

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono (2009:2) “merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu dan kegunaan tertentu.” Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode survey. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek dengan apa adanya. Tujuan utama dari penelitian ini yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subyek yang diteliti secara tepat. (Sukardi, 2004:157).

Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian survei. Kerlinger (2012) dalam Riduwan mengatakan bahwa: Penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.

B. Operasionalisasi Variabel

Menurut Setyosari (2012: 126) “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian”. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas yang diteliti. Variabel bebas pertama yaitu disiplin belajar siswa adalah sikap/tingkah laku siswa berdasarkan dorongan dan kesadaran yang muncul dari dalam hatinya untuk taat dan patuh dapat menjalankan kewajibannya untuk belajar di sekolah. Sedangkan variabel bebas kedua yaitu keterampilan mengajar guru merupakan kemampuan dan kepandaian yang dimiliki guru dalam proses membimbing dan

mengorganisasi lingkungan dan bahan pengajaran, sehingga guru mampu menciptakan kondisi belajar yang efektif dan efisien bagi siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat dalam penelitian ini prestasi belajar. Prestasi belajar adalah penilaian pendidikan tentang kemajuan siswa dalam segala hal yang dipelajari di sekolah yang menyangkut pengetahuan/kecakapan/keterampilan yang dinyatakan sesudah hasil penilaian. Gambaran Operasional Variabel Penelitian dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3.1
Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Dimensi	Indikator	No. Item	Skala
Variabel XI: Disiplin Belajar Siswa	1) Ketaatan (kepatuhan)	Tingkat ketaatan (kepatuhan) terhadap peraturan sekolah & guru dalam hal belajar	1,2,3,4	Interval
	2) Ketertiban & keteraturan	Tingkat ketertiban & keteraturan dalam belajar	5,6,7	
	3) Kesadaran diri & tanggung jawab	Tingkat kesadaran & tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan guru	8,9,10	
	4) Kesungguhan	Tingkat kesungguhan dalam belajar	11,12,13,14	
Variabel X2: Keterampilan Mengajar Guru	1) Keterampilan membuka dan menutup pelajaran	a. Tingkat keterampilan guru menarik perhatian siswa dan menumbuhkan	15,16,17	Interval

		motivasi		
Variabel		Indikator		Skala
		b. Tingkat keterampilan guru memberikan acuan materi yang akan dipelajari dan membuat kaitan dengan materi sebelumnya c. Tingkat keterampilan guru menarik kesimpulan		
	2) Keterampilan menjelaskan	a. Tingkat keterampilan guru menyampaikan materi dengan jelas b. Tingkat keterampilan guru memberikan contoh dan ilustrasi	18,19,20	
	3) Keterampilan bertanya	a. Tingkat keterampilan guru memberikan pertanyaan dengan jelas b. Tingkat keterampilan guru dalam memberikan kesempatan untuk berpikir	21,22	

Variabel	Dimensi	Indikator	No. Item	Skala
		kepada siswa sebelum menjawab		
	4) Keterampilan memberikan penguatan	a. Tingkat keterampilan guru dalam memberikan penguatan verbal b. Tingkat keterampilan guru dalam memberikan penguatan non verbal	23,24	
	5) Keterampilan mengadakan variasi	a. Tingkat keterampilan guru menggunakan variasi dalam gaya mengajar b. Tingkat keterampilan guru menggunakan variasi penggunaan media pengajaran	25,26,27	
	6) Keterampilan mengelola kelas	a. Tingkat keterampilan guru dalam menunjukkan sikap tanggap kepada siswa b. Tingkat keterampilan guru dalam memberikan petunjuk-petunjuk yang jelas	28,29,30	

		c. Tingkat keterampilan guru dalam menegur siswa		
Variabel	Dimensi	Indikator	No. Item	Skala
Variabel X3: Prestasi Belajar Siswa	Nilai Sumatif	Nilai UTS Siswa pada Mata Pelajaran Akuntansi		Interval

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sukmadinata (2009:250) populasi adalah kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian. Dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI Akuntansi SMK Pasundan 1 Kota Bandung, secara terperinci dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.2

Data Populasi Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Pasundan 1 Kota Bandung TA 2013/2014

Sub Populasi	Jumlah
Kelas XI Akuntansi 1	40 siswa
Kelas XI Akuntansi 2	40 siswa
Kelas XI Akuntansi 3	40 siswa
Jumlah	120 siswa

Sumber: Daftar siswa kelas XI Akuntansi SMK Pasundan 1 Kota Bandung TA 2013/2014

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2009:91) “sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dalam penelitian ini teknik penentuan sampel dilakukan melalui metode teknik acak sederhana

(*simple random sampling*). Dalam penentuan jumlah sampel siswa dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

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

(Riduwan, 2009 : 65)

Keterangan :

n : Ukuran sampel keseluruhan

N : Ukuran Populasi

e :Persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan

Dengan menggunakan rumus di atas, maka didapat ukuran sampel sebagai

berikut :

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

$$n = \frac{120}{1 + 120(0,05)^2}$$

$$n = 92,31$$

$$n = 93$$

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 93 siswa. Setelah diperoleh sampel siswa maka langkah selanjutnya adalah menentukan sampel setiap kelas. Dalam penarikan sampel kelas siswa dilakukan secara proporsional setiap kelas. Dalam penarikan sampel siswa dilakukan secara proporsional yang dihitung dengan rumus : $ni = Ni / N \cdot n$

(Riduwan, 2009 : 65)

Keterangan :

ni : Jumlah sampel menurut kelas

n : Jumlah sampel seluruhnya

Ni : Jumlah populasi menurut kelas

N : Jumlah populasi seluruhnya

Perhitungannya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.3

**Sampel Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Pasundan 1 Kota BandungTA
2013/2014**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
1.	XI Akuntansi 1	40	$ni = \frac{40}{120} \times 93 = 31$
2.	XI Akuntansi 2	40	$ni = \frac{40}{120} \times 93 = 31$
3.	XI Akuntansi 3	40	$ni = \frac{42}{120} \times 93 = 31$
Jumlah		120	93

Sumber : data diolah

Dari 121 siswa akan diambil sampel sebanyak 93 siswa dengan cara random. Berikut prosedur pengambilan sampel secara random :

- 1) Daftarkan nama satuan sampling
- 2) Beri nomor urut semua satuan sampling
- 3) Nomor urut satuan sampling ditulis pada lembaran-lembaran kertas berukuran kecil
- 4) Gulung-gulung kertas tersebut
- 5) Ambil gulungan kertas tersebut satu persatu dari kotak sampai mencapai sejumlah ukuran sampel yang diinginkan

Berdasarkan langkah di atas, sampel terpilih dari masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

Kelas	No. Absen
XI Ak. 1	1,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,16,18,21,22,24,25,27,28,29,30,31,32,33,34,36,37,38,39,40

XI Ak. 2	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18, 19,21,22,23,24,25,26,27,29,30,32,33,34,35,37,38,39,40
XI Ak. 3	1,2,3,4,5,6,7,11,12,13,14,15,16,17,18,20,21, 22,23,25,26,27,30,33,35,36,39,40

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Riduwan (2009 : 69) menyatakan bahwa “teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.” Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan:

1. Dokumentasi

Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Dalam hal ini penulis menggunakan studi dokumentasi untuk mendapatkan data-data dari buku referensi, dan data mengenai daftar nilai mata pelajaran produktif akuntansi kelas XI Akuntansi SMK Pasundan 1 Kota Bandung.

2. Angket

Angket atau kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data secara tidak langsung, dimana peneliti tidak langsung bertanya jawab dengan responden. Menurut Riduwan (2009: 71) “angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna.” Responden mempunyai kebebasan untuk memberikan jawaban atau respon sesuai dengan persepsinya.

Adapun angket yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati. Berbagai macam aspek perbuatan yang biasanya dicantumkan dalam daftar cek sehingga pengamat tinggal memberikan cek (v) pada tiap-tiap aspek tersebut sesuai dengan hasil pengamatannya (Riduwan, 2009:72)

Angket tertutup ini disusun dengan menggunakan skala numerik (*numerical scale*), yakni skala yang menggunakan pilihan jawaban berupa angka dimulai dari angka 1 sampai dengan angka 5. Menurut Sekaran (2011:33) skala

numerik mirip dengan skala diferensial semantik, dengan perbedaan pemberian skala nomor lima atau tujuh titik pada setiap ujungnya. Dengan menggunakan skala ini, responden diminta memberikan penilaian pada objek tertentu. Dimana masing-masing angka 1 menunjukkan penilaian terendah dan angka 5 menunjukkan penilaian tertinggi.

Tabel 3.4
Penilaian Skala Numerik

No	Item	Skor				
		5	4	3	2	1

Keterangan skor yang ada dalam angket tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Angka 5 pernyataan dengan nilai positif tertinggi.
- 2) Angka 4 pernyataan dengan nilai positif tinggi.
- 3) Angka 3 pernyataan dengan nilai positif sedang.
- 4) Angka 2 pernyataan dengan nilai positif rendah.
- 5) Angka 1 pernyataan dengan nilai positif terendah.

Sebelum instrumen penelitian diberikan pada objek penelitian terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk memastikan bahwa data yang diperoleh adalah data *valid* dan *reliabel*.

a. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2009) “Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang”.

Reliabilitas tes adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg, relatif tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda.

Untuk menguji reliabilitas angket ini, digunakan metode alpha (r_{11}) dengan rumus dan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1 : mencari varian setiap item

$$\sigma_b^a = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Riduwan, 2009 : 115)

Keterangan :

σ_b^a : Harga varian total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item

$(\sum X)^2$: Jumlah skor seluruh responden dari setiap item

N : Jumlah responden

Langkah 2 : menghitung varian total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n}$$

(Riduwan, 2009 : 116)

Keterangan :

σ_t^2 : Harga varians total

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item

$(\sum Y)^2$: Jumlah skor seluruh responden dari setiap item

N : jumlah responden

Langkah 3 : Menghitung Reliabilitas dengan rumus alpha

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Riduwan, 2009 : 115)

Keterangan

r : reliabilitas

σ_t^2 : varians total

k : banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir

Setelah diperoleh nilai r_{11} berdasarkan rumus di atas, selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai pada r_{tabel} dengan taraf signifikansi 95% atau 0,05. Jika didapatkan nilai $r_{11} > r_{tabel}$, maka butir instrumen dikatakan reliabel. Begitupun sebaliknya, ketika $r_{11} \leq r_{tabel}$ maka dikatakan bahwa instrumen tersebut tidak reliabel. (Riduwan, 2009).

Perhitungan reliabilitas angket uji cobadalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software IBM SPSS V20for windows*. Berikut ini hasil perhitungan uji reliabilitas angket:

Tabel 3.5
Hasil Uji Reliabilitas Variabel Disiplin Belajar Siswa

Variabel	r hitung	r tabel	Keterangan
Disiplin Belajar Siswa	0,843	0,306	Reliabel

Sumber: Data responden diolah

Berdasarkan tabel 3.5 di atas, dapat diketahui bahwa hasil uji reliabilitas instrumen penelitian untuk mengukur disiplin belajar siswa diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,843$ sedangkan nilai $r_{tabel} = 0,306$ dengan taraf signifikansi 5%, maka $r_{hitung} > r_{tabel}$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa angket untuk mengukur disiplin belajar siswa dikatakan reliabel.

Tabel 3.6
Hasil Uji Reliabilitas Variabel Keterampilan Mengajar Guru

Variabel	r hitung	r tabel	Keterangan
Keterampilan Mengajar Guru	0,874	0,306	Reliabel

Sumber: Data responden diolah

Berdasarkan tabel 3.6 di atas, dapat diketahui bahwa hasil uji reliabilitas instrumen penelitian untuk mengukur disiplin belajar siswa diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,874$ sedangkan nilai $r_{tabel} = 0,306$ dengan taraf signifikansi 5%, maka $r_{hitung} > r_{tabel}$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa angket untuk mengukur keterampilan mengajar gurudikatakan reliabel.

b. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2012:79) disebutkan bahwa data evaluasi yang baik sesuai dengan kenyataan disebut data valid. Agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid. Dengan kata lain, instrumen evaluasi dipersyaratkan valid agar hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi valid. Dengan demikian kata valid dapat diartikan tepat, benar, sah, absah, sehingga kata validitas dapat diartikan ketepatan, kebenaran, kesahihan, atau keabsahan dari data.

Cara menentukan tingkat validitas angket adalah dengan menghitung koefisien korelasi antara alat evaluasi yang akan diketahui validitasnya dengan alat ukur lain yang telah dilaksanakan dan diasumsikan telah memiliki validitas yang tinggi.

Koefisien validitas butir pernyataan diperoleh dengan menggunakan rumus korelasi *produk moment* angka kasar (*raw score*), yaitu :

$$r_{XY} = \frac{n(\sum XY) - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2012:87)

dimana :

r_{XY} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$\sum X$: jumlah skor item

$\sum Y$: jumlah skor total (seluruh item)

n : jumlah responden

Kaidah keputusan :

- Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka valid
- Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka tidak valid

(Riduwan, 2009:118)

Angket diujikan kepada 30responden untuk mengetahui validitas instrumen. Perhitungan validitas angket uji coba penelitian dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software IBM SPSS V20for windows*. Berikut ini hasil perhitungan uji validitas dari setiap item:

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas Variabel Disiplin Belajar Siswa

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,144	0,306	Tidak Valid
2	0,528	0,306	Valid
3	0,560	0,306	Valid
4	0,555	0,306	Valid
5	0,506	0,306	Valid
6	0,578	0,306	Valid
7	0,540	0,306	Valid
8	0,644	0,306	Valid
9	0,708	0,306	Valid
10	0,695	0,306	Valid
11	0,554	0,306	Valid
12	0,642	0,306	Valid
13	0,613	0,306	Valid
14	0,515	0,306	Valid

Sumber: Data responden diolah

Berdasarkan tabel 3.7 di atas, diketahui bahwa dalam angket penelitian yang mengukur disiplin belajar siswa terdapat 1 item pernyataan yang tidak valid yaitu item nomor 1. Item yang tidak valid akan dihilangkan dan tidak akan diujikan kepada sampel.

Tabel 3.8
Hasil Uji Validitas Variabel Keterampilan Mengajar Guru

No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
15	0,602	0,306	Valid
16	0,526	0,306	Valid
17	0,533	0,306	Valid
18	0,690	0,306	Valid
19	0,690	0,306	Valid
20	0,696	0,306	Valid
21	0,696	0,306	Valid
22	0,825	0,306	Valid
23	0,778	0,306	Valid
24	0,408	0,306	Valid
25	0,352	0,306	Valid
26	0,441	0,306	Valid
27	0,743	0,306	Valid
28	0,579	0,306	Valid
29	0,529	0,306	Valid
30	0,694	0,306	Valid

Sumber: Pengolahan Data

Berdasarkan tabel 3.8, diketahui bahwa dalam angket penelitian yang mengukur keterampilan mengajar gurusemua item dinyatakan valid maka semua item dapat diujikan kepada sampel.

E. Teknis Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Statistik Deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan / menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum/generalisasi (Sugiyono,2010:206).

Statistik deskriptif ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum mengenai variabel disiplin belajar siswa dan variabel keterampilan mengajar guru. Dibawah ini merupakan langkah-langkah untuk memperoleh gambaran kedua variabel tersebut baik secara keseluruhan maupun berdasarkan setiap dimensinya :

1. Membuat tabulasi untuk setiap jawaban kuesioner yang telah diisi responden

Tabel 3.9

Format Tabulasi Jawaban Responden

No. Responden	Dimensi 1				Dimensi 2				Dimensi...					Skor Total
	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	...	Σ	Σ 1- ...

2. Membuat kriteria penilaian setiap variabel dengan menentukan terlebih dahulu :
 - a. Menentukan skor tertinggi dan skor terendah berdasarkan hasil dari tabulasi jawaban responden untuk setiap dimensi maupun secara keseluruhan
 - b. Menentukan rentang kelas dengan rumus :

$$\text{Rentang kelas} = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

- c. Terdapat 3 kelas interval, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.10

Kelas Interval

Variabel	
Disiplin belajar siswa	Keterampilan mengajar guru
Rendah	Tidak Terampil
Sedang	Cukup Terampil
Tinggi	Terampil

- d. Menentukan panjang kelas interval dengan rumus :

$$\text{Panjang interval kelas} = \frac{\text{rentang kelas}}{3}$$

- e. Menentukan interval untuk setiap kriteria penilaian

3. Membuat distribusi frekuensi untuk memperoleh gambaran umum maupun dimensi setiap variabelnya dengan bentuk sebagai berikut :

Tabel 3.11

Distribusi Frekuensi Variabel / Dimensi

Kriteria	Interval	Frekuensi	Presentase
Tidak terampil/Rendah			
Cukup Terampil/Sedang			

Terampil/Tinggi			
-----------------	--	--	--

2. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik menurut Gujarati (2003:97) bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian adalah valid dengan data yang digunakan secara teori adalah tidak bias, konsisten dan penaksiran koefisien regresinya efisien.

Menurut Firdaus (2004:96), untuk menggunakan model regresi perlu dipenuhi beberapa asumsi, yaitu :

- a. Datanya berdistribusi normal
- b. Tidak ada autokorelasi (berlaku untuk data *time series*)
- c. Tidak terjadi heterokedastisitas
- d. Tidak ada multikolinearitas

Perumusan regresi linier multipel harus memenuhi persyaratan BLUE (*Best, Linier, Unbiased, Estimator*), yaitu pengambilan keputusan melalui uji F dan Uji t tidak boleh bias, untuk mendapatkan hasil yang BLUE maka harus dilakukan pengujian asumsi klasik dan uji linieritas. Dalam penelitian ini uji asumsi klasik yang dilakukan meliputi :

- a. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan sebagai langkah awal dalam mengolah data secara statistik, terutama dalam menentukan statistik yang digunakan apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Apabila data berdistribusi normal maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik, sementara jika data berdistribusi tidak normal maka statistik yang digunakan adalah statistik non-parametrik. Adapun rumusan hipotesis adalah sebagai berikut :

H_0 : Data tidak berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi normal

Adapun rumus pengujian normalitas dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* (χ) yaitu :

$$\chi^2_h = \sum \frac{(f_i - F_i)^2}{F_i}$$

(Sudjana, 2004 : 180)

Keterangan :

χ^2_h = Nilai *Chi kuadrat* hitung

f_i = Frekuensi Pengamatan

F_i = Frekuensi Teoritis atau Frekuensi yang diharapkan

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata hitung (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{f_i}$$

2. Menghitung simpangan baku (s)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

3. Membuat tabel penolong sebagai berikut :

Batas Kelas	Z untuk Batas Kelas	Luas tiap Kelas Interval	Frekuensi Teoritis (F_i)	Frekuensi Pengamatan (f_i)

4. Menghitung nilai z untuk batas kelas (z)

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

5. Menghitung nilai Frekuensi Teoritis (F_i)

$$F_i = \text{Luas Kelas Interval} \times 100$$

Bila hasil *chi kuadrat* hitung (χ^2_{hitung}) ini dikonsultasikan dengan nilai tabel *chi kuadrat* dengan $dk = k - 3$, taraf nyata 5% maka diperoleh *chi kuadrat* tabel (χ^2_{tabel}). Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} :

- Jika nilai $\chi^2_{hitung} > \text{nilai } \chi^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika nilai $\chi^2_{hitung} \leq \text{nilai } \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Menurut Langkah-langkah perhitungan uji linearitas regresi adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel X_1, X_2 dan variabel Y
- 2) Mengurutkan data mulai dari data terkecil sampai data terbesar disertai pasangannya.
- 3) Melakukan perhitungan dengan rumus menurut Sudjana (2003:17-19) sebagai berikut :

a. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{reg(a)}$) $JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$

b. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{reg(b/a)}$)

$$JK_{reg(b/a)} = b \cdot \left(\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right)$$

c. Menghitung Jumlah Kuadrat Residu (JK_{sisa})

$$JK_{sisa} = \sum Y^2 - JK_{reg(a)} - JK_{reg(b/a)}$$

d. Menghitung Kuadrat Tengah Regresi ($KT_{reg(a)}$)

$$KT_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

e. Menghitung Kuadrat Tengah Regresi (s_{reg}^2)

$$s_{reg}^2 = JK_{reg(b/a)}$$

f. Menghitung Kuadrat Tengah Sisa (s_{sis}^2)

$$s_{sis}^2 = \frac{JK_{sisa}}{n - 2}$$

g. Mencari Jumlah Kuadrat Galat (JK_G)

$$JK_G = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

h. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (JK_{TC})

$$JK_{TC} = JK_{\text{sis}} - JK_E$$

i. Mencari Kuadrat Tengah Tuna Cocok (s_{TC}^2)

$$s_{TC}^2 = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

j. Mencari Kuadrat Tengah Galat (s_G^2)

$$s_G^2 = \frac{JK_G}{n - k}$$

k. Mencari nilai F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{s_{TC}^2}{s_G^2}$$

Setelah melakukan perhitungan seperti langkah diatas langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian, bila hasil F_{hitung} ini dikonsultasikan dengan nilai tabel F dengan dk pembilang k-2 dan dk penyebut n-k , taraf nyata 5 % maka diperoleh F_{tabel} . Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} :

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti data tidak linier
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti data linier

c. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas menurut Ghazali (2013:105) bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel independen.

Cara yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas adalah dilihat dari *Tolerance Value* (TV) dan lawannya *Variance Inflation Factors* (VIF) dengan menggunakan SPSS. Tolerance mengukur

variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF tinggi. Batas VIF adalah 10 dan TV adalah 0,1. Jika nilai VIF lebih besar dari 10 dan nilai TV lebih kecil dari 0,1 maka terjadi multikolinearitas.

d. Uji Heterokedastisitas

Ghozali (2013: 139) menjelaskan bahwa “Uji Heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain”. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas.

Salah satu cara melihat adanya heteroskedastisitas adalah dengan menggunakan program SPSS, dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID).

Menurut Ghozali (2013:139) dasar pengambilan keputusan uji tersebut yaitu sebagai berikut:

- I. Jika ada titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur seperti bergelombang, melebar kemudian menyempit, maka mengindikasikan adanya heteroskedastisitas.
- II. Jika tidak terdapat pola tertentu yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y maka mengindikasikan tidak terjadi heteroskedastisitas.

3. Analisis Regresi Linier Multipel

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel *independent* sebagai variabel predictor yaitu Disiplin Belajar dan Keterampilan Mengajar Gurudengan satu

variabel *dependent* yaitu Prestasi Belajar Siswa. Maka dari itu analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier multipel.

Menurut Sugiyono (2010:277) analisis regresi multipel akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal dua. Sedangkan menurut Sudjana (2003:69) regresi linier mutipel adalah hubungan antara sebuah peubah tak bebas dengan dua buah atau lebih peubah bebas dalam bentuk regresi. Persamaan dari regresi linier multipel tersebut adalah sebagai berikut :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

(Sudjana, 2003:69)

Keterangan:

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

X_i = Variabel *independent*

b_0 = Nilai variabel jika X bernilai nol

b_1, b_2 = Nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

Jika dalam penelitian ini maka rumus regresi linier menjadi :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

Y= Prestasi Belajar Siswa (Variabel dependent)

X_1 = Disiplin Belajar Siswa (Variabel independent 1)

X_2 = Keterampilan Mengajar Guru (Variabel independent 2)

b_0 = Nilai variabel jika X bernilai nol

b_1, b_2 = Nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

dimana :

$$b_0 = \bar{Y}_1 - a_1\bar{X}_1 - a_2\bar{X}_2$$

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

$$b_2 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2} \quad (\text{Sudjana, 2003 :76})$$

4. Prosedur Pengujian Hipotesis

a. Uji F (Uji Keberartian Regresi)

Menurut Sudjana (2003:90) uji keberartian regresi linier multipel ini dimaksudkan untuk meyakinkan diri apakah regresi (berbentuk linier) yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang diamati.

Untuk memperoleh gambaran mengenai keberartian hubungan regresi antara variabel X_1 (Disiplin Belajar Siswa), X_2 (Keterampilan Mengajar Guru) terhadap variabel Y (Prestasi Belajar Siswa), maka dilakukan pengujian keberartian regresi. Dengan rumusan hipotesis sebagai berikut :

H_0 :Regresi Tidak Berarti

H_1 :Regresi Berarti

Dengan menggunakan rumus F yang diformulasikan sebagai berikut:

$$F_h = \frac{JK_{reg}/k}{JK_s/(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003:91)

Keterangan :

JK_{reg} = Jumlah Kuadrat Regresi

- JK_s = Jumlah kuadrat sisa
 N = Jumlah data
 k = Jumlah variabel independent

Menurut Sudjana (2003:91) Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji keberartian regresi adalah sebagai berikut :

- a) Menghitung jumlah kuadrat regresi (JK_{Reg}) dengan rumus

$$JK_{reg} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y$$

- b) Mencari jumlah kuadrat sisa (JK_{sisa}) dengan rumus:

$$JK_{sisa} = \sum (Y - \bar{Y})^2$$

atau

$$JK_{sisa} = \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{reg}$$

Maka bila hasil F_{hitung} ini dikonsultasikan dengan nilai tabel F dengan dk pembilang k dan dk penyebut (n-k-1) , taraf nyata 5% maka diperoleh F_{tabel} . Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} :

- Jika nilai $F_{hitung} > \text{nilai } F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika nilai $F_{hitung} \leq \text{nilai } F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

b. Uji t (Uji Keberartian Koefisien Regresi)

Uji keberartian koefisien regresi pada dasarnya menunjukkan pengaruh satu variabel penjelas/independen dalam menerangkan variasi variabel dependen dengan menganggap variabel independen lainnya bernilai tetap. Adapun rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut :

Untuk Variabel Independen 1 (Disiplin belajar siswa)

$H_0: \beta_1 = 0$, tidak ada pengaruh disiplin belajarsiswa terhadap prestasi belajar akuntansi siswa.

$H_1: \beta_1 > 0$, terdapat pengaruh positif disiplin belajar siswa terhadap prestasi belajar akuntansi siswa

Untuk Variabel Independen 2 (Keterampilan mengajar guru)

$H_0: \beta_2 = 0$, tidak ada pengaruh keterampilan mengajar guru terhadap prestasi belajar akuntansi siswa.

$H_1 : \beta_2 > 0$, terdapat pengaruh positif keterampilan mengajar guru terhadap prestasi belajar akuntansi siswa.

Adapun rumus menguji keberartian koefisien regresi adalah

debagai berikut :
$$t = \frac{b_i}{s_{b_i}}$$

(Sudjana, 2003:111)

Keterangan :

s_{b_i} = galat baku koefisien regresi b_i

b_i = nilai variabel bebas X_i

Untuk menentukan galat baku koefisien terlebih dahulu harus dilakukan pehitungan-perhitungan sebagai berikut :

1. Menghitung Nilai Galat Baku Taksiran Y ($s_{y.12}^2$), dengan rumus :

$$s_{y.12}^2 = \frac{JK_s}{(n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003 :110)

2. Menghitung Nilai Koefisien Korelasi Ganda Antara (R^2), dengan rumus :

$$R^2 = \frac{JK(Reg)}{\sum y^2}$$

(Sudjana, 2003 : 107)

3. Menghitung Jumlah Kuadrat Penyimpangan Peubah ($\sum x_{ij}^2$), dengan rumus :

$$\sum x_{ij}^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

(Sudjana, 2003:77)

4. Menghitung Nilai Galat Baku Koefisien Regresi b_i (s_{b_i}), dengan rumus :

$$s_{b_i}^2 = \frac{s_{y.12}^2}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_i^2)}$$

(Sudjana, 2003 :110)

Setelah menghitung nilai t langkah selanjutnya membandingkan nilai t_{hitung} (t_h) dengan nilai tabel student t dengan dk = (n-k-1) taraf nyata 5% maka yang akan diperoleh nilai t_{tabel} (t_t). Kesimpulan yang diambil adalah dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} :

- Jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak
- Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima