

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid), dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliabel) tentang :

1. Pengaruh antara lingkungan sekolah terhadap prestasi belajar pada siswa di SMK Negeri 40 Jakarta.
2. Pengaruh antara motivasi belajar terhadap prestasi belajar pada siswa di SMK Negeri 40 Jakarta.
3. Pengaruh lingkungan sekolah, motivasi belajar terhadap prestasi belajar pada siswa di SMK Negeri 40 Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Jakarta. Peneliti memilih tempat penelitian di SMK Negeri 40 Jakarta terletak di Jl. Nanas II, RT.09/RW10, Utan Kayu Utara, Matraman, Jakarta Timur. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian, karena peneliti pernah Praktek Kerja Mengajar (PKM) sehingga peneliti mengetahui bahwa tempat penelitian memiliki masalah sesuai dengan masalah yang

akan diteliti oleh peneliti yaitu berkaitan dengan lingkungan sekolah, dan motivasi belajar mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Penelitian ini dilaksanakan selama empat bulan, terhitung dari bulan Maret sampai dengan Juni 2017. Peneliti mengadakan penelitian pada bulan tersebut, karena sebagai waktu yang tepat, dan mendapatkan data yang diperlukan bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

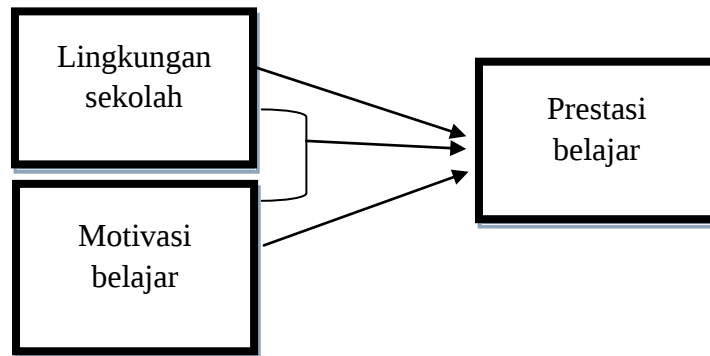
C. Metode Penelitian

1. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *survey* dengan pendekatan korelasional dan menggunakan data primer untuk variabel independen lingkungan sekolah (X_1), dan motivasi belajar (X_2), serta data sekunder untuk variabel dependen prestasi belajar (Y). Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk memperoleh informasi yang bersangkutan dengan status gejala pada saat penelitian dilakukan.

2. Konstelasi Pengaruh Antara Variabel

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan antara lingkungan sekolah (variabel X_1), dan motivasi belajar (variabel X_2) terhadap prestasi belajar (variabel Y), maka konstelasi pengaruh antara variabel X_1 dan X_2 terhadap Y dapat digambarkan sebagai berikut:



III.1 Gambar Konstelasi Pengaruh Antara Variabel

Keterangan:

X_1 (Variable Independen) : Lingkungan sekolah.

X_2 (Variable Independen) : Motivasi belajar.

Y (Variable Dependen) : Prestasi belajar.

—————→ : Arah pengaruh.

D. Populasi dan Teknik Sampling

Populasi ialah “wilayah generasi yang terdiri atas obyek, atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.⁴² Jadi, populasi penelitian ini adalah seluruh siswa pada SMK Negeri 40 Jakarta yang berjumlah 506 siswa. Peneliti mengambil populasi terjangkau pada seluruh siswa kelas X berjumlah 171 siswa.

⁴²Sugiyono, Statistik Untuk Penelitian (Bandung: Alfabeta, 2008), p. 117

Sampel ialah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴³ Teknik sampel ini menggunakan teknik *Proportional Random Sampling* yaitu menentukan sampel anggota, peneliti mengambil wakil-wakil dari tiap-tiap kelompok yang ada dalam populasi yang berjumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota subyek yang ada di dalam masing-masing kelompok tersebut.

Berdasarkan tabel *Isaac & Michael*, sampel penentuan dengan taraf kesalahan 5%.⁴⁴. Suatu sampel memiliki distribusi normal apabila memiliki ukuran sampel $n > 30$. Dalam penelitian ini jumlah sampel yang digunakan lebih dari 30, sehingga sudah memenuhi asumsi distribusi normal, dan untuk pengambilan lebih jelas dapat dilihat pada tabel III.1, sebagai berikut:

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

N O	Kelas	Jumlah Siswa	Perhitungan Sampel	Jumlah Sampel
1	X AK1	36	$(36/171) \times 114$	24
2	X AK2	36	$(36/171) \times 114$	24
3	X AP	35	$(35/171) \times 114$	24
4	X MM	32	$(32/171) \times 114$	21
5	X PM	32	$(32/171) \times 114$	21
Jumlah		171		114

Sumber: Data Diolah Oleh Peneliti.

⁴³*Ibid*, p.118

⁴⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2006), p.128

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua data yaitu data primer, dan sekunder. Dalam pengumpulan data primer untuk variabel X dengan cara pengisian kuesioner yang pada siswa kelas di SMK Negeri 40 Jakarta yang disesuaikan dengan tabel *Isacc* dan *Michael*.

Kuesioner (angket) ialah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan, atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnyadan data sekunder untuk variabel Y yang diperoleh dari dokumentasi penilaian prestasi belajar siswa kelas X di SMK Negeri 40 Jakarta dalam bentuk raport semester genap 2016/2017.

Penelitian ini meneliti tiga variabel yaitu prestasi belajar (variabel Y), lingkungan sekolah (X_1), dan motivasi belajar (X_2). Instrumen penelitian mengukur ketiga variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Prestasi Belajar

1. Definisi Konseptual

Prestasi belajar adalah hasil penilaian berdasarkan usaha maksimal yang dilakukan oleh siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran hanya bisa diukur dalam periode tertentu.

2. Definisi Operasional

Prestasi belajar adalah data sekunder yang diukur melalui raport semester genap 2016/2017, dimana nilai raport tersebut digunakan untuk mengetahui prestasi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang telah dipelajarinya yang merujuk pada ranah kognitif dan psikomotorik. Nilai raport yang telah dibuat oleh guru setiap mata pelajaran dan wali kelas yang bersangkutan dan dinyatakan dalam bentuk angka.

b. Lingkungan Sekolah

1. Definisi Konseptual

Lingkungan sekolah adalah suatu keadaan di sekitar sekolah, atau pendidikan formal yang mempunyai pengaruh langsung pada siswa dalam belajar meliputi lingkungan fisik, dan lingkungan sosial.

2. Definisi Operasional

Lingkungan sekolah merupakan data primer yang diukur melalui pernyataan-pernyataan yang mencakup lingkungan fisik sekolah meliputi sarana sekolah, prasarana sekolah, dan lingkungan sosial sekolah meliputi metode mengajar, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, dan disiplin sekolah. Dengan menggunakan instrument skala likert.

3. Kisi-Kisi Instrumen Lingkungan Sekolah

Kisi-kisi instrumen ini disajikan untuk mengukur variabel lingkungan sekolah siswa. Pada bagian ini yang akan disajikan kisi-kisi instrumen yang diujicobakan dan kisi-kisi instrumen yang final. Kisi-kisi ini disajikan untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang drop, dan valid setelah melakukan uji validitas, dan uji realibilitas serta analisis butir soal untuk memberikan gambaran sejauh mana instrumen penelitian masih mencerminkan indikator-indikator. Kisi-kisi instrumen lingkungan sekolah dapat dilihat pada III.2 berikut ini :

Tabel III.2.
Tabel Instrumen Variable X₁
(Lingkungan sekolah)

Indikator	Sub Indikator	Butir Uji Coba		Butir Drop		Butir Final	
		(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
Lingkungan fisik	Sarana sekolah	4,5	1,2,3	4	1	5	2,3
	Prasarana sekolah	6,7,8	9,10	6	9	7,8	9, 10
Lingkungan sosial	Metode mengajar	11,1 2,13	14, 15	-	-	11, 12, 13	14, 15
	Relasi siswa dengan siswa	18,1 9,20	16, 17	-	-	18, 19, 20	16, 17
	Relasi guru dengan siswa	21, 22	23, 24, 25	-	-	21, 22	23, 24, 25
	Disiplin sekolah	26, 27, 28	29, 30	-	29	26, 27, 28	30

Sumber: Data Diolah Peneliti

Setiap butir mengisi instrumen penelitian yang telah disediakan alternatif jawabannya dari setiap butir pertanyaan, dan pernyataan menggunakan model skala likert yang terdiri dari 5 (lima) alternatif dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelas digunakan bobot skor dapat dilihat pada tabel III. 3. berikut ini:

Tabel III. 3.
Skala Penilaian Variable X_1
(Lingkungan sekolah)

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-Ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber: Data Diolah Peneliti

4. Validasi Instrumen Lingkungan Sekolah

Proses pengembangan instrumen lingkungan sekolah dimulai dengan penyusutan butir-butir instrumen model skala likert dengan mengacu pada indikator lingkungan sekolah seperti terlihat pada tabel III.2.

Tahap selanjutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut mengukur indikator dari variabel lingkungan sekolah (X_1). Kemudian setelah konsep disetujui, langkah berikutnya adalah diujicobakan kepada 30 siswa.

Setelah instrumen diujicobakan kepada 30 responden, maka selanjutnya dilakukan proses validitas. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan diungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas digunakan rumus korelasi *product moment*.

$$r_{it} = \frac{\sum X_i \cdot X_t}{\sqrt{\sum X_i^2 \cdot \sum X_t^2}}$$

Keterangan :

r_{it} = Koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total.

X_i = Kuadrat dari deviasi X_i .

X_t = Kuadrat dari deviasi X_t .

Kriteria batas minimum pertanyaan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pertanyaan atau pernyataan dianggap valid. Namun jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pertanyaan atau pernyataan dianggap tidak valid, dan butir

pertanyaan atau pernyataan tersebut akan di drop atau tidak digunakan. Dari 30 butir pernyataan yang dinyatakan drop sebanyak 5 butir pernyataan, sehingga didapatkan instrument pada kuesioner uji final lingkungan sekolah sebanyak 25 butir pernyataan. Selanjutnya, setelah dinyatakan valid, kemudian dihitung reliabilitas dari masing-masing butir instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{ii} = Reliabilitas instrumen.

k = Banyak butir pernyataan yang valid.

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor butir.

S_t^2 = Varians skor total.

Sedangkan varians dan dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

Dimana bila $n > 30$ ($n-1$)

Keterangan :

X_t = Jumlah skor total.

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat dari skor total.

n = Banyaknya subyek penelitian.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, didapatkan hasil *Alpha Cronbach* sebesar 0,863. Dari perhitungan tersebut menunjukkan bahwa realibilitas (0,800-1,000) sangat tinggi. Maka instrumen memiliki realibilitas yang sangat tinggi

c. **Motivasi Belajar**

1. **Definisi Konseptual**

Motivasi belajar adalah suatu dorongan, atau daya penggerak pada dalam diri maupun luar diri berasal dari proses perubahan dalam pembelajaran yang dapat mengubah hasil belajar.

2. **Definisi Operasional**

Motivasi belajar merupakan data primer yang diukur melalui pernyataan-pernyataan yang mencakup daya penggerak dalam diri meliputi tekun mengerjakan tugas, keuletan dalam belajar, menunjukkan minat, kemandirian belajar, cepat bosan akan tugas rutin dan mempertahankan pendapat. Dengan menggunakan instrument skala likert.

3. **Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar**

Kisi-kisi instrumen ini disajikan untuk mengukur variabel motivasi belajar siswa. Pada bagian ini yang akan disajikan kisi-kisi instrumen yang diujicobakan dan kisi-kisi instrumen yang final. Kisi-kisi ini disajikan untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang drop dan valid setelah melakukan uji validitas dan uji

realibilitas serta analisis butir soal untuk memberikan gambaran instrumen penelitian masih mencerminkan indikator-indikator. Kisi-kisi instrumen motivasi belajar dapat dilihat pada tabel III. 4. berikut ini:

Tabel III. 4.
Tabel Instrumen Variable X₂
(Motivasi Belajar)

Indikator	Sub Indikator	Butir Coba	Uji	Butir Drop		Butir Final	
		(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
Daya peng- gerak dalam diri	Tekun meng- erjakan tugas	1,2,3	4,5	-	5	1,2,3	4
	Keuletan dalam belajar	6,7,8	9, 10	-	-	6,7,8	9, 10
	Menunjukkan minat	11,12, 13	14, 15	-	-	11, 12, 13	14, 15
	Kemandirian belajar	16,17, 18,20	19	-	-	16, 17, 18, 20	19
	Cepat bosan akan tugas rutin	21,22, 23,24	25	21	-	22, 23, 24	25
	Mempertahank an pendapat	26,27, 28	29, 30	28	30	26, 27	29

Sumber: Data Diolah Peneliti

Setiap butir mengisi instrumen penelitian yang telah disediakan alternatif jawabannya dari setiap butir pertanyaan dan pernyataan menggunakan model skala likert yang terdiri dari 5 (lima) alteratif dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelas digunakan bobot skor dapat dilihat pada tabel III. 5. berikut ini:

Tabel III. 5.
Skala Penilaian Variable X_2
(Motivasi Belajar)

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif	Bobot Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-Ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber: Data Diolah Peneliti

4. Validasi Instrumen Lingkungan Sekolah

Proses pengembangan instrumen motivasi belajar dimulai dengan penyusutan butir-butir instrumen model skala likert dengan mengacu pada indikator motivasi belajar seperti terlihat pada tabel III. 4.

Tahap selanjutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas kontruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut mengukur indikator dari variabel motivasi belajar (X_2).

Setelah instrumen diujicobakan kepada 30 responden, maka selanjutnya dilakukan proses validitas. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesalihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan diungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas digunakan rumus korelasi *product moment*.

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

Keterangan :

r_{it} = Koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total.

$\sum x_i^2$ = Kuadrat dari deviasi X_i .

$\sum x_t^2$ = Kuadrat dari deviasi X_t .

Kriteria batas minimum pertanyaan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir butir pertanyaan, atau pernyataan dianggap valid. Namun jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pertanyaan atau pernyataan dianggap tidak valid, dan butir pertanyaan atau pernyataan tersebut akan di drop atau tidak digunakan.

Dari 30 butir pernyataan yang dinyatakan drop sebanyak 5 butir pernyataan, sehingga didapatkan instrument pada kuesioner uji final motivasi belajar sebanyak 26 butir pernyataan.

Selanjutnya, setelah dinyatakan valid, kemudian dihitung reliabilitas dari masing-masing butir instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{ii} = Reliabilitas instrumen.

k = Banyak butir pernyataan yang valid.

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor butir.

S_t^2 = Varians skor total.

Sedangkan varians dan dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$St^2 = \frac{\sum Xt^2 - \frac{(\sum Xt)^2}{n}}{n}$$

Dimana bila $n > 30$ ($n-1$)

Keterangan :

Xt = Jumlah skor total.

$\sum Xt^2$ = Jumlah kuadrat dari skor total .

n = Banyaknya subyek penelitian.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, didapatkan hasil *Alpha Cronbach* sebesar 0,835. Dari perhitungan tersebut menunjukkan bahwa realibilitas (0,800-1,000) sangat tinggi. Maka instrumen memiliki realibilitas yang sangat tinggi.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisis data, dilakukan estimasi parameter model regresi. Dari persamaan regresi yang didapat, dan dilakukan pengujian regresi tersebut, agar persamaan yang didapat mendekati yang sebenarnya. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program *IBM SPSS Statistic 21*. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas, data digunakan untuk melihat apakah suatu saat terdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas, data dilakukan untuk melihat *normal probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari data yang sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. 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-Smirnov Z*.⁴⁵ Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov Z*, yaitu:

- 1) Jika signifikan $> 0,05$. Maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika signifikan $< 0,05$. Maka data tidak berdistribusi normal.

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

- 1) Jika data menyebar disekitar 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 Linearitas

Uji linearitas, bertujuan untuk mengetahui apakah kedua variabel yang akan dikenai prosedur analisis statistik korelasional menunjukkan hubungan yang linier atau tidak. Strategi untuk memverifikasi hubungan linear tersebut dapat dilakukan dengan *Anova*. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji linearitas dengan *Anova*, yaitu:

⁴⁵Priyanto, Teknik Mudah dan Cepat Melakukan Analisis Data Penelitian dengan SPSS (Yogyakarta: Gava Media, 2010), p.55

- 1) Jika signifikan pada *linearity* $> 0,05$. Maka mempunyai hubungan linear.
- 2) Jika signifikan pada *linearity* $< 0,05$. Maka tidak mempunyai hubungan linear.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas, bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya terjadi korelasi antara variabel independen. 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, dan probabilitas menerima hipotesis yang salah juga akan semakin besar.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam model regresi adalah dilihat dari nilai *Tolerance*, dan *VIF* (*Variance Inflation Factor*). Semakin kecil nilai *Tolerance*, dan semakin besar nilai *VIF* maka akan semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang dipakai jika *Tolerance* lebih dari 0,1, dan *VIF* kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas. Kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai *VIF* (*Variance Inflation Factor*), yaitu:

- 1) Jika $VIF > 10$. Maka artinya terjadi multikolinieritas.
- 2) Jika $VIF < 10$. Maka artinya tidak terjadi multikolinieritas.

Sedangkan kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai *Tolerance* yaitu:

- 1) Jika nilai *Tolerance* $< 0,1$. Maka artinya terjadi multikolinieritas.
- 2) Jika nilai *Tolerance* $< 0,1$. Maka artinya terjadi multikolinieritas.

b. Uji Heteroskedastisitas

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

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 dengan residual. Dasar analisis grafis adalah jika adanya pola tertentu seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur maka mengidentifikasi terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik yang menyebar diatas, dan dibawah angka nol pada sumbu Y maka mengidentifikasi tidak terjadinya heteroskedastisitas.

Uji statistik dengan Uji *Spearman's rho*. Jika nilai signifikansi antara variabel independen dengan residual lebih dari 0,05, maka tidak terjadi masalah heteroskedastisitas, tetapi jika signifikansi kurang dari 0,05, maka terjadi masalah heteroskedastisitas.

3. Persamaan Regresi Berganda

Analisis regresi linear berganda, digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti. Analisis regresi linear yang digunakan adalah analisis regresi linear ganda yang biasanya digunakan untuk mengetahui pengaruh dua variabel independen, atau lebih terhadap satu variabel dependen. Variabel yang akan diteliti oleh peneliti yaitu lingkungan sekolah (X_1), dan motivasi belajar (X_2), terhadap prestasi belajar (Y), dimana fungsi dapat dinyatakan dengan bentuk persamaan.⁴⁶

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

Keterangan:

$\hat{Y}$ = Variabel dependen (Prestasi belajar).

α = Konstanta (Nilai Y apabila $X_1, X_2, \dots, X_n=0$).

X_1 = Variabel independen (Lingkungan sekolah).

⁴⁶*Ibid.*, p. 55

X_2 = Variabel independen (Motivasi belajar).

b_1 = Koefisien regresi variabel independen pertama, X_1 (Lingkungan sekolah).

b_2 = Koefisien regresi variabel independen kedua, X_2 (Motivasi belajar).

4. Uji Hipotesis

a. Uji F

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

Hipotesis penelitiannya:

$$1) H_0 : b_1 = b_2 = 0$$

Artinya: Variabel X_1 , dan X_2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y.

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

Artinya: Variabel X_1 , dan X_2 secara serentak berpengaruh terhadap Y.

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

$$1) F_{hitung} < F_{tabel}, \text{ jadi } H_0 \text{ diterima.}$$

$$2) F_{hitung} > F_{tabel}, \text{ jadi } H_0 \text{ ditolak.}$$

⁴⁷Priyatno, *Belajar Olah Data dengan Rumus dan Data dalam Aplikasi* (Bandung: CV. Alfabeta, 2009), p.48

b. Uji t

Uji t digunakan untuk pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.⁴⁸ Hipotesis penelitian:

- 1) $H_0 : b_1 < 0$, artinya variabel X_1 tidak berpengaruh positif terhadap Y .
- 2) $H_0 : b_2 < 0$, artinya variabel X_2 tidak berpengaruh positif terhadap Y .
- 3) $H_a : b_1 \geq 0$, artinya variabel X_1 berpengaruh positif terhadap Y .
- 4) $H_a : b_2 \geq 0$, artinya variabel X_2 berpengaruh positif terhadap Y .

Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu:

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

⁴⁸*Ibid.*, p.50

5. Koefisien Determinasi

Analisis R^2 (*R Square*) atau koefisien determinasi, digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase sumbangan pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

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

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