

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan berdasarkan data-data yang tepat dan dapat dipercaya mengenai:

1. Pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar pada siswa di SMK Negeri 13 Jakarta
2. Pengaruh fasilitas belajar terhadap hasil belajar pada siswa di SMK Negeri 13 Jakarta.
3. Pengaruh motivasi belajar dan fasilitas belajar terhadap hasil belajar siswa di SMK Negeri 13 Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

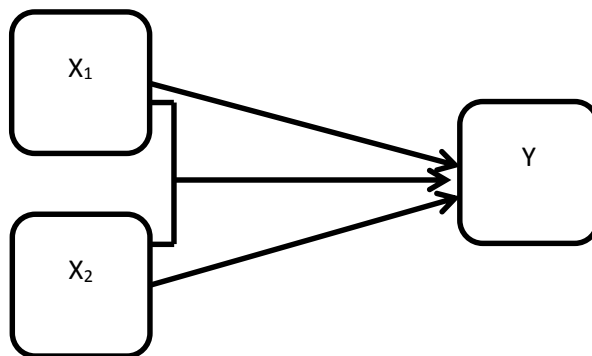
Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 13 Jakarta yang beralamat di Jl. Rawabelong II-E Palmerah, Jakarta Barat. Alasan peneliti memilih sekolah ini untuk dijadikan tempat penelitian karena menurut pengamatan peneliti sekolah ini sesuai dengan masalah penelitian yang ingin diteliti.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, terhitung mulai bulan Maret sampai Mei tahun 2016. Waktu tersebut diambil karena dianggap waktu yang paling efektif untuk melakukan penelitian sehingga peneliti dapat memfokuskan diri pada pelaksanaan penelitian.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan kausalitas. Metode penelitian ini dipilih sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar (variabel X_1) dan fasilitas belajar (variabel X_2) terhadap hasil belajar (variabel Y).



Keterangan :

- X_1 : Motivasi Belajar
- X_2 : Fasilitas Belajar
- Y : Hasil Belajar
- $\rightarrow$: Arah Pengaruh

Konstelasi hubungan ini digunakan untuk memberikan arah atau gambar penelitian yang dilakukan peneliti, dimana motivasi belajar dan fasilitas belajar sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dengan simbol X_1 dan X_2 sedangkan hasil belajar merupakan variabel terikat sebagai yang dipengaruhi dengan simbol Y .

D. Populasi dan Sampling

Menurut Sugiyono, “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”³⁹. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMK Negeri 13 Jakarta sebanyak 195 siswa. Sedangkan, populasi terjangkaunya adalah seluruh siswa kelas X Administrasi Perkantoran yang berjumlah 82 siswa.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Proporsional randomsampling* atau sebanyak teknik acak proporsional, dimana seluruh anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini diambil dari instrumen penelitian berupa kuesioner. Penentuan sampel merujuk pada tabel *Isaac* dan *Michael* dengan taraf kesalahan 5% banyaknya sampel 65 siswa. Teknik ini digunakan dengan pertimbangan bahwa seluruh pupolasi memiliki kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih dan dijadikan sampel

³⁹ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2008, p.117

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

No	Kelas	Jumlah Siswa	Perhitungan Taraf Kesalahan 5%	Sampel
1	X AP 1	40	$(40/82) \times 65$	32
2	X AP2	42	$(42/82) \times 65$	33
Jumlah		82		65

Sumber: Data diolah peneliti

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Hasil Belajar

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar merupakan keberhasilan yang dicapai oleh masing-masing siswa dalam mempelajari mata pelajaran tertentu. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Setiap ranah mempunyai aspek penilaian tersendiri, dimana ranah kognitif mempunyai penilaian dalam aspek pengetahuan yang dimiliki oleh para siswa, ranah afektif mempunyai penilaian dalam aspek sikap yang dimiliki oleh para siswa dan ranah psikomotorik mempunyai penilaian dalam aspek keterampilan yang dimiliki oleh para siswa.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar diperoleh melalui data sekunder yaitu nilai dari ulangan harian pada mata pelajaran otomatisasi perkantoran semester genap berupa angka dengan rentang nilai 0 – 100.

2. Motivasi Belajar**a. Definisi Konseptual**

Motivasi belajar merupakan dorongan dalam diri yang dapat menjadi daya penggerak dan mengarahkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa dapat menguasai materi pelajaran sehingga tercapainya tujuan belajar.

b. Definisi Operasional

Untuk mengukur variabel motivasi belajar, digunakan instrumen berupa kuisioner dengan model skala Likert yang mencerminkan indikator. Dimana indikator yang digunakan untuk motivasi belajar adalah dorongan dan keinginan. Indikator dorongan memiliki sub indikator menggerakkan perilaku, mengarahkan perilaku, mewujudkan tujuan belajar, semangat dalam belajar. Sedangkan keinginan memiliki sub indikator minat belajar, perhatian terhadap pelajaran, konsentrasi dalam belajar, ketekunan dalam belajar dan keaktifan dalam belajar.

c. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel motivasi belajar. Kisi-kisi instrumen motivasi belajar dapat dilihat pada tabel III.2

Tabel III.2
Kisi-kisi Instrumen Variabel Motivasi Belajar

Indikator	Sub indikator	Uji Coba		Final	
		(+)	(-)	(+)	(-)
Dorongan	Menggerakkan perilaku	1, 2		1, 2	
	Mengarahkan perilaku	4, 5	3	4, 5	3
	Mewujudkan tujuan belajar	6	7	6	7
	Semangat dalam belajar	9	*8, 10	8	9
Keinginan	Minat belajar	11, 14	12, 13, *15	10, 13	11, 12
	Perhatian terhadap pelajaran	16	17	14	15
	Konsentrasi dalam belajar	19	18, *20	17	16
	Ketekunan dalam belajar	22	21, 23	19	18, 20
	Keaktifan dalam belajar	24, 25		21, 22	

Keterangan:(*) butir pernyataan yang drop

Kemudian untuk mengisi instrumen penilaian yang telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pertanyaan dengan menggunakan skala Likert dan responden dapat memilih satu jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.3
Skor Penilaian 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

d. Validitas Instrumen Motivasi Belajar

Proses pengambilan instrumen ini dimulai dengan menyusun instrumen berbentuk skala Likert yang mengacu pada indikator-indikator tabel motivasi belajar yang terlihat pada tabel III. 2. Tahap berikutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir – butir instrumen tersebut telah mengukur indikator – indikator dari variabel motivasi belajar sebagaimana mencantumkan pada tabel III. 3. Apabila konsep instrumen telah

disetujui, selanjutnya instrumen tersebut diuji cobakan. Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Dimana:

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = deviasi skor butir dari Y_i

x_t = deviasi skor butir dari Y_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Namun jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid dan butir pernyataan tersebut akan di drop atau tidak digunakan. Dari 25 butir pernyataan terdapat 3 butir pernyataan yang drop. Kemudian butir – butir pernyataan yang dianggap valid akan dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan uji reliabilitas dengan *Alpha Cronbach*.

Rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

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

Dimana:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pernyataan (yang valid)

Σst^2 = Jumlah varians skor butir

st^2 = Varian skor total

Varian butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$St^2 = \frac{\sum_{xi} 2 \frac{(\sum_{xi}^2)}{n}}{n}$$

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

Si^2 : Varians butir

ΣX^2 : Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap butir soal

$(\Sigma x)^2$: Jumlah butir soal yang dikuadratkan

X : Skor yang dimiliki subyek penelitian

n : Banyaknya subyek penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas, maka didapatkan hasil y sebesar 0,912. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas tes termasuk ke dalam kategori (0,800 – 1,000), maka instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa instrumen yang berjumlah 22 butir pernyataan yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur variabel motivasi belajar.

3. Fasilitas Belajar

a. Definisi Konseptual

Fasilitas belajar adalah sarana dan prasarana pembelajaran yang diperlukan sehingga dapat menunjang serta memudahkan dan memperlancar proses belajar agar dapat berjalan dengan baik di sekolah.

b. Definisi Operasional

Untuk mengukur variabel fasilitas belajar, digunakan instrument berupa kuisioner dengan model skala Likert yang mencerminkan indikator. Dimana indikator digunakan untuk fasilitas belajar adalah sarana dan prasarana. Sarana mempunyai sub indikator gedung sekolah, ruang belajar, buku pelajaran, alat belajar. Prasarana sub indikatornya adalah perpustakaan.

c. Kisi – kisi Instrumen Fasilitas Belajar

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel fasilitas belajar. Kisi-kisi instrumen fasilitas belajar dapat dilihat pada tabel III.4

Tabel III.4
Kisi-kisi Instrumen Variabel Fasilitas Belajar

Indikator	Sub indikator	Uji Coba		Final	
		(+)	(-)	(+)	(-)
Sarana	Gedung sekolah	1		1	

	Ruang belajar	2, 4, 5	3, *6, 7	2, 4, 5	3, 6
	Buku pelajaran	8, 9		7, 8	
	Alat belajar	10	*11	9	
Prasarana	Perpustakaan	12, 13, 15	14	10,11, 13	12

Keterangan:

(*) butir pernyataan yang drop

Kemudian untuk mengisi instrumen penilaian yang telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pertanyaan dengan menggunakan skala Likert dan responden dapat memilih satu jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.5
Skor Penilaian Fasilitas 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

d. Validitas Instrumen Fasilitas Belajar

Proses pengambilan instrumen ini dimulai dengan menyusun instrumen berbentuk skala Likert yang mengacu pada indikator-indikator tabel fasilitas belajar yang terlihat pada tabel III. 4. Tahap berikutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir – butir instrumen tersebut telah mengukur indikator – indikator dari variabel fasilitas belajar sebagaimana mencantumkan pada table III. 5. Apabila konsep instrumen telah disetujui, selanjutnya instrumen tersebut diuji cobakan. Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data uji coba instrumen yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Dimana:

r_{it} = koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = deviasi skor butir dari Y_i

x_t = deviasi skor butir dari Y_t

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

digunakan. Dari 25 butir pernyataan terdapat 3 butir pernyataan yang drop. Kemudian butir – butir pernyataan yang dianggap valid akan dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan uji reliabilitas dengan *Alpha Cronbach*.

Rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

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

Dimana:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pernyataan (yang valid)

$\sum st^2$ = Jumlah varians skor butir

st^2 = Varian skor total

Varian butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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

Si^2 : Varians butir

$\sum X^2$: 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 reliabilitas, maka didapatkan hasil r sebesar 0,926. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas tes termasuk ke dalam kategori (0,800 – 1,000), maka instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa instrumen yang berjumlah 13 butir pernyataan yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur variabel fasilitas belajar.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisis data, dilakukan estimasi parameter model regresi. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 22.0. 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.

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, yaitu sebagai berikut:

- 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 Linearitas

Uji linearitas digunakan bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Strategi untuk memverifikasi hubungan linear tersebut dapat dilakukan dengan Anova. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji linearitas dengan Anova yaitu:

- 1) Jika *linearity* $< 0,05$ maka dua variabel mempunyai hubungan linear.

- 2) Jika $linearity > 0,05$ maka dua variabel tidak mempunyai hubungan linear.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Multikolinieritas adalah keadaan dimana antara dua variabel independent atau lebih pada model regresi terjadi hubungan linear 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 10 maka tidak terjadi multikolinieritas. Kriteria pengujian statistic dengan melihat nilai VIF yaitu:

- 1) Jika $VIF > 10$, maka artinya terjadi multikolinearitas.
- 2) Jika $VIF < 10$, maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.

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

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam pengamatan ke pengamatan lain. Pada penelitian ini untuk menguji terjadi heterokedastisitas 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 mengidentifikasikan terjadi heterokedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y maka mengidentifikasikan tidak terjadinya heterokedastisitas.

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

H_0 : Tidak ada heterokedastisitas

H_1 : Terdapat heterokedastisitas

H_0 diterima bila $T_{\text{tabel}} < T_{\text{hitung}} < T_{\text{tabel}}$ dan

H_0 ditolak bila $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$ atau $T_{\text{hitung}} < T_{\text{tabel}}$

Perhitungan dengan menggunakan SPSS, maka kesimpulannya adalah:

$\text{Sig} < \alpha$, maka H_0 ditolak

$\text{Sig} > \alpha$, maka H_0 diterima.

3. Persamaan Regresi Berganda

Analisis regresi linear 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 bebas atau lebih terhadap satu variabel terikat.

Persamaan regresi linear ganda adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\hat{Y}$ = variabel terikat (Hasil Belajar)

X_1 = variabel bebas pertama (Motivasi Belajar)

X_2 = variabel bebas kedua (Fasilitas 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 (Fasilitas 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 motivasi belajar dan fasilitas belajar secara serentak tidak berpengaruh terhadap hasil belajar.

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

Artinya variabel motivasi belajar dan fasilitas 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 motivasi belajar tidak berpengaruh positif terhadap hasil belajar.

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

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

$H_a : b_2 \geq 0$, artinya variabel fasilitas 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.

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

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