

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

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

1. Menganalisis pengaruh motivasi kerja terhadap kinerja guru ekonomi SMA Negeri di Wilayah Jakarta Timur.
2. Menganalisis pengaruh disiplin kerja terhadap kinerja guru ekonomi SMA Negeri di Wilayah Jakarta Timur.
3. Menganalisis pengaruh motivasi kerja dan disiplin kerja terhadap kinerja guru ekonomi SMA Negeri di Wilayah Jakarta Timur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri yang berada di Wilayah Jakarta Timur. Alasan dipilihnya Wilayah Jakarta Timur karena wilayah tersebut masih memiliki tingkat kinerja guru ekonomi yang rendah, sehingga hal tersebut dapat membantu peneliti untuk memudahkan dalam proses penelitian.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 4 bulan dari bulan Maret 2012 sampai dengan bulan Juni 2012. Penelitian dilakukan pada bulan tersebut, karena merupakan waktu yang tepat bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian karena jadwal perkuliahan yang tidak terlalu padat dan waktu yang senggang bagi guru ekonomi sehingga tidak mengganggu aktivitas guru disekolah.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Metode survey itu sendiri bertujuan untuk memperoleh gambaran umum tentang objek yang diteliti, menjelaskan pengaruh dari beberapa variabel yang kedudukannya masing-masing sudah diuraikan dalam kerangka berpikir teoretis. Metode ini dipilih sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui pengaruh motivasi kerja dan disiplin kerja terhadap kinerja guru ekonomi SMA Negeri di Wilayah Jakarta Timur.

D. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru ekonomi pada SMA Negeri di Jakarta Timur. Sedangkan populasi terjangkau dalam penelitian ini diambil 50% dari Jumlah SMA Negeri yang berjumlah 39 yaitu 20 sekolah. Penentuan sekolah mana yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik acak sederhana. Menurut Supranto, cara penarikan sampel acak dilakukan melalui lotere / undian atau dengan menggunakan tabel

angka acak.³⁸ Sekolah-sekolah yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah SMAN 106, SMAN 39, SMAN 105, SMAN 64, SMAN 42, SMAN 67, SMAN 62, SMAN 93, SMAN 54, SMAN 100, SMAN 103, SMAN 44, SMAN 76, SMAN 102, SMAN 36, SMAN 89, SMAN 31, SMAN 51, SMAN 58, dan SMAN 104. Tabel berikut ini merupakan jumlah populasi dan sampel yang terpilih :

TABEL III.1
JUMLAH SAMPEL SMAN DAN GURU EKONOMI JAKARTA
TIMUR

Populasi Sekolah	Sampel Sekolah 50%	Populasi Guru Ekonomi	Sampel Guru Ekonomi 50%
39	20	80	40

E. Instrumen Penelitian

1. Variabel Kinerja Guru Ekonomi (Variabel Y)

a) Definisi Konseptual

Kinerja guru ekonomi adalah tingkat keberhasilan yang ditampilkan guru ekonomi dalam mengajarkan materi ekonomi kepada siswa dan dapat membuat administrasi sekolah dengan baik.

b) Definisi Operasional

Kinerja guru ekonomi dapat diukur dan ditentukan oleh indikator dan sub indikator sebagai berikut: kemampuan profesional (mampu membuat

³⁸ Supranto, *Statistik Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Erlangga, 2009), p. 88

program pengajaran, pengelolaan kelas, dan penguasaan bahan pelajaran ekonomi), komunikasi (melaksanakan bimbingan kepada siswa dan berkomunikasi dengan guru ekonomi lain) dan inisiatif dalam mengajar (penggunaan media dan metode pembelajaran dan penggunaan sumber belajar).

Kinerja guru ekonomi diukur dengan menggunakan instrumen dengan bentuk skala likert yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif yang terdiri dari 5 pilihan jawaban dengan skor nilai yang berbeda bagi masing – masing pilihan. Untuk setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih satu dari 5 jawaban yang disediakan sebagai berikut :

TABEL III.1

Skala Penilaian Variabel Y

Pilihan	Nilai Positif (+)	Nilai Negatif (-)
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

c) Kisi-kisi Instrumen Kinerja Guru Ekonomi (Variabel Y)

Kisi – kisi instrumen untuk mengukur kinerja guru ekonomi terdiri atas dua kosep instrumen yaitu yang diujicobakan dan kisi – kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel kinerja guru ekonomi. Dua kisi – kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir – butir yang di drop setelah dilakukan uji validitas dan uji reabilitas serta analisis butir soal dan untuk memberikan gambaran seberapa jauh instrumen final masih mencerminkan indikator – indikator.

TABEL III.2

KISI-KISI INSTRUMEN KINERJA GURU EKONOMI (VARIABEL Y)

No	Indikator	Sub Indikator	+/-	No. Soal	Drop	No. Soal
				Uji Coba		Final
1.	Kemampuan Profesional	a. Mampu membuat program pengajaran	+	1,7,9,10,14,25,26	7	1,9,10,14,25,26
		b. Pengelolaan Kelas	+	4,5,15,17, 27,28,29,30	28	4,5,15,17, 27,29,30
		c. Penguasaan Bahan Pelajaran Ekonomi	+	3,19		3,19
			-			
			-			
			-			
2.	Komunikasi	a. Melaksanakan Bimbingan Belajar Kepada Siswa	+	6,8		6,8
		b. Berkomunikasi dengan	+	24		24
			-			
			-			

		Guru ekonomi lain	-	20		20
3.	Inisiatif	a. Penggunaan media dan metode	+	2,16,18,21	21	2, 16,18
	Dalam	Pembelajaran	-			
	Mengajar	b. Penggunaan Sumber	+	11,12,22		11,12,22
		Belajar	-	13		13

d) Validasi Instrumen Kinerja Guru Ekonomi

Proses penyusunan instrumen kinerja guru ekonomi dimulai dengan penyusunan butir instrumen sebanyak 30 butir pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator seperti yang tampak pada tabel III.2.

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

Proses validasi instrumen dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba untuk menentukan validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* berikut :³⁹

³⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), p.70

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

Keterangan :

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = deviasi dari skor X_i

x_t = deviasi skor dari X_t

Batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau drop. Berdasarkan perhitungan tersebut maka dari 30 butir pernyataan setelah dikalibrasikan validitas yang memenuhi kriteria atau valid sebanyak 27 butir soal, sedangkan sisanya 3 butir pernyataan drop.

Butir pernyataan yang valid dihitung reabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:⁴⁰

$$r_{ii} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_{ii} = reabilitas instrumen

k = banyaknya butir

$\sum S_i^2$ = jumlah varians butir

S_t^2 = jumlah varians total

⁴⁰*Ibid.*, p. 109

2. Variabel Motivasi Kerja Guru (Variabel X_1)

a) Definisi Konseptual

Motivasi kerja guru merupakan daya dorong diri dari dalam maupun dari luar diri seorang guru yang mengarahkan atau menggerakkan gurutersebut untuk melakukan kerja dalam rangka mencapai tujuannya.

b) Definisi Operasional

Motivasi kerja guru dapat diukur dan ditentukan oleh indikator dan sub indikator sebagai berikut: kebutuhan manusia (kebutuhan fisiologis dan kebutuhan sosial), dorongan kerja (penghargaan, tantangan, dan pengembangan), tujuan kerja (kebanggaan dan mendapatkan insentif).

Motivasi kerja guru diukur dengan menggunakan instrumen dengan bentuk skala likert yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif yang terdiri dari 5 pilihan jawaban dengan skor nilai yang berbeda bagi masing – masing pilihan. Untuk setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih satu dari 5 jawaban yang disediakan sebagai berikut :

TABEL III.3

Skala Penilaian Variabel X_1

Pilihan	Nilai Positif (+)	Nilai Negatif (-)
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

c) Kisi-kisi Instrumen Motivasi Kerja Guru

Kisi – kisi instrumen untuk mengukur motivasi kerja guru terdiri atas dua kosep instrumen yaitu yang diujicobakan dan kisi – kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel motivasi kerja guru. Dua kisi – kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir – butir yang di drop setelah dilakukan uji validitas dan uji reabilitas serta analisis butir soal dan untuk memberikan gambaran seberapa jauh instrumen final masih mencerminkan indikator – indikator.

TABEL III.4

KISI-KISI MOTIVASI KERJA GURU (VARIABEL X1)

No.	Indikator	Sub Indikator	+/-	No. Soal	Drop	No. Soal
				Uji Coba		Final
1.	Kebutuhan Manusia	a. Kebutuhan Fisiologis	+	1,2,6,11	6,13	1, 2,11
			-	8,9,13		9,13
		b. Kebutuhan Sosial	+	5,7,21,29		5,7,21,29
			-	10		10
2.	Dorongan Kerja	a. Penghargaan	+	3,12		3,12
			-	4		4
		b. Tantangan	+	20,30		20,30
			-	19		19
		c. Pengembangan	+	15,18,26	15	18,26
	-	17,25		17,25		
3.	Tujuan Kerja	a. Kebanggaan	+	14,16,22,23,24		14,16,22,23,24
			-	27		27
		b. Mendapatkan Insentif	+	28		28
			-			

d) Validasi Instrumen Motivasi Kerja Guru

Proses penyusunan instrumen motivasi kerja guru dimulai dengan penyusunan butir instrumen sebanyak 30 butir pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator seperti yang tampak pada tabel III.4.

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

Proses validasi instrumen dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba untuk menentukan validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* berikut :⁴¹

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

Keterangan :

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = deviasi dari skor X_i

x_t = deviasi skor dari X_t

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), p.70

Batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau drop. Berdasarkan perhitungan tersebut maka dari 30 butir pernyataan setelah dikalibrasikan validitas yang memenuhi kriteria atau valid sebanyak 27 butir soal, sedangkan sisanya 3 butir pernyataan drop.

Butir pernyataan yang valid dihitung reabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu: ⁴²

$$r_{ii} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_{ii} = reabilitas instrumen

k = banyaknya butir

$\sum S_i^2$ = jumlah varians butir

S_t^2 = jumlah varians total

3. Variabel Disiplin Kerja (Variabel X₂)

a) Definisi Konseptual

Disiplin kerja guru merupakan sikap pribadi seorang guru untuk melakukan sesuatu pekerjaan sesuai dengan peraturan-peraturan yang ditetapkan oleh sekolah baik yang tertulis maupun tidak tertulis sehingga dapat diharapkan pekerjaan yang dilakukan efektif dan efisien.

⁴²*Ibid*, p. 109

b) Definisi Operasional

Disiplinkerja guru dapat diukur dan ditentukan oleh indikator dan sub indikator sebagai berikut: kesadaran diri (melakukan tugas dengan baik dan penghematan waktu dalam menyelesaikan tugas), ketaatan (kebijakan sekolah, memberikan tugas, dan aturan sekolah), tanggung jawab (ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas dan keberanian menanggung resiko kesalahan)

Disiplin kerja guru diukur dengan menggunakan instrumen dengan bentuk skala likert yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif yang terdiri dari 5 pilihan jawaban dengan skor nilai yang berbeda bagi masing – masing pilihan. Untuk setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih satu dari 5 jawaban yang disediakan sebagai berikut :

TABEL III.5

Skala Penilaian Variabel X2

Pilihan	Nilai Positif (+)	Nilai Negatif (-)
SS = Sangat Sering	5	1
S = Sering	4	2
KK = Kurang Kadang	3	3
J = Jarang	2	4
STS = Tidak Pernah	1	5

c) Kisi-kisi Instrumen Disiplin Kerja Guru

Kisi – kisi instrumen untuk mengukur disiplin kerja guru terdiri atas dua kosep instrumen yaitu yang diujicobakan dan kisi – kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel disiplin kerja guru. Dua

kisi – kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir – butir yang di drop setelah dilakukan uji validitas dan uji reabilitas serta analisis butir soal dan untuk memberikan gambaran seberapa jauh instrumen final masih mencerminkan indikator – indikator.

TABEL III.6

KISI-KISI DISIPLIN KERJA GURU (VARIABEL X2)

No.	Indikator	Sub Indikator	+/-	No. Soal	Drop	No. Soal
				Uji Coba		Final
1.	Kesadaran Diri	a. Melakukan tugas	+	7,12,14,18,23,27	27	7,12,14,18,23
		Dengan baik	-	17		17
		b. Penghematan waktu dalam menyelesaikan	+	1		1
		Tugas	-	9		9
2.	Ketaatan	a. Kebijakan sekolah	+	10,13,25		10,13,25
			-			
		b. Memberikan tugas	+	16,22		16,22
			-			
		c. Aturan Sekolah	+	3,8,15,19,21,24		19
	-	11,26	11,26			
3.	Tanggung Jawab	a. Ketepatan waktu dalam	+	2,5		2,5
		Melaksanakan tugas	-			
		b. Keberanian menanggung	+	4,20		4,20
		resiko kesalahan	-	6		6

d) Validasi Instrumen Disiplin Kerja Guru

Proses penyusunan instrumen disiplin kerja dimulai dengan penyusunan butir instrumen sebanyak 27 butir pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator-indikator seperti yang tampak pada tabel III.6.

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

Proses validasi instrumen dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba untuk menentukan validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* berikut :⁴³

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

Keterangan :

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = deviasi dari skor X_i

x_t = deviasi skor dari X_t

Batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau drop. Berdasarkan perhitungan tersebut maka dari 30 butir pernyataan setelah dikalibrasikan validitas yang memenuhi kriteria atau valid sebanyak 27 butir soal, sedangkan sisanya 3 butir pernyataan drop.

⁴³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), p.70

Butir pernyataan yang valid dihitung reabilitasnya dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu: ⁴⁴

$$r_{ii} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_{ii} = reabilitas instrumen

k = banyaknya butir

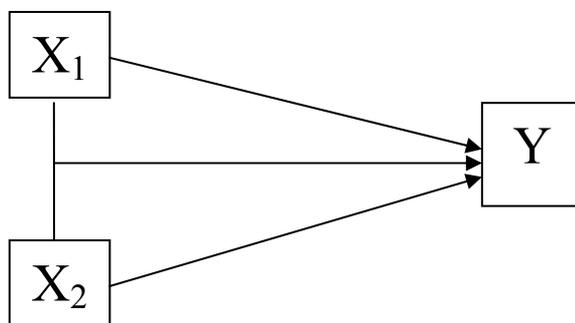
$\sum S_i^2$ = jumlah varians butir

S_t^2 = jumlah varians total

F. Konstelasi Hubungan antar Variabel/ Desain penelitian

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran penelitian.

Bentuk konstelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi korelasi, yaitu :



⁴⁴*Ibid.*, p. 109

Keterangan :

Variabel bebas (X1) = Motivasi Kerja

Variabel bebas (X2) = Disiplin Kerja

Variabel terikat (Y) = Kinerja Guru Ekonomi

—————→ = Menunjukkan Arah pengaruh

G. Teknik Analisa 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, adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data adalah sebagai berikut:

1. Mencari Persamaan Regresi Berganda

Analisis regresi linear digunakan untuk menaksir atau meramalkan nilai variabel dependen bila variabel independen dinaikan atau diturunkan.⁴⁵Rumus Regresi Linear Berganda yaitu untuk mengetahui pengaruh antara lebih dari satu variabel bebas (X1) Motivasi kerja (X2) Disiplin kerja terhadap variabel terikat (Y) Kinerja guru ekonomi, yaitu dengan bentuk persamaan:

$$\hat{Y} = \alpha_1 + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dengan :

$$\alpha = Y - \alpha_1X_1 - \alpha_2X_2$$

$$b_1 = \frac{\sum x_{22} \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y}{\sum x_{12} \sum x_{22} - (\sum X_1 X_2)^2}$$

⁴⁵ Duwi Priyatno, *SPSS Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariate*, (Yogyakarta: Gava Media, 2009), p.40.

$$b_2 = \frac{x_{12}\sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum x_{12} \sum x_{22} - (\sum X_1 X_2)^2}$$

Keterangan :

- \hat{Y} : Variabel dependen (Kinerja Guru Ekonomi)
 X_1 : Variabel Independen (Motivasi Kerja)
 X_2 : Variabel Independen (Disiplin Kerja)
 α : Konstanta.
 b_1 : Koefisien regresi variabel Motivasi Kerja
 b_2 : Koefisien regresi variabel Disiplin Kerja

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan untuk melihat apakah suatu data terdistribusi secara normal atau tidak. Distribusi normal akan membentuk garis lurus diagonal dan plotting data akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data adalah normal, maka data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Uji statistik yang dapat digunakan dalam uji normalitas adalah uji Kolmogorov-Smirnov⁴⁶. Dengan taraf signifikansi (α) = 5%. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov yaitu:

- Jika signifikansi > 0,05 maka data berdistribusi normal
- Jika signifikansi < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal

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

- Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas

⁴⁶*Ibid.*, p.28.

Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

3. Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji F atau uji koefisien secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁴⁷

Hipotesis penelitiannya:

- $H_0 : b_1 = b_2 = 0$

Artinya variabel X1 dan X2 secara serentak tidak signifikan terhadap Y.

- $H_0 : b_1 \neq b_2 \neq 0$

Artinya variabel X1 dan X2 secara serentak signifikan terhadap Y.

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

- $F_{hitung} \leq F_{kritis}$, maka H_0 diterima
- $F_{hitung} > F_{kritis}$, maka H_0 ditolak

Nilai F-hitung dapat diperoleh dengan rumus:

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

Dimana:

R^2 = koefisien determinasi (residual)

⁴⁷ Duwi Priyatno, *op. cit.*, p. 49.

K = jumlah variabel independen ditambah intercept dari suatu model persamaan

N = jumlah sampel

b. Uji t

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah hubungannya signifikan atau tidak.⁴⁸

Hipotesis penelitiannya :

- $H_0 : b_1 = 0$, artinya variabel X_1 tidak signifikan terhadap Y
 $H_0 : b_2 = 0$, artinya variabel X_2 tidak signifikan terhadap Y
- $H_0 : b_1 \neq 0$, artinya variabel X_1 signifikan terhadap Y
 $H_0 : b_2 \neq 0$, artinya variabel X_2 signifikan terhadap Y

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu :

- $t_{hitung} \leq t_{kritis}$, jadi H_0 diterima
- $t_{hitung} > t_{kritis}$, jadi H_0 di tolak

Nilai t_{hitung} diperoleh dengan rumus:

$$T_{hitung} = \frac{(b_i - b)}{S_{b_i}}$$

Dimana:

b_i = koefisien variable ke-i

b = nilai hipotesis nol

S_{b_i} = simpangan baku dari variable independen ke-i

⁴⁸ Duwi Priyanto, op. cit., p. 50

4. Uji Koefisien Korelasi

a. Koefisien Korelasi Parsial

Analisis korelasi parsial adalah analisis hubungan antara dua variabel dengan mengendalikan variabel yang dianggap mempengaruhi (dibuat konstan).⁴⁹Rumus yang digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi secara parsial adalah :

Koefisien Korelasi Parsial antara Y dan X₁ bila X₂ konstan :

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

Koefisien Korelasi Parsial antara Y dan X₂ bila X₁ konstan :

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

Keterangan :

r_{y1} = koefisien korelasi antara Y dan X₁
 r_{y2} = koefisien korelasi antara Y dan X₂
 r_{12} = koefisien korelasi antara X₁ dan X₂

b. Koefisien Korelasi Simultan

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

⁴⁹*Ibid.*, p.23

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

Keterangan :

r_{y1} = korelasi antara variable 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 X₂⁵⁰

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 kuat⁵¹

5. Analisis Koefisien Determinasi

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan model regresi yang digunakan dalam memprediksi variabel dependen. Nilai R^2 menunjukkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 0$, maka variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas. Jika $R^2 = 1$, maka variasi variabel teikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. Semua titik observasi pada garis regresi jika $R^2 = 1$.

6. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Autokorelasi

Autokoreklasi adalah keadaan dimana terjadinya korelasi dari residual untuk pengamatan satu dengan pengamatan yang lain yang disusun menurut

⁵⁰ Sudjana, *Metodologi Statistika* (Bandung: Tarsito, 2002), p. 384.

⁵¹ Sugiono, *Metode Penelitian Bisnis*(Bandung: CV.Alfabeta, 2007), p.216.

rentan waktu. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah autokorelasi. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dengan dilakukan uji Durbin-Watson.

Penentuan hipotesisnya :

- H_0 : tidak terjadi autokorelasi
- H_0 : terjadi autokorelasi

Kriteria pengampilan keputusannya, yaitu :

- $d_U < d < 4-d_U$ maka H_0 diterima (tidak terjadi autokorelasi)
- $d < d_L$ atau $d > 4-d_L$ maka H_0 ditolak (terjadi autokorelasi)
- $d_L < d < d_L$ atau $4-d_U < d < 4-d_L$ maka tidak ada kesimpulan.⁵²

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Akibat bagi model regresi yang mengandung multikolinearitas adalah bahwa kesalahan standar estimasi akan cenderung meningkat dengan bertambahnya variabel independen, tingkat signifikansi yang digunakan untuk menolak hipotesis nol akan semakin besar. Uji multikolinearitas dilakukan dengan pendekatan atas nilai R^2 dan signifikansi dari variabel yang digunakan. *Rule of Thumb* mengatakan apabila didapatkan R^2 yang tinggi sementara terdapat sebagian

⁵² Duwi priyanto, *op. cit.*, p.61

besar atau semua yang secara parsial tidak signifikan, maka diduga terjadi multikolinearitas pada model tersebut⁵³.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam model regresi adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
- 2) Menganalisis matrik korelasi variabel-variabel bebas. Jika antara variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas.
- 3) Multikolinearitas dapat juga dilihat dari nilai tolerance dan lawannya. VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi, maka menunjukkan adanya kolinearitas yang tinggi. Multikolinearitas terjadi bila nilai VIF lebih dari 10 dan nilai tolerance kurang dari 0,1.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Model yang baik adalah yang homoskedastisitas.

⁵³Damodar N Gujarati., *op.cit.*, p. 157.

Pada penelitian ini untuk menguji terjadinya heteroskedastisitas atau tidak dengan menggunakan analisis grafis. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu dalam scatterplot antara variabel dependen (ZPRED) dengan residualnya (SRESID). Dasar analisis grafis adalah jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur maka mengindikasikan terjadinya heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y maka mengindikasikan tidak terjadinya heteroskedastisitas⁵⁴.

⁵⁴Damodar N Gujarati, *op.cit.*, p. 177