



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Motivasi dan Disiplin Kerja terhadap produktivitas karyawan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Koperasi Direktorat jendral bea dan cukai yang terletak di Jakarta timur. Tempat melakukan penelitian dilakukan di koperasi tersebut karena merupakan salah satu koperasi yang sangat maju dan omset yang sangat besar sehingga peneliti dapat mengamati dan melihat tingkat produktivitas kerja pada karyawannya.

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, di awal bulan pertama di bulan maret mempersiapkan surat untuk pengambilan data di koperasi, lalu bulan april sampai mei melakukan pengambilan data dan analisis terhadap koperasi direktoral jendral bea dan cukai (DJBC).

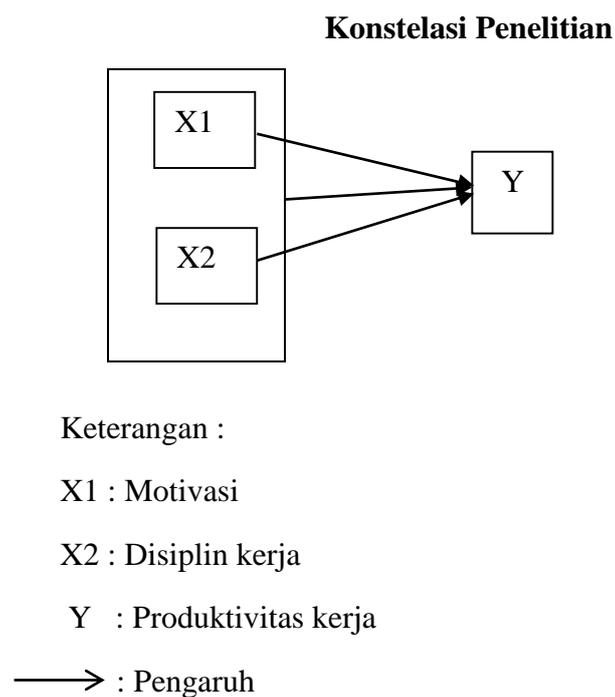
C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah metode survey dengan pendekatan korelasi. Menurut Arikunto, survey sampel adalah penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data

yang pokok dan pengumpulan data hanya dilakukan pada sebagian dari populasi.⁴²

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan dari penelitian yaitu untuk memperoleh data dengan cara kuesioner untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara motivasi dan disiplin kerja terhadap produktivitas kerja.

Untuk mengetahui pengaruh motivasi (X1) dan disiplin kerja (X2) terhadap produktivitas kerja (Y) dapat dilihat dari rancangan sebagai berikut



Gambar III.1

Konstelasi Penelitian

⁴²Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 236

D. Populasi dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.⁴³ Populasi juga dapat dianggap sebagai keseluruhan unit analisis yang ciri – cirinya akan diduga.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan dari obyek yang akan diteliti. Sehingga yang menjadi populasi dalam pembahasan ini adalah seluruh karyawan koperasi pegawai direktorat jendral bea dan cukai yang berjumlah 40 orang karyawan.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁴⁴ Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan sampel adalah bagian populasi yang hendak diteliti dan mewakili karakteristik populasi. Dalam pengambilan sampel dilakukan secara *Sampling jenuh atau sensus*, Sensus adalah teknik menentukan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Sampel ditentukan dengan mengambil seluruh populasi karyawan di koperasi pegawai direktorat jendral bea dan cukai Jakarta yang berjumlah 40 orang.

⁴³ Arikunto. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), h. 108

⁴⁴ *Ibid.*, h. 109

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian Ini meneliti tiga variabel yaitu produktivitas (variabel Y) dan motivasi (X1) dan disiplin kerja (X2). Instrumen penelitian mengukur ketiga variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Motivasi Kerja

a. Definisi Konseptual

Motivasi kerja adalah dorongan dari dalam maupun luar diri seseorang untuk melakukan aktivitas – aktivitas kerja demi mencapai suatu tujuan yang diinginkan dimana tujuan seseorang melakukan aktivitas kerja adalah untuk memenuhi kebutuhannya dengan dua indikator pertama intrinsik meliputi: minat, kebutuhan dan sikap positif. Kedua ekstrinsik meliputi: penghargaan, lingkungan, gaji.

b. Definisi Operasional

Dari definisi konseptual di atas motivasi dapat diukur menggunakan indikator dan sub indikator untuk mengukur variabel tersebut. Motivasi kerja, yang dapat diukur dengan dua indikator pertama dengan intrinsik meliputi: minat, kebutuhan dan sikap positif. Kedua dengan ekstrinsik meliputi: penghargaan, lingkungan, gaji

Motivasi kerja diukur dengan menggunakan instrumen berbentuk skala likert.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel III.1**Kisi-kisi instrumen Motivasi**

No	Indikator	Sub Indikator	Uji coba	Drop	Final
1.	Intrinsik	Minat	1,2,3,4	-	1,2,3,4
		Kebutuhan	5,6,7,8,9,10,11	-	5,6,7,8,9,10,11
		Sikap Positif	12,13,14,15,16,17,18	12,17	12,13,14,15,16
2.	Ekstrinsik	Penghargaan	19,20,21,22,23,24,25,26	21	17,18,19,20,21,22,23
		Lingkungan	27,28,29,30,31,32,	-	24,25,26,27,28,29
		Gaji	33,34	33	30

Pengukuran data untuk variabel motivasi kerja dilakukan dengan cara memberi skor pada tiap – tiap jawaban dari butir pertanyaan dalam angket. Pemberian skor dalam penelitian ini berdasarkan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Bentuk skala likert adalah:

Tabel III.2**Pola Skor Alternatif Respon
Model Summated Ratings (Likert)⁴⁵**

No.	Penilaian	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Sangat Setuju (SS)	5	1
2.	Setuju (S)	4	2
3.	Ragu-ragu (R)	3	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

⁴⁵ Sugiyono. *loc cit.*

d. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas digunakan rumus.⁴⁶

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

rx: Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x: Deviasi skor dari x

y: Deviasi skor dari y

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2010. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan sebaiknya di drop atau tidak digunakan.

e. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data

⁴⁶ Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta. 2010), h. 211

karena instrumen tersebut sudah baik. Instrument yang sudah dapat dipercaya dan yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.⁴⁷

Untuk mengujinya digunakan alpha Cronbach dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

R₁₁: Reliabilitas instrumen

K: Banyaknya butir pernyataan/pertanyaan/soal

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir

σ_t^2 : Varian total

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2010.

2. Disiplin Kerja

a. Definisi Konseptual

Disiplin kerja adalah suatu perilaku mematuhi dan mentaati terhadap peraturan dan norma yang berlaku dalam organisasi serta mampu menjalankannya serta siap menerima sanksi apabila terjadi pelanggaran disiplin kerja yang diberikan kepadanya dengan indikator: sikap perilaku, norma aturan, dan tanggung jawab

⁴⁷ *Ibid.*, h. 221

b. Definisi Operasional

Dari definisi konseptual di atas disiplin kerja dapat diukur menggunakan indikator dan sub indikator untuk mengukur variabel tersebut. Disiplin kerja diukur dengan menggunakan indikatornya. Indikator dari disiplin kerja dapat diklasifikasikan sebagai berikut: sikap perilaku, norma aturan, dan tanggung jawab

Disiplin kerja diukur dengan menggunakan instrumen berbentuk skala likert.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel III.3

Kisi-kisi instrumen Disiplin kerja

No	Indikator	Sub Indikator	Uji coba	Drop	Final
1	Sikap Perilaku	Mental, perilaku dalam melaksanakan tugas	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
2	Norma Aturan	Kemampuan untuk memahami peraturan	14,15,16,17,18,19	17	14,15,16,17,18
3.	Tanggung jawab	Menyelesaikan pekerjaan tepat waktu	20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30	23,28	19,20,21,22,23,24,25,26,27

Pengukuran data untuk variabel disiplin kerja dilakukan dengan cara memberi skor pada tiap – tiap jawaban dari butir pertanyaan dalam angket. Pemberian skor dalam penelitian ini berdasarkan skala likert. Skala likert

digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Bentuk skala likert adalah:

Tabel III.4
Pola Skor Alternatif Respon
*Model Summated Ratings (Likert)*⁴⁸

No.	Penilaian	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Sangat Setuju (SS)	5	1
2.	Setuju (S)	4	2
3.	Ragu-ragu (R)	3	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas digunakan rumus.⁴⁹

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

rx_y: Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x: Deviasi skor dari x

y: Deviasi skor dari y

⁴⁸ Sugiyono. *loc cit.*

⁴⁹ Arikunto, Suharsimi. *loc cit.*

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2010. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan sebaiknya di drop atau tidak digunakan.

e. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrument yang sudah dapat dipercaya dan yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.⁵⁰

Pengujian digunakan alpha Cronbach dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

R11: Reliabilitas instrumen

K: Banyaknya butir pernyataan/pertanyaan/soal

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir

σ_t^2 : Varian total

⁵⁰ *Ibid.*, hal. 221.

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2010.

3. Produktifitas Kerja

a. Definisi Konseptual

Produktivitas kerja adalah sikap mental seorang individu atau sekelompok individu suatu organisasi yang selalu meningkatkan kemampuannya untuk menghasilkan barang dan jasa dengan input (masukan) untuk mendapatkan output atau hasil yang maksimal dengan memperhatikan faktor efisiensi (daya guna) serta efektifitas (hasil guna) dari kerja yang dilakukan dengan dimensi: *Input*, proses, *output*.

b. Definisi Operasional

Dari defenisi konseptual di atas produktivitas kerja dapat diukur menggunakan dimensi dan indikator untuk mengukur variabel tersebut. Produktivitas kerja diukur dengan menggunakan dimensi. Dimensi dari produktivitas dapat diklasifikasikan sebagai berikut: 1) *input* dengan indikator; penggunaan teknologi, ketrampilan kerja, pengalaman kerja. 2). Proses dengan indikator; metode kerja, penggunaan waktu. 3) *output* dengan indikator; jumlah hasil kerja, kualitas hasil kerja.

Produktivitas kerja diukur dengan menggunakan instrumen berbentuk skala likert.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel III.5**Kisi-kisi instrumen produktivitas kerja**

No	Dimensi	Indikator	Uji coba	Drop	Final
1.	Input	a. Penggunaan teknologi	1,2,3,4,5	-	1,2,3,4,5
		b. Keterampilan kerja	6,7,8	7	6,7
		c. Pengalaman kerja	9,10,11	-	8,9,10
2.	Proses	a. Metode kerja	12,13,14,15,16,17,18	16	11,12,13,14,15,16
		b. Penggunaan waktu	19,20,21,22,23	-	17,18,19,20,21,
3	Output	a. Jumlah hasil kerja	24,25,26	-	22,23,24
		b. Kualitas hasil kerja	27,28	-	25,26

Pengukuran data untuk variabel produktivitas kerja dilakukan dengan cara memberi skor pada tiap – tiap jawaban dari butir pertanyaan dalam angket. Pemberian skor dalam penelitian ini berdasarkan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Bentuk skala likert adalah:

Tabel III.6
Pola Skor Alternatif Respon

Model Summated Ratings (Likert)⁵¹

No.	Penilaian	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Sangat Setuju (SS)	5	1
2.	Setuju (S)	4	2
3.	Ragu-ragu (R)	3	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas digunakan rumus.⁵²

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan :

rx_y: Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x: Deviasi skor dari x

y: Deviasi skor dari y

Perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2010. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sebaliknya, $r_{hitung} <$

⁵¹ Sugiyono. *loc cit.*

⁵² Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta. 2010), h. 211.

r_{tabel} , maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan sebaiknya di drop atau tidak digunakan.

e. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrument yang sudah dapat dipercaya dan yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.⁵³

Untuk mengujinya digunakan alpha Cronbach dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

R11: Reliabilitas instrumen

K: Banyaknya butir pernyataan/pertanyaan/soal

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varian butir

σ_t^2 : Varian total

Perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, peneliti menggunakan bantuan program Microsoft excel 2010.

⁵³ *Ibid.*, h. 221

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan uji regresi dengan langkah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variable pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah model yang kita gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji Kolmogorov Smirnov (KS)⁵⁴

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov, yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

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

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas

⁵⁴Ghozali, Imam. *Ekonometrika Teori Konsep dan Aplikasi dengan SPSS17*, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro. 2009), h. 113.

b. Uji linearitas

Pengujian linearitas dilakukan dengan memuat plot residual terhadap nilai-nilai prediksi. Jika diagram antara nilai-nilai prediksi dan nilai-nilai residual tidak membentuk suatu pola tertentu, juga kira-kira 95% dari residual terletak antara -2 dan +2 dalam Scatterplot, maka asumsi linearitas terpenuhi.⁵⁵

2. Analisis persamaan regresi

Analisis regresi berguna untuk mendapatkan hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih untuk mendapatkan pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat atau pengaruh variabel terikat terhadap variabel bebas.

Adapun bentuk fungsi linear berganda sebagai berikut :

a. Fungsi Regresi Berganda

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2$$

Untuk mengitung α , b_1 dan b_2 dengan menggunakan rumus :

$$\alpha = \bar{Y} - \alpha_1\bar{X}_1 - \alpha_2\bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1 Y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 Y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 Y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 Y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

Keterangan:

\bar{Y} = Variabel kinerja karyawan

X_1 = Motivasi

⁵⁵ *Ibid.*, h. 115.

X_2 = Disiplin kerja
 α = Nilai Harga \bar{Y} bila $X = 0$
 b_1 = Koefisien regresi motivasi (X_1)
 b_2 = Koefisien regresi disiplin kerja (X_2)

b. Uji t

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁵⁶

Hipotesisnya adalah:

- 1) $H_0 : b_1 = 0$, artinya variabel X_1 tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_a : b_1 \neq 0$, artinya variabel X_1 berpengaruh terhadap Y
- 2) $H_0 : b_2 = 0$, artinya variabel X_2 tidak berpengaruh terhadap Y
 $H_a : b_2 \neq 0$, artinya variabel X_2 berpengaruh terhadap Y

Derajat signifikansi ditentukan (0,05).

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, jadi H_0 diterima

$F_{hitung} > F_{tabel}$, jadi H_0 ditolak

c. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara serentak terhadap variabel terikat, apakah pengaruh signifikan atau tidak.⁵⁷

⁵⁶ *Ibid.*, h. 50

Hipotesis penelitiannya

1) $H_0 : b_1 + b_2 = 0$

Artinya variabel X1 dan X2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y

2) $H_a : b_1 + b_2 \neq 0$

Artinya variabel X1 dan X2 secara serentak berpengaruh terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, jadi H_0 diterima

$F_{hitung} > F_{tabel}$, jadi H_0 ditolak

3. Analisis koefisien korelasi

Analisis korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dalam perhitungan korelasi akan di dapat koefisien korelasi yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan, arah hubungan, dan berarti atau tidak hubungan tersebut.⁵⁸

a. Koefisien korelasi parsial

Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi secara parsial adalah⁵⁹

Koefisien korelasi parsial antara Y dan X1 bila X2 konstan

⁵⁷ Priyatno, Duwi. *SPSS Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*, (Yogyakarta : Gava Media. 2009), h. 48.

⁵⁸ *Ibid.*, h. 9.

⁵⁹ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2002), h. 386.

$$r_{y1.2} = \frac{r_{y1} - r_{y2}r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

Koefisien korelasi parsial Y dan X2 bila X1 konstan

$$r_{y2.1} = \frac{r_{y2} - r_{y1}r_{12}}{\sqrt{(1 - r_{y1}^2)(1 - r_{12}^2)}}$$

Keterangan:

$r_{y1.2}$ = koefisien korelasi antara Y dan X1 saat X2 konstan

$r_{y2.1}$ = koefisien korelasi antara Y dan X2 saat X1 konstan

b. Koefisien korelasi simultan

$$R_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan:

R_{y12} = korelasi antara variabel X1 dengan X2 secara bersama-sama dengan variabel Y

r_{y1} = koefisien korelasi antara Y dan X1

r_{y2} = koefisien korelasi antara Y dan X2

r_{12} = koefisien korelasi antara X₁ dan X₂.

4. Analisis koefisien determinasi

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur sejauh mana kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel-variabel bebas. Nilai koefisien determinasi adalah hanya berkisar antara

0 sampai 1 ($0 < R < 1$) yang dijelaskan dalam ukuran persentase. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat terbatas. Sedangkan nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat.

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

Keterangan:

KD= Koefisien determinasi

R = Nilai Koefisien korelasi⁶⁰

5. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas.⁶¹

⁶⁰ *Ibid.*

⁶¹ Sudjana, *op.cit.* h. 59.

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel bebas.⁶²

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 terikat lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variable bebas yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Jadi, nilai Tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena $VIF = 1/Tolerance$). Semakin kecil nilai Tolerance dan 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 suatu penyimpangan asumsi OLS dalam bentuk varians gangguan estimasi yang dihasilkan oleh estimasi OLS tidak bernilai konstan. Untuk mendeteksi heteroskedastisitas menggunakan metode grafik. Metode grafik dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada atau

⁶² Imam Ghozali, *op., cit.* h. 25.

tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya pola tertentu pada grafik Scatterplot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu X dan \hat{Y} (Y yang telah diprediksi ZPRED) dan sumbu Y adalah residual atau SRESID ($\hat{Y}-Y$) yang telah di studentized.⁶³

Dasar analisis

- 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.

Jika tidak ada pola yang jelas, secara titik-titik di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y secara acak, maka tidak terjadi heteroskedastisitas atau model homoskedastisitas.

⁶³*Ibid.*, h. 37.