

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMK Gita Kirti 2 Jakarta yang beralamat di Jalan Sunter Jaya IV No.2 RT 08/03 Sunter Jaya, Tanjung Priok, Jakarta Utara. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian karena memiliki masalah berupa prestasi belajar siswa yang rendah yang diakibatkan oleh rendahnya motivasi belajar dan buruknya lingkungan belajar. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, terhitung dari bulan November 2018 sampai dengan Januari 2019. Waktu tersebut merupakan waktu yang efektif bagi peneliti karena peneliti sudah tidak disibukan dengan perkuliahan.

B. Metode Penelitian

1. Metode

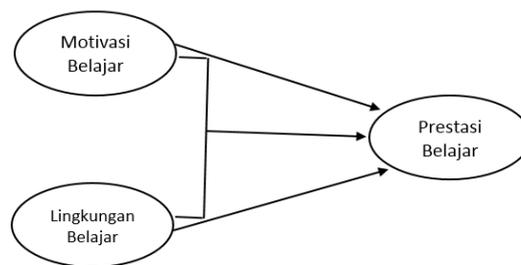
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan pendekatan korelasional dan menggunakan data primer untuk variabel bebas Motivasi Belajar (X1), variabel bebas Lingkungan Belajar (X2) dan variabel terikat Prestasi Belajar (Y) dengan data sekunder. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yakni untuk memperoleh informasi yang bersangkutan dengan status gejala pada penelitian saat ini.

Menurut Arikunto (2005: 236) Survey sampel adalah penelitian yang menggunakan kuisioner sebagai pengumpulan data yang pokok dan pengumpulan data dilakukan pada sebagian populasi. Pendekatan korelasional melibatkan

pengumpulan data untuk menentukan apakah, untuk tingkat apa, terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih variabel yang dapat dikuantitatifkan. Tujuan penelitian korelasional untuk mengidentifikasi hubungan prediktif dengan menggunakan teknik korelasi atau teknik statistik yang canggih sehingga menghasilkan upaya pencapaian keputusan secara tepat menurut Emzie (2009: 37).

2. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat pengaruh antara Motivasi Belajar (Variabel X1) dan Lingkungan Belajar (Variabel X2) terhadap Prestasi Belajar (Variabel Y), maka konstelasi pengaruh antara variable X1 dan X2 terhadap Y dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar III.I
Konstelasi Penelitian

Keterangan :

- X1 : Variabel Bebas (Motivasi Belajar)
 X2 : Variabel Bebas (Lingkungan Belajar)
 Y : Variabel Terikat (Prestasi Belajar)
 → : Arah Hubungan

Konstelasi hubungan tersebut digunakan peneliti untuk memberikan arahan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu motivasi belajar dan lingkungan belajar sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dengan simbol (X1) dan (X2), sedangkan variabel prestasi belajar adalah variabel terikat sebagai yang dipengaruhi dengan simbol (Y).

C. Populasi dan Sampling

Menurut Sugiyono (2011: 80) Populasi adalah generalisasi terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dari pernyataan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi adalah keseluruhan atas objek atau subjek yang akan diambil datanya untuk kemudian diteliti yang memuat karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti dan dapat diambil kesimpulannya.

Dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Gita Kirti 2 Jakarta yang berjumlah 462 siswa. Karena populasi terlalu besar dan keterbatasan peneliti dalam tenaga dan waktu, maka peneliti menggunakan populasi terjangkau yaitu siswa kelas X di SMK Gita Kirti 2 Jakarta yang berjumlah 153 siswa. Sedangkan jumlah sampel dalam penelitian ini diambil sebanyak 105 siswa. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Berdasarkan table *Issac & Michael* bahwa populasi terjangkau pada 153 siswa dengan taraf kesalahan 5%, maka jumlah sampel sebanyak 105 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik acak proporsional (*Proportional Random Sampling*), dimana seluruh anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih

dan dijadikan sampel. Data-data dalam penelitian ini diperoleh dengan mengambil dari instrument penelitian berupa kuisisioner.

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

No	Kelas	Jumlah Siswa	Perhitungan Taraf Kesalahan 5%	Sample
1	X TKJ	39	$(39/153) \times 105$	27
2	X AK	38	$(38/153) \times 105$	26
3	X PN	38	$(38/153) \times 105$	26
4	X AP	38	$(38/153) \times 105$	26
Jumlah		153		105

Sumber: Data diolah peneliti

D. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data Kuantitatif, Suryana (2015: 175) mengemukakan bahwa data kuantitatif mengutamakan bahan keterangan berupa angka-angka yang dapat diukur dengan menggunakan skala, indeks, tabel dan formula. Penelitian ini meneliti tiga variabel yaitu Prestasi Belajar (variabel Y), Motivasi Belajar (X1), dan Lingkungan Belajar (X2). Instrumen yang digunakan peneliti untuk mengukur kedua variabel tersebut yaitu berupa angket berstruktur dengan bentuk jawaban tertutup (primer) dan satu variabel dengan cara ambil data (sekunder).

Untuk mengumpulkan data variabel bebas peneliti menggunakan kuisisioner dengan mengajukan pernyataan-pernyataan kepada siswa. Responden diminta untuk memilih alternatif jawaban yang telah disediakan oleh peneliti. Sedangkan

untuk variabel terikat yaitu prestasi belajar peneliti memperoleh data dari dokumentasi.

Peneliti menggunakan kuisisioner atau angket berdasarkan Menurut Abuzar (2015: 137) skala likert adalah salah satu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu fenomena sosial. Sebelumnya terlebih dahulu dirumuskan mengenai kisi-kisi instrument berdasarkan indikator yang akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Prestasi Belajar

a) Definisi Konseptual

Prestasi belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya dalam aspek kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan penilaian yang diperoleh dengan mengikuti prosedur evaluasi setelah mengikuti kegiatan belajar yang dituangkan dalam nilai rapot.

b) Definisi Operasional

Prestasi belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya dalam aspek kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan sintetis dan penilaian yang diperoleh dengan mengikuti prosedur evaluasi setelah mengikuti kegiatan belajar yang dituangkan dalam nilai rapot. Prestasi belajar merupakan data sekunder yang diperoleh dari nilai rapot semester ganjil ajaran 2018/2019.

2. Motivasi Belajar

a) Definisi Konseptual

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar, demi mencapai suatu tujuan.

b) Definisi Operasional

Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar, demi mencapai suatu tujuan. Motivasi belajar merupakan data primer yang diukur dengan menggunakan skala likert yang mencerminkan indikator daya penggerak dengan sub indikator menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar, demi mencapai suatu tujuan.

c) Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Instrument motivasi belajar yang disajikan adalah kisi-kisi yang digunakan untuk mengukur variabel motivasi belajar dan juga dapat memberikan gambaran tentang seberapa jauh instrument yang mencerminkan indikator variabel motivasi belajar. Kisi-kisi instrumen Motivasi Belajar dapat dilihat dari tabel III.2 berikut ini:

Tabel III.2
Kisi-kisi Instrument Variabel X₁ (Motivasi Belajar)

Indikator	Sub Indikator	Uji Coba		Uji Final	
		(-)	(+)	(-)	(+)
Daya Penggerak	Menimbulkan Kegiatan Belajar	2,4,13,22	5*,12*,23,25	2,4,11,18	19,25,
	Menjamin Kelangsungan Kegiatan Belajar	9,15,24, 26,28	1,3,27, 29	8,13,20, 21,23	1,3,22, 24
	Mencapai Suatu Tujuan	7,11,17,19	6,8,10,14, 16,18*,20,21*	6,10,15,16	5,7,9, 12,14,17

Sumber: diolah oleh peneliti

Dalam mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator yang ada berdasarkan variabel Motivasi Belajar. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, maka disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor setiap butir pernyataan kuisioner berupa pemberian skor angka. Pemberian angka tersebut berdasarkan skala *likert* yang bertujuan untuk mengukur motivasi belajar, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok. Alternatif jawaban yang disediakan dengan menggunakan skala *likert* adalah Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Tabel III.3
Pola Skor Alternatif Respon/Jawaban
Model Summated Ratings (Skala Likert)

Alternatif Jawaban	Pemberian Skor	
	Positif	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 oleh peneliti

d) Validasi Instrumen motivasi belajar

Proses pengembangan instrumen motivasi belajar dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen dengan *skala likert* dengan lima pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator motivasi belajar seperti pada kisi-kisi yang tampak pada tabel III.3.

Selanjutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut mengukur variabel motivasi belajar (X_1). Kemudian setelah konsep disetujui, langkah berikutnya adalah di uji cobakan kepada 30 siswa kelas X SMK Gitta Kirti 2 Jakarta. Proses validasi dilakukan dengan cara menganalisis data uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Menurut Kuncoro (2011, hal. 217) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

X_i = Jumlah kuadrat deviasi skor dari X_i

X_t = Jumlah kuadrat deviasi skor dari X_t

Kriteria batas minimum pernyataan diterima yaitu $r_{tabel} = 0,361$ (untuk $n=30$ pada taraf signifikan 0,05). Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka pernyataan dianggap valid.

Namun apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop.

Selanjutnya dilakukan uji coba untuk mengetahui butir pernyataan yang drop dan valid. Dari 29 butir pernyataan terdapat 4 butir pernyataan yang drop. Sehingga sisa butir yang tersisa adalah 25 butir pernyataan. Kemudian butir-butir yang dianggap valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan uji reliabilitas yakni *alpha cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Si^2}{st^2} \right)$$

Keterangan:

r_{ii} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pernyataan yang valid

Si^2 = jumlah varians skor butir

st^2 = varians skor total

Varians butir dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$Si^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

Si^2 = varians butir

$\sum Xi^2$ = jumlah dari hasil kuadrat setiap butir soal

$(\sum Xi)^2$ = jumlah butir yang dikuadratkan

n = banyaknya subyek penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan nilai total varians butir sebesar 37,87 dan varians total sebesar 289,2, sehingga diperoleh nilai

reliabilitas sebesar 0,905 dan masuk dalam kategori reliabilitas yang sangat tinggi. Sehingga dapat dinyatakan bahwa 25 butir pernyataan variabel motivasi belajar layak digunakan sebagai alat ukur penelitian. Interpretasi reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.4
Tabel Interpretasi Reliabilitas

Tabel Interpretasi	
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. Lingkungan Belajar

a) Definisi Konseptual

Lingkungan belajar adalah sarana dan prasarana yang mendukung terlaksananya aktivitas belajar meliputi alat-alat, buku, sumber belajar, ruangan, gedung dan lapangan sehingga mampu memfasilitasi peserta didik untuk melaksanakan kegiatan belajar.

b) Definisi Operasional

Lingkungan belajar adalah sarana dan prasarana yang mendukung terlaksananya aktivitas belajar meliputi alat-alat, buku, sumber belajar, ruangan, gedung dan lapangan sehingga mampu memfasilitasi peserta didik untuk melaksanakan kegiatan belajar. Lingkungan belajar merupakan data primer yang diukur dengan menggunakan skala likert yang mencerminkan indikator meliputi

sarana dan prasarana serta sub indikator alat, buku, sumber belajar, ruangan, gedung, dan lapangan.

c) Kisi-kisi Instrument Lingkungan Belajar

Instrumen lingkungan belajar belajar yang disajikan adalah kisi-kisi yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan belajar dan juga dapat memberikan gambaran tentang seberapa jauh instrumen yang mencerminkan indikator variabel lingkungan belajar. Kisi-kisi instrumen lingkungan belajar dapat dilihat pada tabel III.5

Tabel III.5
Kisi-kisi Instrument Variabel X₂ (Lingkungan Belajar)

Indikator	Sub Indikator	Uji Coba		Uji Final	
		(-)	(+)	(-)	(+)
Sarana	Alat-alat	17,9	10	17,9	10
	Buku	8,15	12, 25,23	8,15	12,25,23
	Sumber belajar	14	21*	14	
Prasarana	Ruangan	5,19,22	1,3,6*,7,11	5,19,22	1,3,7,11
	Gedung	16,13*	18	16	18
	Lapangan	24	2,4,20	24	2,4,20

Sumber: diolah oleh peneliti

Dalam mengisi instrument yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator yang ada berdasarkan variabel lingkungan belajar. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh maka disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor atas pernyataan yang disediakan. Setiap butir pernyataan yang disediakan diberikan skor berupa angka. Pemberian skor tersebut berdasarkan skala *likert*. Alternatif jawaban yang disediakan dengan menggunakan skala *likert* adalah Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Tabel III.6
Pola Skor Alternatif Respon/Jawaban
Model Summated Ratings (Skala Likert)

Alternatif Jawaban	Pemberian Skor	
	Positif	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: diolah oleh peneliti

d) Validasi Instrumen Lingkungan Belajar

Proses pengembangan instrumen lingkungan belajar dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen dengan *skala likert* dengan lima pilihan jawaban. Penyusunan instrumen tersebut mengacu pada indikator lingkungan belajar seperti pada kisi-kisi yang tampak pada tabel III.5.

Selanjutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut mengukur variabel lingkungan belajar (X_2). Kemudian setelah konsep disetujui, langkah berikutnya adalah di uji cobakan kepada 30 siswa kelas X SMK Gitta Kirti 2 Jakarta. Proses validasi dilakukan dengan cara menganalisis data uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Menurut Kuncoro (2011) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

X_i = Jumlah kuadrat deviasi skor dari X_i

X_t = Jumlah kuadrat deviasi skor dari X_t

Kriteria batas minimum pernyataan diterima yaitu $r_{tabel} = 0,361$ (untuk $n=30$ pada taraf signifikan 0,05). Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka pernyataan dianggap valid. Namun apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop.

Selanjutnya dilakukan uji coba untuk mengetahui butir pernyataan yang drop dan valid. Dari 22 butir pernyataan terdapat 3 butir pernyataan yang drop. Sehingga sisa butir yang tersisa adalah 19 butir pernyataan. Kemudian butir-butir yang dianggap valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan uji reliabilitas yakni *alpha cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{st^2} \right)$$

Keterangan:

r_{ii} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pernyataan yang valid

S_i^2 = jumlah varians skor butir

st^2 = varians skor total

Varians butir dapat dicari dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

S_i^2 = varians butir

$\sum Xi^2$ = jumlah dari hasil kuadrat setiap butir soal

$(\sum Xi)^2$ = jumlah butir yang dikuadratkan

n = banyaknya subyek penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan nilai total varians butir sebesar 29,32 dan varians total sebesar 235,1, sehingga diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,924 dan masuk dalam kategori reliabilitas yang sangat tinggi. Sehingga dapat dinyatakan bahwa 19 butir pernyataan variabel motivasi belajar layak digunakan sebagai alat ukur penelitian. Interpretasi reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel III.7
Tabel Interpretasi Reliabilitas

Tabel Interpretasi	
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

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dengan menganalisis data, dilakukan estimasi parameter model regresi yang akan digunakan. Pengelolaan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 24.0 adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut.

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah suatu data terdistribusi secara normal atau tidak. Syarat dalam analisis parametrik yaitu distribusi data harus normal. Pengujian menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui apakah distribusi data pada tiap-tiap variabel normal atau tidak.

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistic Kolmogrov-Smirnov yaitu:

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

b. Uji Linearitas

Regresi linear dibangun berdasarkan asumsi bahwa variabel-variabel yang dianalisis memiliki hubungan linear. Strategi untuk memverifikasi hubungan linear tersebut dapat dilakukan dengan Anova.

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji Linearitas dengan Anova yaitu:

1. Jika *deviation from linearity* $> 0,05$ maka mempunyai hubungan linear
2. Jika *deviation from linearity* $< 0,05$ maka tidak mempunyai hubungan linear

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana antara dua variabel independen 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 mendekati terjadinya masalah multikolinieritas. Nilai yang digunakan jika nilai Tolerance lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinieritas.

Kriteria pengujian statistik dengan melihat dari nilai VIF 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 tidak terjadi multikolinieritas.

b. Uji Heteroskedastitas

Menurut Duwi Priyatn (2011: 89) Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Uji heteroskedastistas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastistas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Karena model regresi yang baik itu memiliki syarat agar tidak terjadinya masalah heteroskedastistas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastistas dapat menggunakan uji *Glejser*.

Hipotesis penelitiannya adalah:

- 1) H_0 : Varians residual konstan (Homokedastistas)
- 2) H_a : Varians residual tidak konstan (Heteroskedastistas)

Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima artinya tidak terjadi Heteroskedastistas
- 2) Jika signifikansi $< 0,5$ maka H_0 ditolak artinya terjadi Heteroskedastistas

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 berganda yang biasa digunakan untuk mengetahui pengaruh dua 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 (Motivasi Belajar)
- X_2 = variabel bebas kedua (Lingkungan Belajar)
- a = konstanta (Nilai \hat{Y} apabila $X_1, X_2 \dots X_n = 0$)
- b_1 = koefisien regresi variabel bebas pertama, X_1 (Motivasi Belajar)
- b_2 = koefisien regresi variabel bebas kedua, X_2 (Lingkungan 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 variabel independen secara serentak terhadap variabel terikat, apakah berpengaruh signifikan atau tidak. Uji F ini dapat dihitung menggunakan SPSS 24.0 dengan melihat hasil output tabel ANOVA.

Hipotesis penelitiannya:

1. $H_0 : b_1 = b_2 = 0$

Artinya variabel motivasi belajar dan lingkungan belajar secara serentak tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar.

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

Artinya variabel motivasi belajar dan lingkungan belajar secara serentak berpengaruh terhadap prestasi belajar.

Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

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

b. Uji t

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, apakah pengaruh signifikan atau tidak. Penghitungan uji t pada penelitian ini menggunakan SPSS 24.0 dengan melihat tabel *Coefficients*.

- 1) $H_0 : b = 0$, artinya variabel motivasi belajar tidak berpengaruh positif terhadap prestasi belajar.
 $H_a : b_1 \geq 0$, artinya variabel motivasi belajar berpengaruh positif terhadap prestasi belajar.
- 2) $H_0 : b_2 \leq 0$, artinya variabel lingkungan belajar tidak berpengaruh positif terhadap prestasi belajar.
 $H_a : b_2 \geq 0$, artinya variabel lingkungan belajar berpengaruh positif terhadap prestasi belajar.

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

1. $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$, jadi H_0 diterima.
2. $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$, jadi H_0 ditolak.

5. Koefisien Determinasi (R^2)

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

Dengan rumus sebagai berikut:

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

$$KD = r_{xy}^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = koefisien determinasi

R = nilai koefisien relasi