapat dikatakan sampel apabila hasil penelitian dapat di generalisasikan. Menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi (Arikunto, 2007, p. 117). Untuk sampel yang diambil dari populasi harus bersifat representatif atau mewakili.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah *proporsional random sampling* atau teknik acak proporsional, yakni prosedur pengambilan sampel dari populasi terjangkau secara acak tanpa memperhatikan setara yang ada dalam populasi terjangkau dan dalam teknik pengambilan sampel ini seluruh anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Data dalam penelitian ini diambil dari instrumen penelitian berupa kuisioner. Penentuan sampel pada penelitian ini merujuk pada tabel *Isaac* dan *Michael*

bahwa sampelnya sebanyak 147 siswa dengan taraf kesalahan sebesar 5%.

**Tabel III.1**  
**Teknik Pengambilan Sampel (*Proportional Random Sampling*)**

Jurusan	Jumlah Siswa	Perhitungan	Jumlah Sampel
X AKL 1	36	$36/252 \times 146$	21
X AKL 2	36	$36/252 \times 146$	21
X AKL 3	36	$36/252 \times 146$	21
X OTKP 1	36	$36/252 \times 146$	21
X OTKP 2	36	$36/252 \times 146$	21
X BDP 1	36	$36/252 \times 146$	21
X BDP 2	36	$36/252 \times 146$	21
<b>Jumlah</b>	<b>252</b>		<b>147</b>

Sumber : Data diolah peneliti

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini meneliti tiga variabel yaitu disiplin belajar (Variabel  $X_1$ ) dan lingkungan teman sebaya (Variabel  $X_2$ ) serta hasil belajar (Variabel  $Y$ ). Teknik yang digunakan sebagai pengumpulan data dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

##### 1. Hasil Belajar

###### a. Definisi Konseptual

Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa setelah ia menerima dan mengikuti program pembelajaran yang mencakup pada perubahan kognitif, afektif dan psikomotor.

**b. Definisi Operasional**

Hasil belajar siswa diukur dari skor evaluasi hasil belajar melalui ranah kognitif yang mencakup pengetahuan dan pemahaman siswa mengenai mata pelajaran ekonomi bisnis yang diambil dari hasil tes formatif berupa nilai hasil ulangan harian 1 dan ulangan harian 2 siswa kelas X semester genap tahun ajaran 2019/2020.

**2. Disiplin Belajar****a. Definisi Konseptual**

Disiplin belajar adalah kesadaran diri dan sikap siswa yang dengan senang hati sadar untuk mentaati aturan-aturan yang berlaku yang dapat merubah perilaku siswa dalam kegiatan belajar di sekolah maupun di rumah.

**b. Definisi Operasional**

Disiplin belajar merupakan kesadaran diri siswa berupa kesungguhan dalam mengendalikan dirinya memiliki nilai-nilai ketaatan, kepatuhan dan ketertiban dalam belajar.

**c. Kisi – Kisi Instrumen Disiplin Belajar**

Instrumen disiplin belajar yang disajikan ini adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel disiplin belajar, digunakan untuk mengetahui dan mengukur sejauh mana instrumen ini dapat mencerminkan atau menunjukkan indikator disiplin belajar. Alternatif jawaban untuk mengisi

instrumen menggunakan Skala Likert. Kisi – kisi instrumen disiplin belajar dapat dilihat pada tabel III.2

**Tabel III.2**  
**Kisi – Kisi Instrumen Disiplin Belajar**

No.	Indikator	Sub Indikator	Uji Coba		Drop	Uji Final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1.	Kepatuhan	a. Kepatuhan siswa dalam mengikuti kegiatan sekolah	1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 36	-	1	6, 11, 16, 21, 26, 31, 36	-
		b. Kepatuhan siswa dalam berpakaian	2, 7, 12, 22, 27, 32,	17, 37	2,17, 37	7, 12, 22, 27, 32,	-
2.	Ketertiban	a. Ketertiban diri dalam kegiatan belajar di sekolah	3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38	-	-	3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38	-
		b. Ketertiban diri dalam kegiatan belajar di rumah	4, 14, 19, 24, 29	9,34, 39	9, 34, 39	4, 14, 19, 24, 29	-

3.	Ketaatan	Menaati peraturan atau tata tertib sekolah	5, 10, 15, 20, 25, 35, 40	30	5, 30	10, 15, 20, 25, 35, 40	-
----	----------	--	---------------------------------	----	-------	---------------------------	---

Untuk mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dari disiplin belajar. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor dari setiap butir pernyataan. Alternatif jawaban disesuaikan dengan skala *Likert*, yaitu Selalu (S), Sering (SR), Kadang-kadang (KK), Jarang (JR), Tidak Pernah (TP).

Untuk mengisi setiap item pernyataan, responden diminta untuk menjawab pernyataan yang bersifat positif dan negatif. Pilihan jawaban responden diberi nilai 5 sampai 1 untuk pernyataan positif dan 1 sampai 5 untuk pernyataan negatif. Ketika kuisioner dibagikan kepada responden, maka responden harus mengisinya sesuai dengan keadaan dirinya. Alternatif jawaban dan skor yang diberikan untuk setiap pilihan jawaban digambarkan dalam tabel III.3

**Tabel III.3**  
**Skala Penilaian untuk Disiplin Belajar**  
**(Variabel X<sub>i</sub>)**

No	Pilihan Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Selalu (S)	5	1
2.	Sering (SR)	4	2
3.	Kadang-Kadang (KK)	3	3
4.	Jarang (JR)	2	4
5.	Tidak Pernah (TP)	1	5

#### d. Validasi Instrumen Disiplin Belajar

##### 1) Uji Validitas

Validitas adalah instrumen secara akurat mengukur objek yang harus diukur. (Fitrah dan Luthfiyah, 2010, p. 63). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas adalah sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan:

$R_{xy}$  = koefisien korelasi antar x dan y

N = jumlah responden

$\Sigma X$  = jumlah skor X

$\Sigma Y$  = jumlah skor Y

$\Sigma XY$  = jumlah perkalian X dan Y

$\Sigma X^2$  = jumlah kuadrat X

$\Sigma Y^2$  = jumlah kuadrat Y

Untuk dapat melihat suatu butir instrumen dapat dinyatakan valid atau drop memiliki kriteria sebagai berikut: jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka butir pernyataan maka dinyatakan valid. Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel maka butir pernyataan makadinyatakan tidak valid (drop).

## 2) Uji Reliabilitas

Instrumen yang sudah dinyatakan valid melalui uji validitas, selanjutnya harus melakukan uji reliabilitas. Reliabel berarti hasil pengukuran konsisten dari waktu ke waktu. Reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi dan akurasi hasil pengukuran. (Fitrah dan Luthfiyah, 2010, p. 63). Instrumen yang sudah dinyatakan valid dan reliabel dapat menghasilkan data yang dipercaya meskipun dilakukan tes berulang kali. Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\Sigma si^2}{st^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = jumlah butir soal

$\Sigma si^2$  = jumlah varians butir

$st^2$  = varians total

Sedangkan varians dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$St^2 = \frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

$St^2$  = varians butir

N = jumlah responden

$\Sigma x^2$  = jumlah hasil kuadrat dari setiap butir soal

$(\Sigma x)^2$  = jumlah butir soal yang dikuadratkan

### 3. Lingkungan Teman Sebaya

#### a. Definisi Konseptual

Lingkungan teman sebaya merupakan lingkungan yang terdiri dari orang-orang yang memiliki usia, tingkat kedewasaan, kebutuhan, dan minat yang hampir sama.

#### b. Definisi Operasional

Lingkungan teman sebaya adalah lingkungan dimana tempat terjadinya interaksi, sosialisasi, dan menyesuaikan diri oleh anak-anak dengan usia atau tingkat kedewasaan yang kurang lebih sama. Data primer yang diukur untuk variabel ini menggunakan kuesioner berupa Skala Likert yang memiliki indikator yaitu interaksi, sosialisasi, dan menyesuaikan diri.

#### c. Kisi – Kisi Instrumen Lingkungan Teman Sebaya

Instrumen lingkungan teman sebaya yang disajikan ini adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan teman sebaya, digunakan untuk mengetahui dan

mengukur sejauh mana instrumen ini dapat mencerminkan atau menunjukkan indikator lingkungan teman sebaya. Kisi – kisi instrumen lingkungan teman sebaya dapat dilihat pada tabel III.4

**Tabel III.4**  
**Kisi – Kisi Instrumen Lingkungan Teman Sebaya**

No.	Indikator	Sub Indikator	Uji Coba		Drop	Uji Final	
			(+)	(-)		(+)	(-)
1.	Interaksi	a. Kontak sosial	1, 6, 11, 16, 21, 26,	31, 36	36	1, 6, 11, 16, 21, 26,	31
		b. Komunikasi	2, 7, 12, 17, 22, 27,	32, 37	32	2, 7, 12, 17, 22, 27,	37
2.	Sosialisasi	a. Nilai yang berlaku di dalamnya	3, 8, 13, 18, 23, 28, 33	38	3, 38	8, 13, 18, 23, 28, 33,	-
		b. Dapat diterima dengan baik	4, 9, 14, 19, 24, 39	29, 34	9,34, 39	4, 14, 19, 24	29

3.	Menyesuaikan diri	Kesiediaan atau kemampuan untuk memenuhi harapan sosial	15, 10, 20, 30,	5, 25, 35, 40	5, 25, 40	15, 10, 20, 30	35
----	-------------------	---	--------------------	------------------	--------------	-------------------	----

Untuk mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dari lingkungan teman sebaya. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor dari setiap butir pernyataan. Alternatif jawaban disesuaikan dengan skala *Likert*, yaitu Selalu (S), Sering (SR), Kadang-kadang (KK), Jarang (JR), Tidak Pernah (TP).

Kemudian untuk mengisi setiap butir pernyataan, responden diminta untuk menjawab pernyataan yang bersifat positif dan negatif. Pilihan jawaban responden diberi nilai 5 sampai 1 untuk pernyataan positif dan 1 sampai 5 untuk pernyataan negatif. Ketika kuisioner dibagikan kepada responden, maka responden harus mengisinya sesuai dengan keadaan dirinya. Alternatif jawaban dan skor yang diberikan untuk setiap pilihan jawaban digambarkan dalam tabel III.5

**Tabel III.5**  
**Skala Penilaian untuk Lingkungan Teman Sebaya**  
**(Variabel X<sub>2</sub>)**

No	Pilihan Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Selalu (S)	5	1
2.	Sering (SR)	4	2
3.	Kadang-Kadang (KK)	3	3
4.	Jarang (JR)	2	4
5.	Tidak Pernah (TP)	1	5

**c. Validasi Instrumen Lingkungan Teman Sebaya**

1) Uji Validitas

Validitas adalah instrument secara akurat mengukur objek yang harus diukur. (Fitrah dan Luthfiah, 2010, p. 63,). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas adalah sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan:

R<sub>xy</sub> = koefisien korelasi antar x dan y

N = jumlah responden

ΣX = jumlah skor X

ΣY = jumlah skor Y

$\Sigma XY$  = jumlah perkalian X dan Y

$\Sigma X^2$  = jumlah kuadrat X

$\Sigma Y^2$  = jumlah kuadrat Y

Untuk dapat melihat suatu butir instrumen dapat dinyatakan valid atau drop memiliki kriteria sebagai berikut: jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka butir pernyataan maka dinyatakan valid. Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel maka butir pernyataan makadinyatakan tidak valid (drop).

## 2) Uji Reliabilitas

Instrumen yang sudah dinyatakan valid melalui uji validitas, selanjutnya harus melakukan uji reliabilitas. Reliabel berarti hasil pengukuran konsisten dari waktu ke waktu. Reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi dan akurasi hasil pengukuran (Fitrah dan Luthfiyah, 2010, p. 63). Instrumen yang sudah dinyatakan valid dan reliabel dapat menghasilkan data yang dipercaya meskipun dilakukan tes berulang kali. Rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas adalah sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\Sigma si^2}{st^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{ii}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = jumlah butir soal

$\Sigma si^2$  = jumlah varians butir

$st^2$  = varians total

Sedangkan varians dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$St^2 = \frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

$St^2$  = varians butir

N = jumlah responden

$\Sigma x^2$  = jumlah hasil kuadrat dari setiap butir soal

$(\Sigma x)^2$  = jumlah butir soal yang dikuadratkan

## E. Teknik Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan menggunakan estimasi parameter model regresi. Dari persamaan regresi yang akan didapat, dilakukan pengujian regresi tersebut, agar persamaan yang didapat mendekati keadaan yang sebenarnya. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Science*). Berikut ini langkah-langkah dalam menganalisis data sebagai berikut:

### 1. Uji Persyaratan Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Data yang baik adalah data yang mempunyai pola berdistribusi

normal, yakni distribusi data tersebut tidak melenceng ke kiri atau ke kanan. Untuk mendeteksi apakah model yang peneliti gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan *Normal Probability Plot*.

Menurut Santoso, Kriteria pengujian dengan uji statistik *Kolmogorov Smirnov* yaitu:

- 1) Angka signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima artinya data berdistribusi normal.
- 2) Angka signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak artinya data tidak berdistribusi normal. (Santoso, 2010, p. 46)

Sedangkan kriteria pengujian dengan analisis *Normal Probability Plot*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka  $H_0$  diterima artinya data berdistribusi normal.
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal,  $H_0$  ditolak artinya data tidak berdistribusi normal.

#### **b. Uji Linieritas**

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Uji ini digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi

atau regresi linear. Pengujian dengan *SPSS* menggunakan *Test of Linearity* pada taraf signifikansi 0,05.

Kriteria pengujian dengan uji statistik yaitu:

- 1) Jika tingkat signifikansi  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima artinya data tidak linier.
- 2) Jika tingkat signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak artinya data linier. (Gani & Amalia, 2015, p. 115)

## 2. Persamaan Regresi Berganda

Analisis regresi linear digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat yang diteliti. Analisis regresi linier yang digunakan adalah analisis regresi linear ganda digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat.

Persamaan regresi linier ganda adalah sebagai berikut (Herjanto, 2006, p. 101) :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = variabel terikat (Hasil Belajar)

$X_1$  = variabel bebas pertama (Disiplin Belajar)

$X_2$  = variabel bebas kedua (Lingkungan Teman Sebaya)

$a$  = konstanta (Nilai  $\hat{Y}$  apabila  $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$ )

$b_1$  = koefisien regresi variabel bebas pertama,  $X_1$  (Disiplin

Belajar)

$b_2$  = koefisien regresi variabel bebas kedua,  $X_2$  (Lingkungan  
Teman Sebaya)

### 3. Uji Hipotesis

“Uji Hipotesis adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah kesimpulan pada sampel data berlaku untuk populasi” (Priyatno, 2010, p. 9). Hipotesis adalah jawaban dugaan sementara tentang rumusan masalah penelitian yang belum dibuktikan kebenarannya. Hipotesis dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan bukan kalimat pertanyaan. Dalam penelitian yang menggunakan sampel, hipotesis menggunakan kata signifikan. Kata signifikan mengandung arti bahwa hipotesis yang telah terbukti pada sampel dapat diberlakukan pada populasi.

Dalam hipotesis terdapat hipotesis nihil ( $H_0$ ) yang menyatakan tidak terdapat hubungan antar variabel dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan terdapat adanya hubungan antar variabel. Setelah adanya hipotesis langkah selanjutnya menguji hipotesis.

#### a. Uji Koefisien Regresi Parsial (Uji $t$ )

Pengujian ini berguna untuk mengetahui hubungan secara parsial antara variabel bebas dengan variabel terikat. Atau dengan kata lain mengetahui hubungan variabel  $X_1$  dengan variabel  $Y$ , variabel  $X_2$  dengan variabel  $Y$ . Berikut ini adalah rumus uji

signifikan korelasi product moment ditunjukkan pada rumus berikut:

$$t \text{ hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Skor signifikan koefisien korelasi

r = Koefisien korelasi product moment

n = Banyaknya sampel/data

kriteria uji t sebagai berikut:

- 1) Jika probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- 2) Jika probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

#### **b. Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama (Uji F)**

Uji F atau uji koefisien regresi secara simultan, yaitu untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Rumus menghitung uji F sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

**Keterangan :**

$R^2$  = koefisien determinasi

$n$  = jumlah data

$k$  = jumlah variabel independen

Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- 1)  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , jadi  $H_0$  diterima.
- 2)  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , jadi  $H_0$  ditolak.

Dimana:

$H_0$  = model tidak layak sehingga tidak dapat digunakan untuk mengestimasi populasi

$H_1$  = model layak sehingga dapat digunakan untuk mengestimasi populasi. (Gani dan Siti, 2015, p.143).

#### 4. Analisis Korelasi Ganda

Uji korelasi ganda digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat secara serentak. Nilai R berkisar antara 0 sampai 1, nilai semakin mendekati 1 berarti keeratan hubungan yang terjadi semakin kuat, sebaliknya nilai semakin mendekati 0, maka keeratan hubungan yang terjadi semakin lemah. Menurut Narlan dan Dicky (2018:79) Rumus korelasi ganda dengan dua variabel independen adalah sebagai berikut:

$$R_{y.x_1.x_2} = \frac{\sqrt{(r_{y.x_1})^2 + (r_{y.x_2})^2 - 2(r_{y.x_1})(r_{y.x_2})(r_{x_1.x_2})}}{1 - (r_{x_1.x_2})^2}$$

Keterangan :

$R_{x_1.x_2.y}$  = korelasi variabel  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama sama terhadap variabel  $Y$

$r_{y.x1}$  = korelasi sederhana antara X1 dengan variabel Y

$r_{y.x2}$  = korelasi sederhana antara X2 dengan variabel Y

$r_{x1.x2}$  = korelasi sederhana antara X1 dengan X2

## 5. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur sejauh mana kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel terikat serta pengaruhnya secara general, dengan range antara 0 sampai 1. Nilai koefisien determinasi adalah tingkat pengaruh variabel X terhadap variabel Y yang dinyatakan dalam bentuk presentase (%). Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat amat terbatas. Sedangkan nilai yang mendekati 1 berarti variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat (Zaenuddin, 2018, p. 190). Nilai koefisien determinasi dapat dicari dengan rumus:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

R = Nilai Koefisien korelasi