

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

“Desain penelitian menjelaskan metode penelitian yang digunakan dan bagaimana prosedur penelitian dilakukan” POPS (2014 : 21). Menurut Sugiyono (2009 : 3) “metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif verifikatif. Menurut Sugiyono (2009 : 11) “metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui variabel, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel lainnya”. Metode verifikatif menurut Nazir (2005 : 74) yaitu “metode verifikatif dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis yang berarti menguji kebenaran teori”. Dengan demikian metode penelitian verifikatif ini adalah metode yang digunakan untuk menguji kebenaran atau teori yang sudah ada, tetapi bukan untuk menciptakan teori yang baru.

Penelitian deskriptif verifikatif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki, serta terperinci untuk menghasilkan rekomendasi untuk keperluan masa mendatang. Sehingga dapat diketahui bahwa penelitian ini adalah untuk menggambarkan keadaan yang berlangsung secara nyata mengenai data disiplin belajar, data motivasi belajar, data lingkungan belajar dan data prestasi belajar siswa, serta menguji kebenaran dari hipotesis.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2011 : 90) bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Pasundan 1 Banjaran program keahlian Akuntansi. Dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1
Populasi Siswa Kelas XI
Program Keahlian Akuntansi SMK Pasundan 1 Banjaran

Kelas	Jumlah Siswa
XI AKT – 8	36
XI AKT – 9	35
Jumlah	71

(Sumber : Wakasek Kesiswaan)

2. Sampel

Menurut Sudjana (2005 : 6) yang dimaksud dengan sampel adalah “sebagian yang diambil dari populasi”. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh yang merupakan teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel. Riduwan (2009 : 250) mengemukakan bahwa:

Berkaitan dengan penentuan sampel, dimana sebagai acuan apabila subjek kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua jumlah populasi, sehingga penelitian merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika subjeknya besar, lebih dari 100 dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih.

Sesuai dengan pernyataan di atas, karena jumlah populasi kurang dari 100 maka dalam penelitian ini sampel yang diambil yaitu semua jumlah populasi. Maka yang jadi sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 71 siswa.

C. Operasionalisasi Variabel

Penulis memberikan batasan atas variabel yang akan diteliti. Variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Variabel *independent* (bebas)

- a. Disiplin belajar adalah sikap dan perbuatan siswa yang timbul dari kesadaran dirinya untuk taat dan patuh dalam menjalankan kewajiban untuk belajar baik di sekolah maupun di rumah.
- b. Motivasi belajar adalah suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan dan menjaga tingkah laku seseorang agar terdorong untuk melaksanakan kegiatan belajar sehingga mencapai hasil yang diharapkan.
- c. Lingkungan belajar adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan tempat proses pembelajaran dilaksanakan baik lingkungan keluarga dan lingkungan sekolah yang berpengaruh terhadap proses belajar siswa.

2. Variabel *dependent* (terikat)

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah siswa melakukan kegiatan belajar dibuktikan melalui tes yang dinyatakan dalam bentuk angka atau simbol. Prestasi belajar adalah nilai ujian akhir semester mata pelajaran akuntansi kelas XI.

Adapun tabel operasionalisasi variabel tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Skala	Sumber Data
Disiplin belajar	1. Ketaatan terhadap tata tertib sekolah 2. Ketaatan terhadap kegiatan belajar di kelas 3. Ketaatan dalam mengerjakan tugas-tugas pelajaran 4. Kesadaran sendiri untuk belajar di rumah	Interval	Jawaban responden terhadap instrument pengumpulan data yang digunakan

Motivasi belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durasi kegiatan belajar 2. Frekuensi belajar 3. Persistensi belajar 4. Kekuatan pendirian 5. Devosi 6. Tingkatan aspirasinya 7. Tingkatan kualifikasi prestasi 8. Arah sikap terhadap sasaran kegiatan 	Interval	Jawaban responden terhadap instrument pengumpulan data yang digunakan
Lingkungan belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daya dukung anggota keluarga 2. Perhatian anggota keluarga terhadap mata pelajaran 3. Daya dukung sarana untuk belajar 4. Relasi guru dengan siswa 5. Relasi siswa dengan siswa 6. Fasilitas sekolah 	Interval	Jawaban responden terhadap instrument pengumpulan data yang digunakan
Pretasi belajar	Nilai Ujian Akhir Semester Ganjil	Interval	Nilai UAS Mata Pelajaran Akuntansi Kelas XI

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan faktor yang penting dalam keberhasilan suatu penelitian. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya dan apa alat yang digunakan. Sumber data diperoleh dengan dua cara yaitu sumber langsung (data primer) dan sumber tidak langsung (data sekunder). Dalam penelitian ini pengumpulan data akan dilakukan dengan:

1. Studi Dokumentasi

Sugiyono (2011 : 221) menjelaskan bahwa “dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu”. Dokumen ini berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mencari dan menganalisa dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Adapun studi dokumentasi yang digunakan adalah berupa daftar nilai UAS siswa kelas XI SMK Pasundan 1 Banjarn program keahlian akuntansi, berupa buku-buku serta jurnal-jurnal penelitian sejenis lainnya.

2. Angket

Menurut Sugiyono (2011 : 199) “kuesioner (angket) adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Untuk memperoleh data mengenai disiplin belajar, motivasi belajar dan lingkungan belajar dibuat beberapa pertanyaan yang disusun dalam bentuk angket tertutup.

Angket tertutup ini disusun menggunakan skala numerik (*numerical scale*). Skala numerik digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Menurut Riduwan (2009 : 92) “skala numerikal (*numerical scale*) mirip dengan skala *diferensial semantik*, dengan perbedaan dalam hal nomor pada skala 5 titik atau 7 titik disediakan, dengan kata sifat berkutub dua pada ujung keduanya”. Dibawah ini adalah bentuk angket yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.3
Penilaian *Numerical Scale*

No	Item	Skor				
		5	4	3	2	1

Keterangan:

- a. Angka 5 dinyatakan untuk pernyataan positif tertinggi
- b. Angka 4 dinyatakan untuk pernyataan positif tinggi
- c. Angka 3 dinyatakan untuk pernyataan positif sedang
- d. Angka 2 dinyatakan untuk pernyataan positif rendah
- e. Angka 1 dinyatakan untuk pernyataan positif terendah

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

a. Uji Reliabilitas

Arikunto (2010 : 221) menjelaskan bahwa “reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Untuk menguji reliabilitas dari alat ukur menggunakan berupa angket, maka dapat digunakan metode *Alpha*. Metode *Alpha* digunakan karena bersifat umum dan pengukurannya dilakukan hanya satu kali.

Langkah 1 : Mencari varian setiap item

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

(Arikunto, 2011 : 110)

Keterangan :

σ^2 = harga varian setiap item

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item

$(\sum X)^2$ = jumlah skor seluruh responden dari setiap item

N = jumlah responden

Langkah 2 : Mencari varian total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{N} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}$$

(Arikunto, 2011 : 111)

Keterangan :

σ_t^2 = varians total

$\sum X_t^2$ = jumlah skor seluruh responden dari seluruh item

$(\sum X_t)^2$ = jumlah kuadrat jawaban responden dari seluruh item

N = jumlah responden

Langkah 3 : Menghitung reliabilitas instrumen dengan rumus *Alpha*

$$r_{11} = \left[\frac{K}{(K-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Arikunto, 2011 : 112)

Dimana:

r_{11} = reliabilitas instrumen

K = banyak item / butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians dari tiap instrumen

σ_t^2 = varians dari keseluruhan instrumen

Setelah diperoleh nilai r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Kriteria pengujian instrumen dapat dikatakan reliabel adalah dengan ketentuan:

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel, sebaliknya

Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

1. Uji Reliabilitas Variabel Disiplin Belajar

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat ketetapan dari instrumen dalam mengungkapkan fenomena dari responden. Pengujian reliabilitas ini harus membandingkan antara r_{hitung} dengan r_{tabel} . Untuk variabel disiplin belajar diperoleh r_{tabel} dari responden yang berjumlah 30 siswa dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 0,306. Hasil uji reliabilitas untuk variabel disiplin belajar menggunakan rumus *alpha* dengan penggunaan *software IBM SPSS V 20 for window* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Hasil Uji Reliabilitas Disiplin Belajar

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
0,910	0,306	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa instrumen untuk variabel disiplin belajar dalam penelitian ini reliabel, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

2. Uji Reliabilitas Variabel Motivasi Belajar

Uji reliabilitas untuk variabel motivasi belajar menggunakan uji yang sama dengan uji reliabilitas variabel disiplin belajar. Untuk variabel motivasi belajar diperoleh r_{tabel} dari responden yang berjumlah 30 siswa dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 0,306. Hasil uji reliabilitas untuk variabel motivasi belajar menggunakan rumus *alpha* dengan penggunaan *software IBM SPSS V 20 for window* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Hasil Uji Reliabilitas Motivasi Belajar

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
0,879	0,306	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa instrumen untuk variabel motivasi belajar dalam penelitian ini reliabel, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

3. Uji Reliabilitas Variabel Lingkungan Belajar

Uji reliabilitas untuk variabel lingkungan belajar menggunakan uji yang sama dengan uji reliabilitas variabel disiplin belajar dan motivasi belajar. Untuk variabel motivasi belajar diperoleh r_{tabel} dari responden yang berjumlah 30 siswa dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 0,306. Hasil uji reliabilitas untuk variabel lingkungan belajar menggunakan rumus *alpha* dengan penggunaan *software IBM SPSS V 20 for window* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6
Hasil Uji Reliabilitas Motivasi Belajar

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
0,806	0,306	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa instrumen untuk variabel lingkungan belajar dalam penelitian ini reliabel, karena $r_{hitung} > r_{tabel}$.

b. Uji Validitas

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik kolerasi *product moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma xy - (\Sigma_x)(\Sigma_y)}{\sqrt{\{n\Sigma x^2 - (\Sigma X)^2\}\{n\Sigma y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2011 : 72)

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable X dan variable Y yang dikorelasikan

Σ_x = jumlah skor item

Σ_y = jumlah skor total (seluruh item)

n = jumlah responden

Selanjutnya r_{xy} yang merupakan r_{hitung} dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada *r Product Moment* menggunakan taraf signifikansi (α) sebesar 5%. Adapun kaidah keputusannya adalah:

- jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data item tersebut valid.
- jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka data item tersebut tidak valid.

1. Uji Validitas Variabel Disiplin Belajar

Uji validitas dilakukan untuk mengukur pernyataan yang ada dalam angket, yakni untuk mengetahui valid tidaknya item-item pernyataan dalam angket. Uji validitas yang dilakukan oleh penulis adalah dengan mengujicobakan angket penelitian kepada 30 siswa SMK Pasundan 1 Banjaran dengan jumlah item pernyataan sebanyak 13 item. 30 siswa tersebut diambil dari 2 kelas secara acak. Langkah pengujian tersebut harus dibandingkan dengan r_{tabel} , dapat diketahui bahwa r_{tabel} untuk 30 responden dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 0,306. Hasil uji validitas variabel disiplin belajar siswa dari tiap item yang menggunakan rumus *product moment* dengan penggunaan *software IBM SPSS V 20 for windows* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.7
Validitas Item Variabel Disiplin Belajar

No. Item Lama	No. Item Baru	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel} ($n=30, \alpha=0,05$)	Keterangan
1	1	0,571	0,306	Valid
2	2	0,833	0,306	Valid
3	3	0,792	0,306	Valid
4	4	0,854	0,306	Valid
5	5	0,797	0,306	Valid
6	6	0,793	0,306	Valid
7	7	0,716	0,306	Valid
8	8	0,427	0,306	Valid
9	9	0,577	0,306	Valid
10	10	0,703	0,306	Valid
11	11	0,714	0,306	Valid
12	12	0,634	0,306	Valid
13	13	0,687	0,306	Valid

Berdasarkan perhitungan validitas pada tabel di atas, dapat terlihat bahwa dari 13 item pernyataan mengenai disiplin belajar semua item pernyataan memenuhi kriteria validitas dan akan diujikan kembali kepada responden.

2. Uji Validitas Variabel Motivasi Belajar

Uji validitas yang dilakukan untuk variabel motivasi belajar menggunakan pengujian yang sama dengan uji validitas pada variabel disiplin belajar yaitu dengan mengujicobakan angket penelitian kepada 30 siswa SMK Pasundan 1 Banjaran dengan jumlah item pernyataan sebanyak 15 item. 30 siswa tersebut diambil dari 2 kelas secara acak. Langkah pengujian tersebut harus dibandingkan dengan r_{tabel} , dapat diketahui bahwa r_{tabel} untuk 30 responden dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 0,306. Hasil uji validitas variabel motivasi belajar siswa dari tiap item yang menggunakan rumus *product moment* dengan penggunaan *software IBM SPSS V 20 for windows* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.8
Validitas Item Variabel Disiplin Belajar

No. Item Lama	No. Item Baru	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel} ($n=30, \alpha=0,05$)	Keterangan
14	14	0,619	0,306	Valid
15	15	0,734	0,306	Valid
16	16	0,573	0,306	Valid
17	17	0,682	0,306	Valid
18	18	0,745	0,306	Valid
19	19	0,519	0,306	Valid
20	20	0,424	0,306	Valid
21	21	0,504	0,306	Valid
22	22	0,847	0,306	Valid
23	23	0,758	0,306	Valid
24	24	0,660	0,306	Valid
25	25	0,676	0,306	Valid
26	26	0,727	0,306	Valid
27	27	0,645	0,306	Valid
28		0,250	0,306	Tidak Valid

Berdasarkan tabel di atas, terdapat satu item pernyataan yang tidak valid, yaitu nomor 28 dengan demikian item pernyataan tersebut dibuang atau dihilangkan. Jumlah pernyataan yang valid berjumlah 14 item yang akan diujikan kembali kepada responden.

3. Uji Validitas Variabel Lingkungan Belajar

Uji validitas yang dilakukan untuk variabel lingkungan belajar menggunakan pengujian yang sama dengan uji validitas pada variabel disiplin belajar dan motivasi belajar yaitu dengan mengujicobakan angket penelitian kepada 30 siswa SMK Pasundan 1 Banjaran dengan jumlah item pernyataan sebanyak 15 item. 30 siswa tersebut diambil dari 2 kelas secara acak. Langkah pengujian tersebut harus dibandingkan dengan r_{tabel} , dapat diketahui bahwa r_{tabel} untuk 30 responden dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 0,306. Hasil uji validitas variabel lingkungan belajar siswa dari tiap item yang menggunakan rumus *product moment* dengan penggunaan *software IBM SPSS V 20 for windows* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.9
Validitas Item Variabel Disiplin Belajar

No. Item Lama	No. Item Baru	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel} ($n=30, \alpha=0,05$)	Keterangan
29	28	0,610	0,306	Valid
30	29	0,652	0,306	Valid
31	30	0,800	0,306	Valid
32	31	0,855	0,306	Valid
33	32	0,660	0,306	Valid
34	33	0,828	0,306	Valid
35	34	0,623	0,306	Valid
36		-0,063	0,306	Tidak Valid
37	35	0,393	0,306	Valid
38	36	0,388	0,306	Valid
39		0,286	0,306	Tidak Valid
40	37	0,452	0,306	Valid
41	38	0,349	0,306	Valid
42	39	0,489	0,306	Valid
43	40	0,334	0,306	Valid

Berdasarkan tabel uji validitas di atas, terdapat dua item pernyataan yang tidak valid, yaitu nomor 36 dan 39. Dengan demikian item pernyataan tersebut dibuang atau dihilangkan. Jumlah pernyataan yang valid sebanyak 13 item yang akan diujikan kembali kepada responden.

E. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif ditujukan untuk mengetahui gambaran umum mengenai disiplin belajar, motivasi belajar, lingkungan belajar dan prestasi belajar siswa kelas XI Akuntansi SMK Pasundan 1 Banjaran. Adapun langkah dalam proses analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Membuat tabulasi untuk setiap jawaban kuesioner yang telah diisi responden yaitu ke dalam format berikut:

Tabel 3.10
Format Tabulasi Jawaban Responden

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

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 indikator maupun keseluruhan.
 - b. Menentukan rentang
Rentang = skor tertinggi – skor terendah
 - c. Terdapat 3 kelas interval, yaitu tinggi, sedang dan rendah.
 - d. Menentukan panjang kelas interval
Panjang kelas interval = $\frac{\text{rentang}}{3}$
 - 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 per Dimensi

Kriteria	Interval	Frekuensi	Persentase
Tinggi			
Sedang			
Rendah			
Jumlah			

4. Menginterpretasikan hasil distribusi frekuensi untuk mengetahui gambaran dari setiap variabel baik secara keseluruhan maupun untuk setiap dimensi.

F. Pengujian Hipotesis

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Sugiyono (2011 : 172) mengemukakan bahwa “dalam penggunaan statistik parametris, mensyaratkan data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal”. Oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data. Uji normalitas ini digunakan untuk menguji apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Apabila berdistribusi normal maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik. Akan tetapi apabila data tidak berdistribusi normal maka statistik yang digunakan adalah statistik nonparametrik. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan bantuan program komputer *IBM SPSS V20*.

Priyatno (2011 : 33) menyebutkan dalam SPSS, “uji normalitas data yang sering digunakan adalah metode uji Lilliefors dan metode One Sample Kolmogorov-Smirnov”. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas data akan menggunakan metode One Sample Kolmogorov-Smirnov.

b. Uji Linieritas

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linieritas. Maksudnya apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linear atau tidak, kalau tidak linier maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan. Dalam penelitian ini uji linieritas dilakukan dengan bantuan program komputer *IBM SPSS V20* dengan taraf signifikansi 5%.

Uji kelinieran dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menghitung jumlah kuadrat-kuadrat, disingkat JK, untuk berbagai sumber variasi. Sumber-sumber variasi yang JK-nya perlu dihitung adalah sumber-sumber variasi untuk total, koefisien (a), regresi (b/a), sisa, tuna cocok dan galat. Untuk sumber-sumber variasi ini, JK-nya berturut-turut diberi simbol JK(T), JK(a), JK(b/a), JK(S), JK(TC) dan JK(G) yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus-rumus berikut :

- a. Jumlah Kuadrat Total

$$JK(T) = \sum Y^2$$

- b. Jumlah Kuadrat Regresi JK(a)

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- c. Jumlah Kuadrat Regresi JK(b/a)

$$\begin{aligned} JK(b/a) &= b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \\ &= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \end{aligned}$$

- d. Jumlah Kuadrat Sisa JK(S)

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

- e. Jumlah Kuadrat Kekeliruan JK (G)

$$JK(G) = \sum_{x_i} \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_i} \right\}$$

- f. Jumlah Kuadrat Tuna Cocok JK(TC)

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

(Sudjana, 2003 : 17)

c. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Dengan menggunakan uji ini dapat diketahui apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik selayaknya tidak terjadi korelasi antar variabel. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolonieritas di dalam model regresi salah satu cara yang dapat digunakan menurut Priyatno (2012 : 93) “variabel yang menyebabkan multikolonieritas dapat dilihat dari nilai tolerance yang lebih kecil dari 0,1 atau nilai VIF yang lebih besar dari nilai 10. Dari output regresi didapatkan nilai tolerance lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10, sehingga tidak terjadi multikolonieritas”.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual suatu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari satu residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas”.

Cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas menurut Ghazali (2007 : 105), yaitu:

Dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat (dependen) yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual (Y prediksi – Y sesungguhnya) yang telah di studentized. Dasar analisis ;

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

2. Analisis Regresi Linier Multipel

Analisis regresi digunakan untuk memprediksi pengaruh lebih dari satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Dalam penelitian ini regresi linier berganda di analisis menggunakan program *IBM SPSS V20*. Guna memberikan kejelasan variabel maka, penetapan notasi variabel ditentukan sebagai berikut :

X_1 = disiplin belajar

X_2 = motivasi belajar

X_3 = lingkungan belajar

Y = prestasi belajar

Mengingat penelitian ini menggunakan tiga variabel bebas, maka persamaan regresinya sebagai berikut :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

(Sudjana, 2004 : 233)

Dimana :

\hat{Y} = variabel dependen yang diramalkan

b_0 = konstanta

b_1, b_2, b_3 = koefisien regresi

X_1, X_2, X_3 = variabel independen

3. Uji Keberartian Regresi Linier Multipel (Uji F)

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”. Uji F atau pengujian keberartian regresi dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai keberartian hubungan regresi antara variabel X_1 (disiplin belajar), X_2 (motivasi belajar) dan X_3 (lingkungan belajar) terhadap variabel Y (prestasi belajar). Adapun rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{JK (Reg) / k}{JK (Reg) / (n - k - 1)}$$

(Sudjana, 2003 : 91)

Dimana:

JK = jumlah kuadrat-kuadrat

JK (Reg) = untuk Regresi

JK (S) = untuk Sisa

(n-k-1) = dk (derajat kebebasan)

n = jumlah sampel seluruhnya

k = banyaknya peubah bebas

Dimana :

$$JK (Reg) = b_1 \Sigma x_1 y + b_2 \Sigma x_2 y + b_3 \Sigma x_3 y$$

$$JK (S) = \Sigma y^2 - JK (Reg)$$

(Sudjana, 2003 : 91)

Uji F dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Pengujian dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi 5%.

Menentukan hipotesis :

- H_0 = regresi tidak berarti
- H_1 = regresi berarti

Kriteria Pengujian :

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

4. Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Uji keberartian koefisien regresi (uji t) untuk menguji keberartian koefisien regresi atau menguji tingkat keberartian pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

(Sudjana, 2003 : 111)

Keterangan:

t = harga yang dihitung dan menunjukkan nilai standar deviasi dari distribusi t (tabel t)

b_i = koefisien regresi ke-i

S_{b_i} = galat baku koefisien b yang ke-i

Dimana untuk mencari b_i menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S_{y.123..}^2 = \frac{JK(S)}{(n - k - 1)}$$

$$b_i = \sqrt{\frac{JK(S)}{(n-k-1)}}$$

(Sudjana, 2003 : 110)

Sedangkan untuk mencari S_{b_i} menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S_{b_i}^2 = \frac{S_{y.123..}^2}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_i^2)}$$

$$S_{b_i} = \sqrt{\frac{b_i}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_i^2)}}$$

(Sudjana, 2003 : 110)

Dimana :

R_i^2 = koefisien korelasi antara X_1 , X_2 dan X_3

Tahap-tahap pengujian sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif
 - a) $H_0: \beta_1 = 0$: Disiplin belajar tidak berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.
 $H_a : \beta_1 > 0$: Disiplin belajar berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.
 - b) $H_0 : \beta_2 = 0$: Motivasi belajar tidak berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.
 $H_a : \beta_2 > 0$: Motivasi belajar berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.
 - c) $H_0 : \beta_3 = 0$: Lingkungan Belajar tidak berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.
 $H_a : \beta_3 > 0$: Lingkungan Belajar berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa.
2. Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansinya 5%
3. Kaidah pengujian : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sedangkan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima.