

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

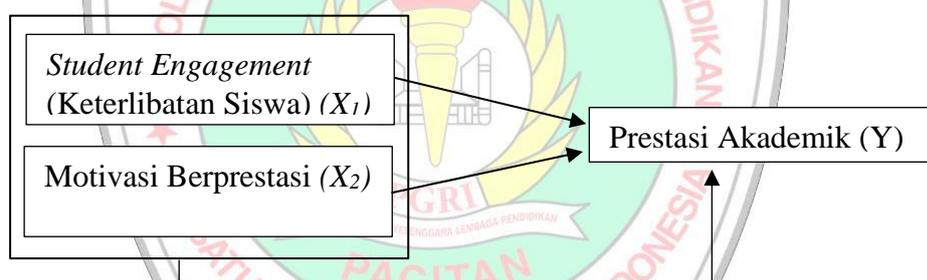
Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif. Alasan memilih penelitian ini adalah penelitian kuantitatif tepat digunakan untuk penelitian yang mengamati fenomena yang dapat dikuantifikasi. Penelitian kuantitatif pada umumnya berguna untuk memahami pola dengan cara yang terukur. Dengan menggunakan metode kuantitatif maka akan memudahkan dalam memahami kuantitas sebuah fenomena yang dapat digunakan untuk perbandingan. Dengan statistik inferensial, maka pola hubungan, interaksi, dan kausalitas atas fenomena mudah diamati. Pada umumnya penelitian kuantitatif adalah suatu paradigma berfikir umum ke khusus (deduktif) dimana peneliti mencoba mencari pengetahuan baru atau menguji keabsahan pengetahuan yang telah ada terhadap fenomena empiris yang diamati.

Metode Penelitian dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. “Metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengumpulan data umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan” (Sugiyono, 2017: 14).

Jenis penelitian yang digunakan adalah korelasi (hubungan). Tujuan penelitian korelasional adalah mengetahui apakah terdapat hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya (Budiyono, 2017: 133).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif korelasional. Penelitian korelasional bertujuan untuk menyelidiki sejauh manakah variasi pada variabel yang berkaitan dengan variabel lain, berdasarkan koefisien korelasi. Penelitian ini nantinya akan memperoleh informasi mengenai hubungan yang terjadi, bukan mengenai ada atau tidaknya efek variabel yang satu terhadap variabel lain. Dalam penelitian ini desain penelitiannya adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Pada gambar di atas terdapat tiga korelasi (hubungan) antar variabel yaitu variabel *student engagement* (keterlibatan siswa) yang disimbolkan X_1 dengan prestasi akademik yang disimbolkan dengan Y , variabel motivasi berprestasi yang disimbolkan X_2 dengan prestasi akademik yang disimbolkan dengan Y , dan variabel *student engagement* (keterlibatan siswa) (X_1) dan variabel motivasi berprestasi (X_2) dengan prestasi akademik (Y).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri Kebonagung yang beralamatkan di Jalan Pacitan-Lorok Km 17 Desa Ketro Kecamatan Kebonagung Kabupaten Pacitan. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Pemilihan lokasi sekolah tersebut beralasan:

- a. SMK Negeri Kebonagung adalah tempat peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL II) sekaligus pelaksanaan observasi sejak tanggal 5 September - 16 Oktober 2022.
- b. Lokasi sekolah yang strategis dan mudah dijangkau peneliti.
- c. SMK Negeri Kebonagung memiliki data dan informasi yang dibutuhkan peneliti.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama 6 bulan yaitu Bulan Januari-Juni tahun 2023 dengan jadwal penelitian sebagai berikut.

Tabel 3.1

Tabel Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Penyusunan Proposal	√					
2	Penyusunan instrument	√	√				
3	Pengajuan penelitian			√			
4	Pelaksanaan penelitian				√	√	
5	Pengolahan data dan pelaporan					√	√

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan sumber data yang digunakan dalam sebuah penelitian yang mempunyai jumlah banyak atau luas. Populasi yaitu wilayah generalisasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya yang terdiri dari: obyek/subyek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu variabel penelitian (Sugiyono, 2017: 117). Populasi pada penelitian ini adalah kelas X SMK Negeri Kebonagung semester genap tahun pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 9 kelas dan 5 kompetensi keahlian yaitu X TBSM 1, X TBSM 2, X TBSM 3, DKV 1, DKV 2, APHP 1, APHP 2, X KULINER, dan X BUSANA dengan jumlah 252 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah suatu bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017: 118). Sampel dapat digunakan jika populasi berjumlah banyak dan tidak memungkinkan peneliti untuk memaknai seluruh populasi yang ada karena memerlukan waktu yang cukup lama, dana yang besar dan tenaga yang tidak memadai.

Pada penelitian ini, pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Kemudian untuk jumlah minimal sampel yang diambil menggunakan Rumus Slovin sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

e : persen kelonggaran ketidakteelitian karena kesalahan penarikan sampel yang masih dapat ditoleransi atau diinginkan (ditetapkan 10% dengan tingkat kepercayaan 90%)

Berdasarkan rumus di atas, maka jumlah minimal yang diambil adalah:

$$n = \frac{252}{1 + 252 \cdot (0,10)^2} = 71,590 = 72$$

Dalam penelitian ini sampel data yang digunakan untuk penelitian sebanyak 100 siswa.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Kualitas penelitian salah satunya dipengaruhi oleh teknik pengumpulan data. Dengan teknik pengumpulan data yang maka peneliti akan mampu memperoleh data yang memenuhi standar. Sedangkan apabila peneliti tidak mengetahui teknik pengeumpulan data, maka peneliti tidak akan mampu memperoleh data yang standar (Sugiyono, 2017: 308). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua cara yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari metode angket untuk pengukuran variabel *student engagement* (keterlibatan siswa) dan motivasi berprestasi sedangkan untuk data

sekunder diperoleh dari metode dokumentasi untuk pengukuran variabel prestasi akademik siswa.

2. Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan untuk pengumpulan data disebut dengan instrumen penelitian. Alat yang digunakan bisa berupa angket atau kuisioner, tes dan dokumentasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pada penelitian ini instrument pengumpulan data yang digunakan adalah angket *student engagement* (keterlibatan siswa) dan motivasi berprestasi dan dokumentasi prestasi akademik siswa.

Adapun alat pengumpulan data yang menghasilkan data variabel atau skala dalam penelitian ini adalah menggunakan skala likert. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut akan dijadikan sebagai titik tolak yang digunakan untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan. Skala likert dalam penelitian ini menggunakan empat alternatif jawaban sebagai berikut.

Tabel 3.2
Skor Item Skala Indikator

Alternatif jawaban pernyataan <i>favorable</i>	Skor	Alternatif jawaban pernyataan <i>Unfavorable</i>	Skor
Sangat setuju	4	Sangat setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak setuju	2	Tidak setuju	3
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	4

a. Angket *Student Engagement* (keterlibatan siswa)

1) Definisi Operasional

Student engagement (keterlibatan siswa) merupakan keterlibatan atau partisipasi siswa secara perilaku, keterlibatan emosional, serta adanya keterlibatan secara kognitif yang dimana tiga komponen ini berpengaruh terhadap pencapaian hasil akademik siswa (Bond et al., 2020).

2) Indikator : Jumlah skor angket student engagement

(keterlibatan siswa)

3) Skala pengukuran : Skala ordinal yang ditransformasikan

menjadi skala interval dari data jumlah skor yang ada pada pedoman penyekoran angket

4) Metode yang digunakan untuk mentransformasikan skala ordinal menjadi skala interval yaitu *method of successive interval* yang merupakan suatu metode transformasi data ordinal menjadi data interval dengan mengubah proporsi kumulatif setiap peubah pada kategori menjadi nilai kurva normal bakunya (Ningsih & Dukalang, 2019).

Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut.

- a) Menghitung frekuensi observasi untuk setiap kategori
- b) Menghitung proporsi pada masing-masing kategori
- c) Dari proporsi yang telah diperoleh, dihitung proporsi kumulatif untuk setiap kategori

- d) Menghitung nilai Z (distribusi normal) dari proporsi kumulatif
- e) Menentukan nilai batas Z (nilai probability density function pada absis Z) untuk setiap kategori dengan rumus

$$\delta(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\left(\frac{Z^2}{2}\right)}, -\infty < Z < +\infty$$

Dengan $\pi = 3.14159$ dan $e = 2.71828$

- f) Menghitung scale value (interval rata-rata) untuk setiap kategori

$$Scale = \frac{\text{kepadatan batas bawah} - \text{kepadatan batas atas}}{\text{daerah di bawah batas atas} - \text{daerah di bawah batas bawah}}$$

- g) Menghitung score (nilai hasil transformasi) untuk setiap kategori melalui persamaan:

$$Score = scale\ Value + |scale\ Value_{min}| + 1$$

(Ningsih & Dukulang, 2019)

- 5) Simbol : X_1

Angket atau kuisisioner adalah teknik pengumpulan data yang berbentuk pertanyaan secara tertulis yang diberikan kepada responden untuk memperoleh data dan informasi (Sugiyono, 2017: 199).

Instrument angket penelitian student engagement (keterlibatan siswa) digunakan untuk mengetahui seberapa besar keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Aspeknya meliputi behaviorial engagement (keterlibatan dalam perilaku), emotional engagement (keterlibatan dalam emosi), dan cognitive engagement (keterlibatan dalam kognitif). Indikator angket sebagai berikut.

Tabel 3.3
Indikator Angket *Student Engagement* (Keterlibatan Siswa)

No	Aspek	Indikator
1	<i>Behaviorial engagement</i> (keterlibatan dalam perilaku)	Perilaku positif
		Usaha
		Ketekunan
		Konsentrasi
		Perhatian
		Mengajukan pertanyaan
2	<i>Emotional engagement</i> (Keterlibatan dalam emosi)	Minat
		Nilai
		Emosi
3	<i>Cognitive engagement</i> (keterlibatan dalam kognitif)	Motivasi
		Upaya
		Strategi dalam belajar

Frederick et al., dalam Junianto et al., 2020 dengan modifikasi

b. Angket Motivasi berprestasi

1) Definisi Operasional

Motivasi berprestasi adalah suatu keinginan untuk menyelesaikan tugas menantang dikarenakan adanya kebutuhan dan dorongan untuk mendapatkan hasil yang maksimal (McClelland dalam Yunia et al., 2020).

2) Indikator : Jumlah skor angket motivasi berprestasi

3) Skala pengukuran : Skala ordinal yang ditransformasikan menjadi skala interval dengan data diperoleh dari jumlah skor yang terdapat pada pedoman penyekoran angket

- 4) Metode yang digunakan untuk mentransformasikan skala ordinal menjadi skala interval yaitu *method of successive interval* yang merupakan suatu metode transformasi data ordinal menjadi data interval dengan mengubah proporsi kumulatif setiap peubah pada kategori menjadi nilai kurva normal bakunya (Ningsih & Dukalang, 2019).

Tahapan-tahapannya sebagai berikut.

- a) Menghitung frekuensi observasi untuk setiap kategori
- b) Menghitung proporsi pada masing-masing kategori
- c) Proporsi yang telah diperoleh, dihitung proporsi kumulatif untuk setiap kategori
- d) Menghitung nilai Z (distribusi normal) dari proporsi kumulatif
- e) Menentukan nilai batas Z (nilai probability density function pada absis Z) untuk setiap kategori dengan rumus

$$f(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}}, -\infty < Z < +\infty$$

Dengan $\pi = 3.14159$ dan $e = 2.71828$

- f) Menghitung interval rata-rata untuk setiap kategori

$$Scale = \frac{\text{kepadatan batas bawah} - \text{kepadatan batas atas}}{\text{daerah di bawah batas atas} - \text{daerah di bawah batas bawah}}$$

- g) Menghitung score (nilai hasil transformasi) untuk setiap kategori melalui persamaan:

$$Score = scale Value + |scale Value_{min}| + 1$$

(Ningsih & Dukalang, 2019)

5) Simbol : X_2

Instrumen angket penelitian motivasi berprestasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Aspeknya meliputi Kebutuhan dan Dorongan.

Tabel 3.4
Indikator Angket Motivasi Berprestasi

No	Aspek	Indikator
1	Kebutuhan	Ulet dan tidak mudah putus asa
		Menerima pelajaran dengan baik
		Senang belajar mandiri
		Rajin dalam belajar dan penuh semangat
2	Dorongan	Tekun dalam menghadapi tugas
		Berani berpendapat
		Berani mempertahankan pendapat

McClelland dalam Yunia et al., 2020 dengan modifikasi

c. Dokumentasi

Dokumen merupakan teknik pengumpulan data yang didapatkan dari sumber tertulis. Dokumen ini dapat diperoleh di tempat penelitian dilakukan. Pada variabel prestasi akademik, peneliti menggunakan nilai portofolio pada mata pelajaran matematika.

Prestasi akademik dapat disimpulkan sebagai hasil atau pencapaian siswa mengenai pengetahuan, penguasaan materi dan keterampilan yang diperoleh dari proses belajar dinyatakan dalam bentuk nilai (Khairat & Adiyanti, 2015).

- 1) Indikator : Jumlah skor nilai portofolio.
- 2) Skala pengukuran : Skala Interval dari data yang diperoleh dari nilai portofolio siswa.
- 3) Simbol : Y

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Alat ukur dapat dikatakan layak apabila alat ukur tersebut bisa menunjukkan informasi yang diharapkan oleh peneliti. Valid dapat diartikan bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur atau mendapatkan data (Sugiyono, 2019: 175). Instrumen dikatakan reliabel yaitu instrumen yang jika digunakan untuk mengukur objek yang sama dalam beberapa kali akan menghasilkan data yang sama. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel (Sugiyono, 2019: 176). Pada penelitian ini yang akan diuji validitas dan reliabilitasnya adalah Berikut validitas dan reliabilitas instrumen.

1. Validitas isi

Validitas isi adalah validitas pengujian terhadap relevansi isi atau kelayakan analisis rasional oleh penilai ahli. Langkah-langkah dalam melakukan validitas merupakan penilai ahli memberikan nilai apakah indikator yang telah dibuat oleh pengembang sudah menandakan bahwa klasifikasi indikator mewakili isi yang akan diukur, kemudian penilai akan memberi nilai apakah masing-masing butir angket telah disusun sesuai dengan klasifikasi indikator yang ditentukan (Budiyono, 2017: 67).

Validator akan menguji setiap butir angket yang akan diujicobakan dengan indikator yang sudah ditentukan sebagai berikut.

- a. Butir angket telah sesuai dengan kisi-kisi
- b. Butir angket telah sesuai dengan indikator angket

- c. Kalimat yang digunakan dalam butir angket dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami
- d. Kalimat pada butir angket menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
- e. Kalimat pada butir angket tidak bermakna ganda.

Validator akan memberikan tanda (\surd) pada setiap indikator pada butir angket yang memenuhi kriteria. Butir angket dalam penelitian ini dikatakan layak jika 50% dari seluruh validator setuju dengan seluruh indikator yang menjadi kriteria dalam butir angket. Jika terdapat butir angket yang tidak sesuai kriteria maka butir angket harus diperbaiki dan divalidasi kembali.

2. Uji Validitas

Uji validitas instrumen penelitian dapat dinyatakan valid jika setiap item pertanyaan yang ada pada kuesioner bisa digunakan untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Indikator dalam kuesioner dapat dikatakan valid jika nilai r hitung hasilnya lebih besar dari r tabel (Dewi & Sudaryanto, 2020). Butir pernyataan dikatakan valid jika nilai r hitung $>$ r tabel dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$ (Tusaaddah et al., 2021). Butir angket yang digunakan adalah butir yang memiliki syarat koefisien lebih dari atau sama dengan 0,3. Uji coba validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan analisis *Product Moment Pearson* berbantuan aplikasi SPSS 16.0 for windows.

3. Reliabilitas Instrumen Angket

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui instrumen apakah sudah baik dan dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data. Teknik dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik reliabilitas internal dengan uji *Alfa Cronchbach* dan metode instrumen non diskrit. Instrumen non diskrit adalah instrumen yang terdapat penjenjangan skor dalam arti skor nya bukan hanya 1 dan 0 namun dimulai dari skor tertinggi sampai skor yang terendah. Pada penelitian ini menggunakan instrumen *non test* berupa angket yang menggunakan skala *likert* dengan interval 1-4. Instrument skor non diskrit menggunakan rumus *Cronbach Alpha* (Budiyono, 2017: 81).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : indeks reliabilitas instrumen
 n : jumlah butir pertanyaan atau jumlah soal
 $\sum S_i^2$: jumlah variansi butir
 S_t^2 : varians total

Tes disebut reliable apabila indeks reliabilitas yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 0,70 ($n \geq 0,70$).

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengetahui hasil dan kesimpulan dari data yang diperoleh berdasarkan hipotesis. Analisis data yang digunakan adalah uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji linearitas. Kemudian

setelah memenuhi uji prasyarat, dilakukan 3 macam uji yaitu uji hipotesis pertama, uji hipotesis kedua dan uji hipotesis ketiga. Langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut.

1. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui adakah hubungan antara dua variabel linier atau tidak. Uji linearitas dalam penelitian ini menggunakan *test for linearity* dengan 2 pengujian.

a. Uji Hipotesis 1

1) Hipotesis

H_0 : Hubungan antara *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) dengan prestasi akademik linier

H_1 : Hubungan antara *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) dengan prestasi akademik tidak linier

2) Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji Statistik uji dihitung menggunakan SPSS 16.0. langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut.

a) Masuk program SPSS 16.0

b) Pilih variabel *view*. Pada *name* ketik X_1 dan Y. Kemudian pada *decimals* ganti seluruh angka menjadi 0.

c) Bagian label ketik *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) (X_1) dan prestasi akademik (Y). lalu bagian *measure* pilih *scale*.

- d) Selanjutnya, klik data *view*, masukkan data *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) (X_1) dan prestasi akademik (Y) yang telah dipersiapkan
 - e) Kemudian pada menu utama SPSS, pilih *analyze > compare means > means*
 - f) Pada kotak dialog masukkan variabel *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) (X_1) ke kotak *independent* dan masukkan variable prestasi akademik (Y) pada kotak *dependent*,
 - g) Klik *options*, pada bagian *statistics for first layer* pilih *test for linearity*
 - h) Klik *continue* dan klik ok, akan muncul *output* SPSS
(Hartono, 2010: 95-99)
- 4) Kriteria keputusan
 H_0 diterima jika nilai signifikansi > 0.05
 - 5) Kesimpulan
Jika H_0 diterima maka korelasi berpola linear

b. Uji Hipotesis 2

- 1) Hipotesis
 H_0 : hubungan antara motivasi berprestasi dengan prestasi akademik matematika siswa linier
 H_1 : hubungan antara motivasi berprestasi dengan prestasi akademik matematika siswa linier
- 2) Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji

Statistik uji dihitung menggunakan SPSS 16.0. berikut langkah-langkah pengujiannya.

- a) Masuk program SPSS 16.0
- b) Klik variabel *view*. Pada bagian *name* ketik X_1 dan Y . Kemudian pada *decimals* ganti semua angka menjadi 0.
- c) Bagian label ketik Motivasi berprestasi (X_2) dan prestasi akademik (Y). lalu bagian *measure* pilih *scale*.
- d) Setelah itu, pilih data *view*, lalu masukkan data Motivasi berprestasi (X_2) dan prestasi akademik (Y) yang sudah dipersiapkan
- e) Dari menu utama SPSS, pilih *analyze > compare means > means*
- f) Pada kotak dialog masukkan variable Motivasi berprestasi (X_2) ke kotak *independent* dan masukkan variable prestasi akademik (Y) pada kotak *dependent*,
- g) Klik *options*, bagian *statistics for first layer* pilih *test for linearity*
- h) Kemudian *continue* dan klik ok, maka muncul *output* SPSS

4) Kriteria keputusan

H_0 diterima apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05

5) Kesimpulan

Jika H_0 diterima maka korelasi berpola linear.

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis yang digunakan adalah uji normalitas. Uji normalitas bertujuan menguji apakah sampel yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dinyatakan normalitas jika untuk setiap X dan nilai-nilai Y bersesuaian harus berdistribusi normal (Budiyono, 2017: 260).

Uji normalitas menggunakan uji statistik sebagai berikut.

1) Hipotesis

H_0 = Sampel diperoleh dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = Sampel diperoleh dari populasi yang tidak berdistribusi normal

2) Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji

Uji normalitas berupa uji *Kolmogorov Smirnov* dengan rumus sebagai berikut.

$$KD = 1,36 \frac{n1 + n2}{n1 \cdot n2}$$

Keterangan:

KD : Jumlah Kolmogorov-Smirnov yang dicari

$n1$: Jumlah sampel yang diperoleh

$n2$: Jumlah sampel yang diharapkan

(Sugiyono, 2013: 257)

Namun pada penelitian ini pengolahan data menggunakan SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

(a) Entri data

Masukkan data pada *form* SPSS, yaitu data *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) pada variabel X_1 , data Motivasi Berprestasi pada variabel X_2 dan data Prestasi Akademik Matematika Siswa pada variabel Y

(b) Analisis data

(c) Gunakan menu *analyze-regression- linear* maka akan tampil kotak dialog *linear regression*

(d) Kemudian pindahkan variabel (Y) (prestasi akademik) ke *dependent list* kemudian variabel *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) (X_1) dan Motivasi Berprestasi (X_2) ke *independent list*

(e) Pilih *save*

(f) Klik *significance* pada kolom residual

(g) Pilih *continue*, lalu ok

(h) Setelah muncul Data residu, klik menu *analyze-nonparametrics test-one sample K.S*

(i) Masukkan variabel residu yang baru ke *variabel list*, kemudian centang kolom normal pada kotak *test distribution* klik ok

4) Kriteria Keputusan

H_0 ditolak apabila nilai signifikansi (*Sig.*) $< 0,05$ berarti distribusi sampel tidak normal dan;

H_0 diterima apabila nilai signifikansi (*Sig.*) > 0,05 berarti distribusi sampel normal.

5) Kesimpulan

Jika H_0 diterima maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kondisi H_0 diterima inilah yang disebut dengan validnya sebuah indikator penelitian.

3. Uji Hipotesis

Penelitian ini memakai 3 uji hipotesis. Hipotesis pertama dan kedua menggunakan uji korelasi sederhana sedangkan uji hipotesis ketiga menggunakan uji korelasi berganda. Berikut langkah-langkah pengujiannya.

a. Uji Hipotesis Pertama

Uji hipotesis pertama menggunakan uji korelasi sederhana yang digunakan untuk menguji satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Rumus korelasi yang digunakan yaitu *Product Moment* untuk mengetahui hubungan antara *student engagement* (keterlibatan siswa) (X_1) dengan prestasi akademik matematika (Y).

Rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{x_1y} = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{x_1y} : koefisien korelasi antara variabel X_1 dan variabel Y

n : jumlah responden

$\sum X_1 Y$: jumlah $X_1 Y$

$\sum X_1$: jumlah X_1

$\sum Y$: jumlah Y

(Budiyono, 2009: 267-269)

Uji signifikansi menggunakan program SPSS 16.0 dengan prosedur sebagai berikut.

1) Hipotesis

H_0 : Terdapat hubungan antara *Student Engagement* (Keterlibatan Siswa) dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa

H_1 : Tidak terdapat hubungan antara *Student Engagement* (Keterlibatan Siswa) dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa

2) Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji

a) Buka program SPSS 16.0.

b) Setelah itu, klik *data view*, lalu masukkan data *Student Engagement* (Keterlibatan Siswa) (X_1) dan Prestasi Akademik (Y) yang sudah dipersiapkan

c) Pada menu utama SPSS, pilih *analyze > bivariate correlations*

d) Masukkan variable *Student Engagement* (Keterlibatan Siswa) dan prestasi akademik ke dalam *variables*, kemudian kolom *correlation coefficient* pilih *pearson* dan untuk kolom *test of*

significance pilih *two tailed* di kolom *test of significance*, centang *flag significance correlation*.

- e) Klik *options*, pada *statistics for first layer* pilih *test for linearity*
- f) Kemudian klik ok, maka akan muncul *output SPSS*

(Hartono, 2010: 53-56)

4) Kriteria keputusan

H_0 ditolak jika nilai signifikansi < 0.05

5) Kesimpulan

Jika H_0 ditolak maka terdapat hubungan antara *Student Engagement* (Keterlibatan Siswa) dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa

b. Uji Hipotesis Kedua

Uji hipotesis kedua menggunakan uji korelasi sederhana yang digunakan untuk menguji satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Rumus korelasi yang digunakan yaitu *Product Moment* untuk mengetahui hubungan motivasi berprestasi (X_2) dengan prestasi akademik matematika (Y). Rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{x_1y} = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{x_1y} : koefisien korelasi antara variabel X_1 dan variabel Y

n : jumlah responden

$\sum X_1 Y$: jumlah $X_1 Y$

$\sum X_1$: jumlah X_1

$\sum Y$: jumlah Y

(Budiyono, 2009: 267-269)

Uji signifikansi menggunakan program SPSS 16.0 dengan prosedur sebagai berikut.

1) Hipotesis

H_0 : Terdapat hubungan antara Motivasi Berprestasi dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa

H_1 : Tidak terdapat hubungan antara Motivasi Berprestasi dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa

2) Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji

a) Buka program SPSS 16.0.

b) Klik *data view*, lalu masukkan data Motivasi Berprestasi (X_2) dan Prestasi Akademik (Y) yang sudah disiapkan

c) Dari menu utama SPSS, pilih *analyze > bivariate correlations*

d) Masukkan variable Motivasi Berprestasi dan Prestasi Akademik ke dalam *variables*, pada kolom *correlation coefficient* pilih *pearson* dan untuk *test of significance* pilih

two tailed pada kolom *test of significance*, centang *flag significance correlation*.

- e) Pada *Options* bagian *statistics for first layer* pilih *test for linearity*
- f) kemudian ok, maka akan muncul *output SPSS*

(Hartono, 2010: 53-56)

4) Kriteria keputusan

H_0 ditolak jika nilai signifikansi < 0.05

5) Kesimpulan

Jika H_0 ditolak maka terdapat hubungan antara Motivasi Berprestasi dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa.

c. Uji Hipotesis Ketiga

Pada uji hipotesis ketiga digunakan analisis korelasi linear berganda dengan tujuan menganalisis naik turunnya variabel Y, jika dua atau lebih variabel X sebagai faktor dimanipulasi prediktornya (di naik turunkan nilainya). Sehingga korelasi linier berganda dilakukan apabila terdapat paling sedikit 2 untuk variabel *independen* nya (Sugiyono, 2017: 275). Penggunaan korelasi linear berganda pada hipotesis ketiga ini untuk mengetahui hubungan antara *student engagement* (keterlibatan siswa) (X_1) dan motivasi berprestasi (X_2) dengan prestasi akademik matematika (Y). Rumus korelasi berganda sebagai berikut.

$$R_{y.x_1.x_2} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

Keterangan:

$R_{y.x_1.x_2}$: koefisien korelasi ganda antara X_1 dan X_2 dengan Y

r_{yx_1} : koefisien korelasi sederhana antara X_1 dengan Y

r_{yx_2} : koefisien korelasi sederhana antara X_2 dengan Y

$r_{x_1x_2}$: koefisien korelasi sederhana antara X_1 dengan

X_2

(Budiyono, 2009: 287-289)

Uji signifikansi menggunakan program SPSS 16.0 dengan prosedur sebagai berikut.

1) Hipotesis

H_0 : Terdapat hubungan antara *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) dan *Motivasi Berprestasi* dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa

H_1 : Terdapat hubungan antara *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) dan *Motivasi Berprestasi* dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa

2) Taraf Signifikansi $\alpha = 0,05$

3) Statistik uji

a) Buka lembar kerja baru pada program SPSS

b) Klik *variable view* pada SPSS data editor

- c) Bagian name ketik X_1 , X_2 dan Y. Kemudian pada *decimals* ubah semua angka menjadi 0.
 - d) Pada label ketik *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) (X_1), Motivasi Berprestasi (X_2) dan Prestasi Akademik Matematika Siswa (Y).
 - e) Selanjutnya, klik *data view*, masukkan data *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) (X_1), Motivasi Berprestasi (X_2) dan Prestasi Akademik Matematika Siswa (Y)
 - f) Dari menu utama SPSS, pilih *analyze > regression > linear*
 - g) Kotak dialog “*linear regression*” masukkan variable *Student Engagement* (Keterlibatan siswa) (X_1) dan Motivasi Berprestasi (X_2) ke kotak *independent* dan masukkan variable Prestasi Akademik Matematika Siswa (Y) pada kotak *dependent*, pada bagian *method* pilih *enter*, klik *statistic*
 - h) Pada bagian “*linear regression: statistics*” centang pada *R squared changed* dan klik *continue*
 - i) Langkah terakhir yakni klik ok, maka akan muncul *output SPSS*
- 4) Kriteria keputusan
- H_0 ditolak apabila nilai signifikansi < 0.05

5) Kesimpulan

Jika H_0 ditolak maka terdapat hubungan antara Student Engagement (Keterlibatan siswa) dan Motivasi Berprestasi dengan Prestasi Akademik Matematika Siswa.

4. Kekuatan korelasi

Kekuatan korelasi atau hubungan variabel bebas dengan variabel terikat yang dapat di lihat dari hasil SPSS tabel *summary* nilai R dapat disimpulkan dengan melihat tabel berikut ini.

Tabel 3.5
Interpretasi Indeks Korelasi Product Moment

Interval koefisiensi	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

(Sugiyono, dalam Sriani, 2021)