

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data empiris dan fakta-fakta yang tepat (sahih, benar dan valid), serta reliabel (dapat dipercaya dan dapat diandalkan) tentang:

1. Pengaruh lingkungan belajar terhadap prestasi belajar pada siswa di SMK Negeri 48 Jakarta
2. Pengaruh kesiapan belajar terhadap prestasi belajar pada siswa di SMK Negeri 48 Jakarta
3. Pengaruh lingkungan belajar dan kesiapan belajar terhadap prestasi belajar pada siswa di SMK Negeri 48 Jakarta

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

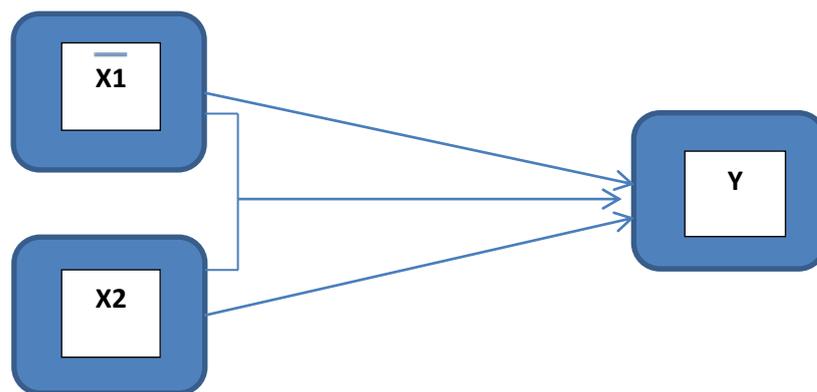
Penelitian ini dilakukan di SMK NEGERI 48 Jakarta yang beralamat jalan. Radin Inten II no.3, Buaran, Duren Sawit, Jakarta Timur. Adapun penelitian dilakukan di SMK NEGERI 48 Jakarta karena di sekolah tersebut memiliki permasalahan dengan prestasi belajar siswa yang rendah, dan kesiapan belajar yang masih kurang serta lingkungan belajar yang kurang kondusif karena terlatak tepat di pinggir jalan raya buaran.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian berlangsung selama 2 bulan, terhitung mulai bulan Oktober 2015 sampai dengan Desember 2015. Waktu dipilih karena dianggap sebagai waktu yang tepat karena peneliti sudah memiliki waktu yang diperlukan untuk dapat difokuskan melakukan penelitian dan data yang diperlukan baru akan tersedia pada waktu tersebut.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan mengetahui hubungan tiga variabel, yaitu variabel bebas dan terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (variabel X1) lingkungan belajar dan (Variabel X2) kesiapan belajar sebagai variabel yang mempengaruhi dan variabel terikatnya (Variabel Y) adalah prestasi belajar sebagai variabel yang dipengaruhi.



Keterangan :

X1 : Lingkungan Belajar

X2 : Kesiapan Belajar

Y : Prestasi Belajar

→ : Arah dan pengaruh

Konstelasi hubungan ini digunakan untuk memberikan arah atau gambar penelitian yang dilakukan peneliti, dimana lingkungan belajar dan kesiapan belajar sebagai variabel bebas atau yang Berhubungan dengan simbol X1 dan X2 sedangkan variabel prestasi belajar merupakan variable terikat sebagai yang dipengaruhi dengan simbol Y.

D. Populasi dan Sampling

“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi”³⁷. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SMK NEGERI 48 Jakarta sebanyak 735 siswa. Peneliti mengambil populasi terjangkau pada kelas X dan XI (Administrasi Perkantoran sebanyak 4 kelas dengan jumlah siswa 143 siswa).

Dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik acak proposional (Propotional Random Sampling). Yaitu proses pengambilan sampel secara acak dan proposional atau berimbang dari tiap bagian ataupun sub populasi dengan tujuan agar setiap bagian dapat mewakili kesimpulan yang akan diambil. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini diambil dari instrumen penelitian berupa kuesioner. Penentuan sampel merujuk pada tabel Issac dan Michael dengan taraf kesalahan 5%, dengan perhitungan sebagai berikut:

³⁷ Iqbal Hasan, Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensif), (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 84

Tabel III.1
Teknik Pengambilan Sampel (Proportional Random Sampling)

No	Kelas	Jumlah Siswa	Perhitungan Taraf Kesalahan 5 %	Sampel
1	X Ap 1	35	$(35/143) \times 100$	25
2	X Ap II	36	$(36/143) \times 100$	25
3	XI AP 1	36	$(36/143) \times 100$	25
4	XI AP II	36	$(36/143) \times 100$	25
Total		143		100

Sumber : Data diolah Peneliti

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu Lingkungan Belajar (X1) dan Kesiapan Belajar (X2) serta prestasi belajar (Y). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Prestasi Belajar

a. Definisi Konseptual

Prestasi belajar adalah bagian dari evaluasi pendidikan dalam bentuk nilai yang dicapai siswa selama menjalani proses belajar yang dimana hasil tersebut bisa dijadikan indikator untuk bagi siswa untuk lebih berkembang dan lebih baik dalam mencapai prestasi. Prestasi belajar memiliki beberapa aspek, yaitu: Aspek Kognitif (pengetahuan) Aspek Afektif (sikap) dan Aspek Psikomotorik (keterampilan).

b. Definisi Operasional

Prestasi belajar merupakan data sekunder, yaitu data yang telah tersedia di sekolah berupa yang diperoleh dari nilai raport akhir semester ganjil pada aspek kognitif

2. Lingkungan Sekolah

a. Definisi Konseptual

Lingkungan sekolah adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan kondisi sekolah yang terdiri dari lingkungan fisik dan lingkungan sosial.

b. Definisi Operasional

Lingkungan sekolah merupakan data primer yang diukur menggunakan kuisioner menggunakan skala likert yang memiliki indikator meliputi : Lingkungan fisik yang terdiri dari gedung sekolah, alat-alat belajar,, dan waktu belajar siswa. Lingkungan sosial yang meliputi interaksi antara guru dengan murid dan interaksi antara murid dengan murid.

c. Kisi-kisi Instrumen lingkungan sekolah

Instrumen lingkungan sekolah yang disajikan pada bagian ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur variable yang juga memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan indikator lingkungan sekolah. Kisi-kisi instrumen lingkungan sekolah dapat dilihat pada tabel III.2

Tabel III.2
Kisi-kisi Instrumen Lingkungan sekolah

Indikator	Sub Indikator	Butir Uji Coba		Butir Final	
		+	-	+	-
Lingkungan Fisik	Gedung Sekolah	1,9,17, 18	10,24	1,9,16,	22
	Alat-Alat Belajar	2,8,25, 28	,14,23	2,8,23, 25	13,21
	Waktu Belajar	7,21	3,11,13, 29	7,19	3,10,12,26
Lingkungan Sosial	Interaksi Antara Guru Dan Murid	4,6,15	30,31	4,6,14	27,28
		16,		15,	
	Komunikasi Antara Murid Dengan Murid	5,12,26	19,20, 22	5,11, 24	18,20
			27,		
Total		31		28	

Untuk mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dari variabel lingkungan belajar. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor dari setiap butir pertanyaan. Alternatif jawaban disesuaikan dengan skala Likert, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Kemudian untuk mengisi setiap butir pernyataan responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban yang telah disediakan, dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.3

Tabel III.3
Skala Penilaian

No	Alternatif jawaban	item positif	item negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validitas Instrumen Lingkungan Belajar

Proses pengembangan instrumen Lingkungan belajar dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner model skala Likert sebanyak 31 butir pernyataan yang mengacu pada indikator variabel Lingkungan belajar seperti yang terlihat pada tabel III.3 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel Lingkungan belajar.

Tahap berikutnya adalah konsep instrumen tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel Y (prestasi belajar). Setelah konsep instrumen tersebut disetujui, langkah selanjutnya adalah instrumen di ujicobakan pada 30 responden dengan sampel siswa SMK Negeri 48 Jakarta pada kelas XI MM 1.

Proses validitas dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir yang menggunakan koefisien

korelasi antara skor butir dengan skor total. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:³⁸

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

Keterangan:

r_{hitung}	= Koefisien korelasi
$\sum X$	= Jumlah skor butir
$\sum Y$	= Jumlah skor total
n	= Jumlah responden

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{\text{tabel}} = 0,361$ (untuk $N = 30$, pada taraf signifikan 0,05). Apabila $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Namun, jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop, yang kemudian butir pertanyaan tersebut tidak digunakan.

Setelah dilakukan ujicoba, didapatkan hasil uji coba yaitu 3 butir pernyataan yang drop dan 28 butir pernyataan yang valid. Setelah dinyatakan valid, kemudian dihitung reliabilitas dari masing-masing butir instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{ii}	= Reliabilitas instrumen
k	= Banyaknya butir pernyataan (yang valid)
$\sum S_i^2$	= Jumlah varians butir
S_t^2	= Varians skor total

³⁸ Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: Grasindo, 2008), h.86

Sedangkan varians dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n}$$

Keterangan: Bila $n > 30$ ($n - 1$)

S_i^2 = Varian butir
 $\sum xi^2$ = Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap butir soal
 $(\sum x)^2$ = Jumlah butir soal yang dikuadratkan
 X = Skor yang dimiliki subyek penelitian
 n = Banyaknya subyek penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, didapatkan hasil *cronbach's alpha* sebesar 0,862. Hal ini berarti koefisien reliabilitas tes termasuk ke dalam kategori (0,800-1,000), oleh karena itu instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 14 butir pertanyaan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur variabel Lingkungan belajar. Tabel interpretasi reliabilitas dapat dilihat pada tabel III.4.

Tabel 4
Tabel Interpretasi Realibilitas

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah

3. Kesiapan Belajar

a. Definisi Konseptual

Kesiapan belajar siswa adalah kondisi yang disiapkan siswa baik kondisi fisik maupun psikis sebelum memulai suatu pembelajaran untuk memudahkan dan memperlancar selama proses belajar dan pembelajaran sebagai syarat utama memulai pembelajaran.

b. Definisi Operasional

Kesiapan belajar merupakan data primer yang diukur menggunakan kuisioner dengan menggunakan skala likert yang memiliki indikator meliputi : kondisi fisik (Kesehatan fisik, Jauh dari gangguan mengantuk dan Kesiapan indera) dan kondisi Psikis (Motivasi instrinsik, Dapat berkonsentrasi, Keinginan untuk belajar dan kecerdasan)

c. Kisi-kisi Instrumen kesiapan Belajar

Instrumen Kesiapan belajar yang disajikan pada bagian ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel kesiapan belajar dan juga memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan indikator kesiapan belajar. Kisi-kisi instrumen kesiapan belajar dapat dilihat pada table III.4

Tabel III.5
Kisi-kisi Instrumen Kesiapan Belajar

indikator	sub indikator	Butir uji coba		butir final	
		(+)	(-)	(+)	(-)
kondisi Fisik	Kesehatan Fisik	1	13,14	1	12,13
	Jauh dari gangguan mengantuk	16,26,27	3,9	14,24,25	3,8
	kesiapan Indera	15,28	2,29	26	2,27
Kondisi Psikis	Motivasi Instrinsik	4,7,10		4,6,9	
	Dapat Berkonsentrasi	11,	17,18	10	15,16
	Rasa Tertekan	19	20,30	17	18
	Rasa Gelisah	25	5	23	5
	Keinginan untuk belajar	23,24,31,32	8	21,22,28,29	7
	Kecerdasan	6,12,21,22		11,19,20	
Total		32		29	

Untuk mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dari variabel kesiapan belajar Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor dari setiap butir pertanyaan. Alternatif jawaban disesuaikan dengan skala Likert, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Kemudian untuk mengisi setiap butir pernyataan responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban yang telah disediakan, dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.5

Tabel III.6
Skor penilaian Kesiapan Belajar

No	Alternatif jawaban	item positif	item negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validitas Intrumen Kesiapan Belajar

Proses pengembangan instrumen kesiapan belajar dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner model skala Likert sebanyak 32 butir pernyataan yang mengacu pada indikator variabel Lingkungan belajar seperti yang terlihat pada tabel III.5 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel kesiapan belajar

Tahap berikutnya adalah konsep instrumen tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel Y (prestasi belajar). Setelah konsep instrumen tersebut disetujui, langkah selanjutnya adalah instrumen di ujicobakan pada 30 responden dengan sampel pada siswa kelas XI MM 1

Proses validitas dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir yang menggunakan koefisien

korelasi antara skor butir dengan skor total. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:³⁹

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

Keterangan:

r_{hitung}	= Koefisien korelasi
$\sum X$	= Jumlah skor butir
$\sum Y$	= Jumlah skor total
n	= Jumlah responden

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{\text{tabel}} = 0,361$ (untuk $N = 30$, pada taraf signifikan 0,05). Apabila $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Namun, jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop, yang kemudian butir pertanyaan tersebut tidak digunakan.

Setelah dilakukan ujicoba, didapatkan hasil uji coba yaitu 3 butir pernyataan yang drop dan 29 butir pernyataan yang valid. Setelah dinyatakan valid, kemudian dihitung reliabilitas dari masing-masing butir instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{ii}	= Reliabilitas instrumen
k	= Banyaknya butir pernyataan (yang valid)
$\sum S_i^2$	= Jumlah varians butir
S_t^2	= Varians skor total

³⁹ Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: Grasindo, 2008), h.86

Sedangkan varians dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan: Bila $n > 30$ ($n - 1$)

S_i^2 = Varian butir
 $\sum xi^2$ = Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap butir soal
 $(\sum x)^2$ = Jumlah butir soal yang dikuadratkan
 X = Skor yang dimiliki subyek penelitian
 n = Banyaknya subyek penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, didapatkan hasil *cronbach's* alphas sebesar 0,892. Hal ini berarti koefisien reliabilitas tes termasuk ke dalam kategori (0,800-1,000), oleh karena itu instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 29 butir pertanyaan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur variabel Lingkungan belajar. Tabel interpretasi reliabilitas dapat dilihat pada tabel III.4.

Tabel III.7
Tabel Interpretasi Reliabilitas

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan menggunakan estimasi parameter model regresi. Dari persamaan regresi yang didapat, dilakukan pengujian regresi tersebut, agar persamaan yang didapat mendekati keadaan yang sebenarnya. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan untuk melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah model yang peneliti gunakan memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dan Normal Probability Plot. Kriteria pengujian dengan uji statistik Kolmogorov Smirnov yaitu:

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

Sedangkan kriteria pengujian dengan analisis Normal Probability Plot,

- 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

b. Uji Linieritas

Regresi linier dibangun berdasarkan asumsi bahwa variable variabel yang dianalisis memiliki hubungan linier. Strategi untuk memverifikasi hubungan linier tersebut dapat dilakukan dengan ANOVA. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji linearitas dengan ANOVA yaitu:

- a) Jika $\text{deviation from linearity} > 0,05$ maka mempunyai hubungan Linear
- b) Jika $\text{deviation from linearity} < 0,05$ maka tidak mempunyai hubungan linear

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah keadaan dimana antara dua variable independent atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linier yang sempurna atau mendekati sempurna. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinieritas.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Semakin kecil nilai *Tolerance* dan semakin besar nilai VIF maka akan semakin mendekati terjadinya masalah multikolinieritas. Nilai yang dipakai jika nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 5 maka tidak terjadi

multikolinieritas. Kriteria pengujian statistic dengan melihat nilai VIF yaitu:

- 1) Jika $VIF > 5$, maka artinya terjadi multikolinieritas.
- 2) Jika $VIF < 5$, maka artinya tidak terjadi multikolinieritas.

Sedangkan kriteria pengujian statistic dengan melihat nilai Tolerance yaitu:

- 1) Jika nilai $Tolerance < 0,1$, maka artinya terjadi multikolinieritas.
- 2) Jika nilai $Tolerance > 0,1$, maka artinya tidak terjadi multikolinieritas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas.

Pada penelitian ini untuk menguji terjadi heterokedastisidas atau tidak dengan menggunakan analisis grafis. Deteksi ada atau tidaknya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu dalam scatterplot antara variabel dependent dengan residual. Dasar analisis grafis adalah jika adanya pola tertentu seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur maka mengidentifikasi terjadi heterokedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y maka mengidentifikasi tidak terjadinya heterokedastisitas.

Uji statistik dengan Uji Glejser, uji Glejser dilakukan dengan meregresikan variabel-variabel bebas terhadap nilai absolut. Hipotesis awal:

H0 : tidak ada heterokedastisitas

H1 : terdapat heterokedastisitas

H0 diterima bila $T_{tabel} < T_{hitung} < T_{tabel}$ dan H0 ditolak bila $T_{hitung} > T_{tabel}$ atau $T_{hitung} < -T_{tabel}$

Perhitungan dengan menggunakan SPSS, maka kesimpulannya adalah:

$Sig < \alpha$, maka H0 ditolak

$Sig > \alpha$, maka H0 diterima.

3. Persamaan Regresi Berganda

Analisis regresi linier digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti. Analisis regresi linier yang digunakan adalah analisis regresi linier ganda yang biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat.

Persamaan regresi linier ganda adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

\hat{Y} = variabel terikat (Prestasi Belajar)

X_1 = variabel bebas pertama (Lingkungan Belajar)

X_2 = variabel bebas kedua (Kesiapan Belajar)

a = konstanta (Nilai \hat{Y} apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)

b_1 = koefisien regresi variabel bebas pertama, X_1 (Lingkungan Sekolah)

b_2 = koefisien regresi variabel bebas kedua, X_2 (Kesiapan Belajar)

dimana koefisien a dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

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

Koefisien b_1 dapat dicari dengan rumus:

$$b_1 = \frac{\Sigma X_2^2 \Sigma X_1 Y - \Sigma X_1 X_2 \Sigma X_2 Y}{\Sigma X_1^2 \Sigma X_2^2 - (\Sigma X_1 X_2)^2}$$

Koefisien b_2 dapat dicari dengan rumus:

$$b_2 = \frac{\Sigma X_1^2 \Sigma X_2 Y - \Sigma X_1 X_2 \Sigma X_1 Y}{\Sigma X_1^2 \Sigma X_2^2 - (\Sigma X_1 X_2)^2}$$

4. Uji Hipotesis

a. Uji F

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen.

Hipotesis penelitiannya:

1) $H_0 : b_1 = b_2 = 0$

Artinya variabel lingkungan belajar dan kesiapan belajar secara serentak tidak berpengaruh terhadap hasil belajar.

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

- 3) Artinya variabel lingkungan belajar dan kesiapan belajar secara serentak berpengaruh terhadap hasil belajar.

Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- 1) $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, jadi H_0 diterima.
- 2) $F_{hitung} > F_{tabel}$, jadi H_0 ditolak

b. Uji t

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

Hipotesis penelitiannya:

- 1) $H_0 : b_1 \leq 0$, artinya variabel lingkungan belajar tidak berpengaruh positif terhadap hasil belajar.

$H_a : b_1 \geq 0$, artinya variabel lingkungan belajar berpengaruh positif terhadap hasil belajar.

- 2) $H_0 : b_2 \leq 0$, artinya variabel kesiapan belajar tidak berpengaruh positif terhadap hasil belajar.

$H_a : b_2 \geq 0$, artinya variabel kesiapan belajar berpengaruh positif terhadap hasil belajar.

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

- 1) $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, jadi H_0 diterima.
- 2) $t_{hitung} > t_{tabel}$, jadi H_0 ditolak.

5. Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar prosentase sumbangan pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen.

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}$$

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