

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (benar) dan dapat dipercaya (reliabel) tentang :

1. Pengaruh antara disiplin diri terhadap hasil belajar Ekonomi siswa kelas X SMA Global Mandiri Cibubur.
2. Pengaruh antara lingkungan keluarga terhadap hasil belajar Ekonomi siswa kelas X SMA Global Mandiri Cibubur.
3. Pengaruh antara disiplin diri dan lingkungan keluarga terhadap hasil belajar Ekonomi siswa kelas X SMA Global Mandiri Cibubur.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian akan dilaksanakan di SMA Global Mandiri yang beralamat di Legenda Wisata Jl. Alternatif Trans Yogi Km. 6 Gunung Putri Jawa Barat. Tempat ini dipilih karena diduga adanya fenomena mengenai rendahnya hasil belajar Ekonomi siswa di sekolah tersebut.

Penelitian akan dilaksanakan selama tiga bulan terhitung dari bulan Maret 2013 sampai dengan bulan Desember 2013 atau sampai didapatkannya data yang diperlukan dari beberapa jumlah sampel yang telah ditentukan. Waktu tersebut

dipilih peneliti karena pada waktu tersebut siswa telah melangsungkan Ujian Akhir Semester sehingga peneliti memungkinkan mendapatkan data terbaru.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode survei dengan pendekatan regresi berganda. Metode survei adalah “Penyelidikan yang dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok atau suatu daerah.”¹⁰⁷ Sedangkan pendekatan regresi berganda adalah “Pendekatan yang digunakan untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, bila nilai variabel independen dimanipulasi/dirubah-rubah atau dinaik turunkan.”¹⁰⁸

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yakni mengetahui pengaruh antara variabel bebas, disiplin diri dan lingkungan keluarga sebagai variabel yang mempengaruhi dan diberi simbol X_1 dan X_2 pada siswa. Sedangkan variabel terikat yakni Hasil Belajar Ekonomi yang dipengaruhi dan diberi simbol Y pada siswa. Dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian, digunakan angket kuisisioner untuk data disiplin diri dan lingkungan keluarga kemudian mengambil data tentang Hasil Belajar siswa untuk pelajaran Ekonomi.

¹⁰⁷ Mohammad Nazir, *Metode Penelitian*. (Jakarta: Ghalia Indonesia), 2003. Hal.56

¹⁰⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*. (Bandung: Alfabeta), 2009. Hal.260

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang berbentuk peristiwa, hal atau orang yang memiliki karakteristik yang serupa yang menjadi pusat seorang peneliti,¹⁰⁹ karena itu dipandang sebagai sebuah semesta penelitian. Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa kelas X SMA Global Mandiri sebanyak 64 siswa yang terdiri dari 4 (empat) kelas. Tabel berikut ini merupakan jumlah populasi dan sampel yang terpilih:

Tabel III.1
Penentuan Jumlah Sampel

No.	Kelas	Populasi siswa	Sampel Siswa (Sensus)
1	X Alder	17	17
2	X Aspen	16	16
3	X Birch	15	15
4	X Buckthorn	16	16
Jumlah		64 siswa	64 siswa

Sumber: Data Primer Diolah Peneliti

Berdasarkan tabel dapat dilihat jumlah sampel siswa yang dipilih sebanyak 64 siswa, diambil secara sensus yaitu mengambil jumlah keseluruhan dari populasi yang berasal dari 4 kelas.

E. Instrumen Penelitian

Penelitian ini meneliti tiga variabel, yaitu disiplin diri (variabel X_1), lingkungan keluarga (variabel X_2) dan hasil belajar Ekonomi (variabel Y). Teknik pengumpulan data untuk disiplin diri (X_1) dan lingkungan keluarga (X_2) menggunakan kuesioner tertutup. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan

¹⁰⁹ Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : CV Alfabeta 2007. Hal. 24

tertulis kepada responden untuk menjawab. Sedangkan untuk hasil belajar Ekonomi (variabel Y) bersumber dari dokumentasi SMA Global Mandiri Cibubur berupa hasil ulangan akhir semester (UAS) siswa kelas X semester genap. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur disiplin diri (X_1), lingkungan keluarga (X_2) dan hasil belajar Ekonomi (Y) dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Hasil Belajar Ekonomi

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar Ekonomi adalah adalah tingkat penguasaan siswa terhadap mata pelajaran Ekonomi setelah mengikuti proses belajar mengajar di sekolah. Hasil belajar Ekonomi melaporkan pencapaian seluruh hasil belajar dari tujuan kurikulum mata pelajaran ekonomi di sekolah. Pengukuran hasil belajar Ekonomi menggunakan rata-rata akumulasi tes berupa ulangan harian, UTS, UAS dan tugas-tugas lainnya yang tertuang dalam raport siswa.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar Ekonomi siswa adalah data laporan nilai tes yang didapat melalui ulangan akhir semester (UAS) kelas X pada semester genap tahun ajaran 2012-2013 yang merupakan dokumentasi Guru Ekonomi Kelas X SMA Global Mandiri Cibubur.

2. Disiplin Diri (Variabel X_1)

a. Definisi Konseptual

Disiplin diri adalah kemampuan untuk mengendalikan diri dan tindakan, melaksanakan peraturan dan tata tertib berdasarkan dorongan dan kesadaran

yang muncul dari dalam hatinya, memiliki keterampilan untuk mengarahkan dan mengontrol diri dalam hal pemanfaatan waktu serta memiliki rasa tanggung jawab yang mengacu pada keberhasilan individu.

b. Definisi Operasional

Disiplin diri siswa adalah data yang mencerminkan indikator, yaitu: pengendalian diri, kesadaran dalam melaksanakan peraturan, pemanfaatan waktu, dan tanggung jawab yang diukur dengan menggunakan kuisioner model skala *likert* sebanyak lima pilihan jawaban.

c. Kisi-Kisi Instrumen Disiplin Diri

Kisi-kisi instrumen ini untuk mengukur variabel disiplin diri. Pada bagian ini yang akan disajikan terdiri atas dua konsep kisi-kisi instrumen yaitu kisi-kisi instrumen yang diujicobakan dan kisi instrumen final. Kisi-kisi ini disajikan untuk memberikan butir-butir yang drop dan valid setelah melakukan uji validitas dan reliabilitas serta analisis butir soal yang mencerminkan indikator-indikator.

Tabel III.2
Indikator-Indikator Disiplin Diri (Variabel X₁)

Indikator	Item Uji Coba		Drop	Final	
	(+)	(-)		(+)	(-)
1. Pengendalian diri	1,2,3,4,7,8	5,6	6,7	1,2,3,4,8	5
2. Kesadaran dalam melaksanakan peraturan	9,11,12,13	10	11	9,12,13	10
3. Pemanfaatan waktu	15,16,17	14	-	15,16,17	14
4. Tanggung jawab	18,19,20,21	22	-	18,19,20,21	22

Sumber: data diolah peneliti

Tabel III.3
Skala Penilaian Untuk Instrumen Disiplin Diri

Pilihan jawaban	Bobot Skor (+)	Bobot Skor (-)
SS : Sangat Setuju	5	1
S : Setuju	4	2
KS : Kurang Setuju	3	3
TS : Tidak Setuju	2	4
STS : Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber: Istijanto, Metode Riset, 2008

d. Validitas Instrumen Disiplin Diri

Proses penyusunan instrumen disiplin diri dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen pertanyaan dengan skala likert dengan 5 pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator seperti pada kisi-kisi yang tampak pada tabel III.2 dan tabel III.3

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut mengukur indikator-indikator dari variabel motivasi berprestasi. Setelah konsep instrumen disetujui, selanjutnya akan diujicobakan kepada 30 siswa sebagai sampel uji coba.

1) Uji Validitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur. Validitas dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen (butir pernyataan) yang telah dibuat dengan menggunakan rumus Pearson sebagai berikut:¹¹⁰

$$r_{it} = \frac{\sum x_i y_i}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum y_i^2}}$$

¹¹⁰ Sambas Ali Muhidin dan Maman Abudurahman, *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2007). Hal.30.

Keterangan:

r_{it} : koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total.

$\sum xi^2$: jumlah kuadrat deviasi skor dari xi

$\sum xt^2$: jumlah kuadrat deviasi skor dari xt

Kriteria batas minimum persyaratan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, dengan butir pernyataan yang diterima adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid (*drop*) dan tidak digunakan.

2) Uji Reliabilitas

Selanjutnya, butir pernyataan yang valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus reliabilitas dari *Alpha Cronbach* sebagai berikut:¹¹¹

$$r_{it} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Rumus untuk varians total dan varians item:¹¹²

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2}{n} - \frac{(\sum X_i)^2}{n^2} \qquad s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

Keterangan:

r_{it} : reliabilitas instrumen

K : jumlah item dalam instrumen

s_i^2 : varians butir

s_t^2 : varians total

$\sum s_i^2$: jumlah keseluruhan varians butir

¹¹¹ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: CV Alfabeta, 2011). Hal.365.

¹¹² *Ibid.*

3. Lingkungan Keluarga (Variabel X₂)

a. Definisi Konseptual

Lingkungan keluarga merupakan kondisi di mana anak berinteraksi sosial pertama kalinya dengan orang tua, tempat mengembangkan berbagai kemampuan yang dimiliki anak serta pembentukan kepribadian anak sekaligus lembaga pendidikan informal yang pertama dan utama untuk anak yang melibatkan faktor psikologis dan fisik.

b. Definisi Operasional

Lingkungan keluarga merupakan data yang diukur dengan menggunakan kuisioner model skala *likert* sebanyak lima pilihan jawaban, yang mencerminkan indikator yaitu: faktor psikologis seperti pembentukan kepribadian, adanya kasih sayang, adanya perhatian, suasana rumah yang menyenangkan; faktor fisik seperti peralatan belajar dan ruang belajar.

c. Kisi-Kisi Instrumen Lingkungan Keluarga

Kisi-kisi instrumen ini untuk mengukur variabel lingkungan keluarga. Pada bagian ini yang akan disajikan terdiri atas dua konsep kisi-kisi instrumen yaitu kisi instrumen yang diujicobakan dan kisi instrumen final. Kisi-kisi ini disajikan untuk memberikan butir-butir yang drop dan valid setelah melakukan uji validitas dan reliabilitas serta analisis butir soal yang mencerminkan indikator-indikator.

Tabel III.4
Indikator-Indikator Lingkungan Keluarga (Variabel X₂)

Indikator	Sub Indikator	Item Uji Coba		Drop	Item Final	
		(+)	(-)		(+)	(-)
Faktor Psikologis	Pembentukan kepribadian	1,3,4,5	2	2	1,3,4,5	-
	Adanya kasih sayang	6,7,9	8,10	8	6,7,9	10
	Adanya perhatian	11,13,14,17	12,15,16	12,13	11,14,17	15,16
	Suasana rumah yang menyenangkan	18,20,21	19	-	18,20,21	19
Faktor Fisik	Peralatan belajar	22	23,24	-	22	23,24
	Ruang belajar	25,26	27	-	25,26	27

Sumber: data diolah peneliti

Tabel III.5
Skala Penilaian Untuk Instrumen Lingkungan Keluarga

Pilihan jawaban	Bobot Skor (+)	Bobot Skor (-)
SS : Sangat Setuju	5	1
S : Setuju	4	2
KS : Kurang Setuju	3	3
TS : Tidak Setuju	2	4
STS : Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber: Istijanto, Metode Riset, 2008

d. Validitas Instrumen Lingkungan Keluarga

Proses penyusunan instrumen lingkungan keluarga dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen pertanyaan dengan skala likert dengan 5 pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator seperti pada kisi-kisi yang tampak pada tabel III.4 dan tabel III.5

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut mengukur indikator-indikator dari variabel konsep

diri. Setelah konsep instrumen disetujui, selanjutnya akan diujicobakan kepada 30 siswa sebagai sampel uji coba.

1) Uji Validitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur. Validitas dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen (butir pernyataan) yang telah dibuat dengan menggunakan rumus Pearson sebagai berikut:¹¹³

$$r_{it} = \frac{\sum x_i \cdot x_t}{\sqrt{\sum x_i^2 \cdot \sum x_t^2}}$$

Keterangan:

r_{it} : koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total.

$\sum x_i^2$: jumlah kuadrat deviasi skor dari x_i

$\sum x_t^2$: jumlah kuadrat deviasi skor dari x_t

Kriteria batas minimum persyaratan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, dengan butir pernyataan yang diterima adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid (*drop*) dan tidak digunakan.

2) Uji Reliabilitas

Selanjutnya, butir pernyataan yang valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus reliabilitas dari *Alpha Cronbach* sebagai berikut:¹¹⁴

$$r_{it} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

¹¹³ Sambas Ali Muhidin dan Maman Abudurahman, *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian* (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2007). Hal.30.

¹¹⁴ Sugiyono, *Op.cit*. Hal.365.

Rumus untuk varians total dan varians item:¹¹⁵

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2}{n} - \frac{(\sum X_i)^2}{n^2} \qquad s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

Keterangan:

r_{it} : reliabilitas instrumen

K : jumlah item dalam instrumen

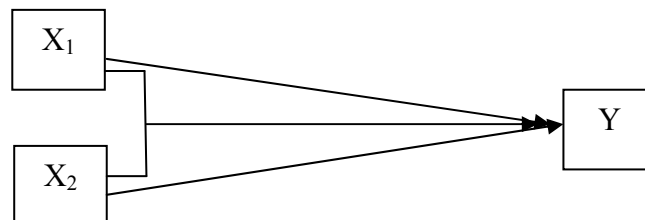
s_i^2 : varians butir

s_t^2 : varians total

$\sum s_i^2$: jumlah keseluruhan varians butir

F. Konstelasi Pengaruh Antar Variabel

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian. Bentuk konstelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi regresi atau pengaruh, yaitu:



Gambar III.1 Konstelasi Arah Hubungan Variabel

Keterangan:

Variabel Bebas (X_1) : Disiplin Diri

Variabel Bebas (X_2) : Lingkungan Keluarga

Variabel Terikat (Y) : Hasil Belajar Ekonomi

—————> : menunjukkan arah pengaruh

¹¹⁵ *Ibid.*

G. Teknik Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Dari persamaan regresi yang didapat, dilakukan pengujian atas regresi tersebut, agar persamaan yang didapat mendekati keadaan yang sebenarnya, pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.0. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data adalah sebagai berikut:

1. Persamaan Regresi

Analisis regresi linear digunakan untuk menaksir atau meramalkan nilai variabel dependen bila variabel independen dinaikan atau diturunkan.¹¹⁶ Analisis regresi ganda biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat.¹¹⁷

Persamaan regresi ganda sebagai berikut:¹¹⁸

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

Dengan :

$$a = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

Keterangan :

\hat{Y} = Variabel terikat (nilai yang diprediksikan)

X_1, X_2 = Variabel bebas

a = Konstanta (nilai Y apabila $X_1, X_2 = 0$)

b_1, b_2 = Koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan)

¹¹⁶ Duwi Priyatno, *SPSS analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*. Yogyakarta:Gravi Media, 2009. Hal.40

¹¹⁷ Moh. Pabundu Tika, *Metodologi Riset Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006. Hal. 94

¹¹⁸ Sambas Ali Muhidin dan Maman Abudurahman, *op. cit.*, h. 199

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau *residual* mempunyai distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah model yang kita gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik *Kolmogorov Smirnov (KS)*.¹¹⁹ Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik *Kolmogorov Smirnov* yaitu:

- a. Jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- b. Jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

Sedangkan kriteria pengambilan keputusan dengan analisis grafik (*normal probability*), yaitu sebagai berikut:

- a. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh dari diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Linearitas

Pengujian linearitas dilakukan dengan plot residual terhadap nilai-nilai prediksi. Jika diagram antara nilai-nilai prediksi dan nilai-nilai residual tidak membentuk suatu pola tertentu, juga kira-kira sebesar 95% dari residual

¹¹⁹ Imam Ghozali, *Ekonometrika Teori Konsep dan Aplikasi dengan SPSS 17*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2009. Hal. 113

terletak antara -2 dan +2 dalam scatterplot, maka asumsi linearitas terpenuhi.¹²⁰

3. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam perhitungan korelasi akan didapat koefisien korelasi, koefisien korelasi ini digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan, arah hubungan dan berarti atau tidak hubungan tersebut.¹²¹

a. Koefisien Korelasi Parsial

Analisis korelasi parsial adalah analisis hubungan antara dua variabel dengan mengendalikan variabel yang dianggap mempengaruhi (dibuat konstan).¹²² Hal ini dimaksudkan agar hubungan kedua variabel tidak dipengaruhi oleh faktor lain. Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi secara parsial adalah :¹²³

Koefisien Korelasi Parsial antara X_1 dan Y , apabila X_2 konstan :

$$r_{x_2(x_1y)} = \frac{r_{x_1y} - r_{x_2y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{(1 - r_{x_2y}^2)(1 - r_{x_1x_2}^2)}}$$

Koefisien Korelasi Parsial antara X_2 dan Y , apabila X_1 konstan :

$$r_{x_1(x_2y)} = \frac{r_{x_2y} - r_{x_1y} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{(1 - r_{x_1y}^2)(1 - r_{x_1x_2}^2)}}$$

¹²⁰ Sulaiman Wahid, *Analisis regresi menggunakan SPSS*. Yogyakarta: Andi. Hal.16

¹²¹ *Ibid.* Hal.9

¹²² *Ibid.* Hal. 23

¹²³ Sambas Ali Muhidin dan Maman Abudurahman, *op. cit.*, h. 132

Keterangan :

- r_{x_1y} = koefisien korelasi antara X_1 dan Y
 r_{x_2y} = koefisien korelasi antara X_2 dan Y
 $r_{x_1x_2}$ = koefisien korelasi antara X_1 dan X_2

b. Koefisien Korelasi Simultan

Koefisien korelasi simultan digunakan untuk mengetahui hubungan atau derajat keeratan variabel-variabel independen yang ada dalam model regresi dengan variabel dependen secara simultan (serempak), dengan rumus :

$$R_{Y.12} = \sqrt{\frac{r_{Y1}^2 + r_{Y2}^2 - 2r_{Y1}r_{Y2}r_{Y12}}{1 - r_{Y12}^2}}$$

Keterangan:

- R_{Y12} = Korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y
 r_{y1} = Koefisien Korelasi antara X_1 dengan Y
 r_{y2} = Koefisien Korelasi antara X_2 dengan Y
 r_{12} = Koefisien Korelasi antara X_1 dengan X_2

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut :

- 0,00 – 0,199 = sangat rendah
 0,20 – 0,399 = rendah
 0,40 – 0,599 = sedang
 0,60 – 0,799 = kuat
 0,80 – 1,000 = sangat kuat¹²⁴

4. Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.¹²⁵ Tahap-tahap untuk melakukan uji F adalah:

¹²⁴ *Ibid.* Hal.384

¹²⁵ Duwi Priyatno, *op.cit.*, Hal.48

- 1) Merumuskan hipotesis

$$H_0 : b_1 = b_2 = 0$$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y .

$$H_a : b_1 \neq b_2 \neq 0$$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak berpengaruh terhadap Y .

- 2) Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi menggunakan 0,05.
- 3) F hitung dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

R^2 = Koefisien Determinasi

n = Jumlah data atau kasus

k = Jumlah Variabel independen

Sedangkan F kritis dapat dicari pada tabel statistik pada signifikansi 0,05; $df_1 = k-1$; dan $df_2 = n-k$ (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel).

- 4) Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

$F \text{ hitung} \leq F \text{ kritis}$, jadi H_0 diterima

$F \text{ hitung} \geq F \text{ kritis}$, jadi H_0 ditolak

b. Uji t

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.¹²⁶ Langkah-langkah uji t sebagai berikut:

- 1) Menentukan hipotesis

$H_0 : b_1 = 0$, artinya variabel X_1 tidak berpengaruh terhadap Y

$H_0 : b_2 = 0$, artinya variabel X_2 tidak berpengaruh terhadap Y

¹²⁶ *Ibid.* Hal.50

$H_0 : b_2 \neq 0$, artinya variabel X_1 berpengaruh terhadap Y

$H_0 : b_2 \neq 0$, artinya variabel X_2 berpengaruh terhadap Y

- 2) Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi menggunakan 0,05.
- 3) T hitung dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$t \text{ hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan :

b_i = Koefisien regresi variabel i

S_{b_i} = Standar error variabel i

Sedangkan t kritis dapat dicari pada tabel statistik pada signifikansi $0,05/2 = 0,025$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df_1) = $n-k-1$. (n adalah jumlah kasus dan k adalah jumlah variabel independen)

- 4) Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

$t \text{ hitung} \leq t \text{ kritis}$, jadi H_0 diterima

$t \text{ hitung} \geq t \text{ kritis}$, jadi H_0 ditolak

5. Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi (R^2) dimaksudkan untuk mengetahui tingkat ketepatan yang paling baik dalam analisis regresi, hal ini ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi (R^2) antara 0 (nol) sampai dengan 1 (satu). Jika koefisien determinasi nol berarti variabel independen sama sekali tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila koefisien determinasi semakin mendekati satu, maka dapat diaktakan bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Menurut Santoso yang dikutip oleh Duwi Priyatno “bahwa untuk regresi dengan lebih dari dua variabel independen digunakan

Adjusted R² sebagai koefisien determinasi.¹²⁷ Dari koefisien determinasi (R^2) ini dapat diperoleh suatu nilai untuk mengukur besarnya sumbangan dari beberapa variabel X terhadap variasi naik turunnya variabel Y yang biasanya dinyatakan dalam persentase.¹²⁸ Rumus mencari koefisien determinasi dengan dua variabel independen adalah:¹²⁹

$$R^2 = \frac{(ry_{x_1})^2 + (ry_{x_2})^2 - 2.(ry_{x_1}) + (ry_{x_2}).(rx_1x_2)}{1 - (rx_1x_2)^2}$$

Keterangan :

R^2 = koefisien determinasi

ry_{x_1} = korelasi sederhana (product moment pearson) antara X_1 dan Y

ry_{x_2} = korelasi sederhana (product moment pearson) antara X_2 dan Y

rx_1x_2 = korelasi sederhana (product moment pearson) antara X_1 dan X_2

6. Uji Asumsi Klasik

a. Uji multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan antara di mana dua variabel independen atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas.¹³⁰ Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen.¹³¹

Cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya.

¹²⁷ Duwi Priyatno, *op.cit*, Hal.66

¹²⁸ *Ibid*, hal 79.

¹²⁹ *Ibid*, hal 66.

¹³⁰ *Ibid*, *Op.cit*, Hal. 59

¹³¹ Imam gozali, *Op.cit*, Hal.25

Tolerance mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *Tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $VIF = 1 / Tolerance$). Semakin kecil nilai *Tolerance* semakin besar nilai VIF maka semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang dipakai jika *Tolerance* lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan di mana terjadinya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas menyebabkan penaksir atau estimator menjadi tidak efisien dan nilai koefisien determinasi akan menjadi sangat tinggi.¹³² Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan di antaranya, yaitu Uji Spearman's rho, Uji Park, dan melihat pola grafik regresi. Pada penelitian ini akan dilakukan uji heteroskedastisitas dengan melihat pola grafik regresi. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat pada pola titik-titik scatterplots regresi dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengidentifikasi telah terjadi heteroskedastisitas
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y secara acak, maka tidak terjadi heteroskedastisitas atau model homoskedastisitas.

¹³² Duwi Priyatno, *op. cit.*, h. 60