

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode Survey Eksplanasi (*Explanatory Survey Method*). Metode *Explanatory Survey* adalah jenis penelitian yang dapat dilakukan pada populasi yang luas atau terbatas. Namun, data yang dianalisis hanya bersumber dari sampel yang diambil dari populasi tersebut. Tujuannya adalah untuk menghasilkan deskripsi dan menemukan hubungan antar variabel dalam data tersebut.

Metode ini hanya berlaku untuk jenis survei sampel yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (*testing research*). Meskipun metode ini juga mencakup deskripsi data, fokus utamanya adalah pada penjelasan hubungan antara variabel, sehingga dikategorikan sebagai penelitian relasional.

Menurut Faisal (2007) menjelaskan bahwa penelitian eksplanasi yaitu suatu penelitian yang dimaksudkan untuk menemukan dan mengembangkan teori, sehingga hasil atau produk penelitiannya dapat menjelaskan kenapa atau mengapa (variabel antededen apa saja yang mempengaruhi) terjadinya suatu gejala atau kenyataan sosial tertentu.

Konsekuensi dari penggunaan metode survey eksplanasi adalah perlunya pengoperasian variabel-variabel ke dalam indikator-indikator yang lebih mendasar dan spesifik. Selaras dengan hipotesis yang diajukan, penelitian ini akan menggunakan teknik statistik yang sesuai untuk tujuan mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, yakni dengan menggunakan Model Struktural. Menurut Harun Al Rasyid dalam Ating dan Sambas (2006), model ini akan mengungkapkan besarnya pengaruh variabel-variabel penyebab terhadap variabel akibat.

Dalam metode penelitian survey eksplanasi yang digunakan oleh peneliti, dilakukan pengamatan terhadap hubungan antara dua variabel yaitu variabel kompetensi pedagogik terhadap hasil belajar siswa dan seberapa besar pengaruh kompetensi pedagogik terhadap hasil belajar siswa pada SMK Negeri 2 Sumedang.

Penelitian ini terdiri atas variabel bebas (variabel independen) dan variabel terikat (variabel dependen). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen). Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Penelitian ini mengkaji dua variabel yaitu kompetensi pedagogik (X) sebagai variabel independen atau variabel bebas, dan hasil belajar siswa (Y) sebagai variabel dependen atau variabel terikat. Untuk menguji hubungan sebab-akibat antara kedua variabel tersebut, digunakan statistik Model Struktural dan perlu dilakukan operasionalisasi variabel dengan lebih mendalam pada indikator atau ciri-ciri masing-masing variabel.

B. Operasionalisasi Variabel

Menurut Sekaran dan Bougie (2019), variabel penelitian adalah konsep yang dapat diukur atau diamati yang digunakan untuk menjelaskan fenomena atau peristiwa dalam penelitian. Variabel ini dapat berupa karakteristik individu, organisasi, atau objek yang diteliti. Dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas (variabel independen) dan variabel terikat (variabel dependen). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen). Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Penelitian ini mengkaji dua variabel yaitu Kompetensi Pedagogik (X) sebagai variabel independen atau variabel bebas, dan Hasil Belajar (Y) sebagai variabel dependen atau variabel terikat.

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala	No. Item
Kompetensi Pedagogik (X) Kompetensi pedagogik guru adalah perubahan perilaku (pengetahuan, sikap, keterampilan) sebagai hasil interaksi antara guru dan peserta	1. Perencanaan Pembelajaran	Interval	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
	2. Pelaksanaan Pembelajaran	Interval	12, 13, 14, 15, 16, 17,

Variabel	Indikator	Skala	No. Item
didik dengan lingkungan pembelajaran. (Rusman, 2011)			18, 19, 20, 21, 22, 23
	3. Penilaian Hasil Pembelajaran	Interval	24, 25, 26, 27, 28
Hasil Belajar (Y) Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. (Bloom, 2020)	Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotor	Interval	-

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi. Hal ini diperkuat dengan adanya pendapat dari Sugiyono (2021) yang menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan pengertian tersebut maka populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII AKL di SMK Negeri 2 Sumedang tahun ajaran 2022/2023 dengan total populasi untuk penelitian ini adalah 141 orang. Adapun rincian jumlah siswa kelas XII AKL di SMK Negeri 2 Sumedang sebagai berikut:

Tabel 3.2

Data Populasi Siswa Kelas XII AKL di SMK Negeri 2 Sumedang

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XII AKL 1	35
2.	XII AKL 2	36
3.	XII AKL 3	35
4.	XII AKL 4	35
Jumlah		141

Sumber: SMK Negeri 2 Sumedang (data diolah oleh peneliti, 2023)

2. Sampel

Dalam suatu objek penelitian atau populasi biasanya terdapat populasi yang sangat banyak. Oleh karenanya maka dalam mengadakan sebuah penelitian seorang peneliti harus memikirkan efisiensi dan efektivitas kemampuan tenaga, biaya, dan waktu yang jelas tentang metode yang digunakan sebagai bahan untuk pertimbangan yang berkaitan dengan hal tersebut. Berkaitan dengan populasi, Winarno Surakhmad (1990) mengemukakan bahwa tidak mungkin suatu penyelidikan selalu menyelidiki segenap populasi, padahal tujuan penelitian adalah menemukan generalisasi yang berskala umum, maka seringkali penyelidikan terpaksa mempergunakan sebagian saja populasi yakni sampel yang dapat dipandang representatif terhadap populasi itu.

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dalam pengumpulan data untuk penelitian ini hanya mengambil sebagian dari populasi. Hal ini sesuai dengan pendapat yang diungkapkan oleh Sugiyono (2021) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Untuk menentukan besarnya sampel, maka dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* (sampel acak sederhana) yaitu sebuah proses *sampling* yang dilakukan sedemikian rupa sehingga setiap satuan *sampling* yang ada dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dipilih ke dalam sampel (Ating Somantri dan Sambas Ali M, 2006). Penelitian ini menggunakan teknik sampel acak sederhana sebab sampelnya representatif atau mewakili populasi, dan proporsional dengan prosesnya sederhana, serta mengingat efisiensi dan efektivitas sehingga disesuaikan dengan keadaan objek penelitian dalam penerimaan penyebaran sampel.

Untuk menentukan besarnya sampel dari populasi yang ada, dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin seperti menurut Husein Umar (2008) yaitu:

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

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d = batas kesalahan maksimal yang ditolerir dalam sampel alias tingkat signifikansi adalah 0,05 (5%)

Dari rumus di atas dapat dihitung jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

$$n = \frac{141}{141(0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{141}{141(0,0025) + 1}$$

$$n = \frac{141}{0,3525 + 1}$$

$$n = \frac{141}{1,3525}$$

$$n = 104,251$$

$n = 104,251$ dibulatkan menjadi 104.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh hasil sebesar 104 siswa yang akan menjadi sampel dari total populasi yang ditentukan. Dari jumlah sampel tersebut kemudian jumlah masing-masing sampel menurut kelasnya secara proporsional dengan rumus sebagai berikut:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

Keterangan:

n_i = jumlah sampel menurut stratum

n = jumlah sampel seluruhnya

N_i = jumlah populasi menurut stratum

N = jumlah populasi seluruhnya

Berdasarkan rumus diatas, maka diperoleh jumlah sampel pada masing-masing angkatan, sebagai berikut:

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Sampel
1.	XII AKL 1	35	$\frac{35}{141} \times 104 = 25,815 = 26$
2.	XII AKL 2	36	$\frac{36}{141} \times 104 = 26,553 = 27$
3.	XII AKL 3	35	$\frac{35}{141} \times 104 = 25,815 = 26$
4.	XII AKL 4	35	$\frac{35}{141} \times 104 = 25,815 = 26$
Jumlah		141	105

Sumber: SMK Negeri 2 Sumedang (data diolah oleh peneliti, 2023)

Dapat diketahui bahwa banyaknya sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 104 siswa. Jumlah sampel tersebut terbagi atas 26 orang dari kelas XII AKL 1, 27 orang dari kelas XII AKL 2, 26 orang dari kelas XII AKL 3, dan 26 orang dari kelas XII AKL 4.

Untuk mengambil masing-masing anggota sampel dari populasinya digunakan teknik undian. Teknik ini dipandang sangat representatif, praktis, sederhana dan hasilnya dipandang objektif. Adapun prosedur teknis pengambilan anggota sampel secara undian tersebut adalah sebagai berikut:

- Sediakan kerangka populasi masing-masing kelas. Dalam hal ini yang menjadi kerangka populasi adalah Nomor Urut Absen Siswa yang ada pada tiap kelas.
- Sediakan media pengundi berupa aplikasi *spin wheel* yang kemudian diberi nomor urut sesuai jumlah populasi per kelas.
- Setelah selesai langkah kedua, selanjutnya diklik *spin wheel* tersebut dan nanti akan keluar nomor satu per-satu.

Demikian seterusnya sampai diperoleh jumlah yang ditentukan untuk masing-masing kelas. Pengambilan sampel dari populasi sebagaimana langkah-langkah di atas, hasilnya dapat dikemukakan sebagai berikut:

Tabel 3.4
Anggota Sampel

No.	Kelas	Anggota Sampel	Jumlah
1.	XII AKL 1	1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18,	26

No.	Kelas	Anggota Sampel	Jumlah
		19, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 35	
2.	XII AKL 2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35	27
3.	XII AKL 3	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 34	26
4.	XII AKL 4	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 34	26
Jumlah			105

Sumber: SMK Negeri 2 Sumedang (data diolah oleh peneliti, 2023)

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini perlu menggunakan instrumen sebagai pengumpul data agar data yang diperoleh akurat. Arikunto (2009) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pengerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Pengumpulan data atau informasi merupakan prosedur dan prasyarat bagi pelaksanaan pemecahan masalah penelitian. Dalam pengumpulan data ini, diperlukan cara-cara dan teknik tertentu sehingga data dapat dikumpulkan dengan baik.

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan dan sesuai untuk mendukung jalannya penelitian sehingga dapat menghasilkan suatu gambaran dalam pemecahan masalah yang dikajinya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan kuesioner/angket.

Dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan berdasarkan perkiraan. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data terkait dengan jumlah siswa,

dan hasil belajar mata pelajaran praktikum akuntansi perusahaan jasa, dagang, dan manufaktur tahun ajaran 2022/2023 di SMK Negeri 2 Sumedang.

Angket adalah salah satu teknik pengumpulan data dalam bentuk pengajuan pertanyaan tertulis melalui sebuah daftar pertanyaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya, dan harus diisi oleh responden. Bentuk angket yang disebar adalah angket tertutup yaitu pada setiap pertanyaan telah disediakan sejumlah alternatif jawaban untuk dipilih oleh setiap responden dengan menggunakan kategori Likert skala penilaian lima.

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan angket adalah sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi daftar pertanyaan/pernyataan.

Merumuskan item-item pertanyaan/pernyataan dan alternatif jawaban. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban, yaitu:

1 = Sangat Tidak Setuju

2 = Tidak Setuju

3 = Netral

4 = Setuju

5 = Sangat Setuju

2. Menetapkan skala penilaian angket

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan adalah skala lima kategori Model Likert. Skala likert menurut Moh. Nazir (2003) merupakan salah satu jenis skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian sosial untuk mengukur tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap pernyataan atau pernyataan yang diberikan. Menurut Sugiyono (2021), Skala Likert mempunyai gradasi sangat positif dengan sangat negatif. Faisal (2007) menambahkan pendapatnya bahwa skala likert biasa juga disebut sebagai “skala sikap” yang digunakan untuk mengukur seberapa jauh seseorang memiliki ciri-ciri sikap tertentu yang ingin diteliti dengan dihadapkan pada beberapa pernyataan “positif” dan “negatif” (dalam jumlah yang berimbang) dan beberapa pernyataan tersebut dijawab dengan

beberapa alternatif jawaban “Sangat Setuju”, “Setuju”, “Netral”, “Tidak Setuju”, dan “Sangat Tidak Setuju”.

3. Melakukan uji coba angket

Sebelum mengumpulkan data yang sebenarnya dilakukan angket yang akan digunakan terlebih dahulu diujicobakan. Pelaksanaan uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan pada item angket.

E. Teknik Pengujian Instrumen

Menurut Sugiyono (2021), teknik pengujian instrumen adalah suatu proses pengecekan dan pengujian terhadap alat atau instrumen yang akan digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian. Tujuan dari teknik pengujian instrumen adalah untuk memastikan bahwa instrumen tersebut valid dan reliabel, sehingga data yang diperoleh dapat diandalkan dan akurat. Dalam melakukan teknik pengujian instrumen, penting untuk memperhatikan aspek-aspek yang mempengaruhi validitas dan reliabilitas instrumen, seperti pemilihan sampel yang representatif, pengumpulan data yang akurat, dan analisis data yang tepat. Dengan demikian, teknik pengujian instrumen dapat membantu meningkatkan kualitas dan kepercayaan data yang diperoleh dalam penelitian.

1. Uji Validitas

Menurut Hardani (2020), validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang sesuai antara data yang dilaporkan dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2021). Uji validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui kesahihan butir pertanyaan atau pernyataan, sehingga data yang digunakan dalam analisis selanjutnya adalah data yang diambil berdasarkan butir pertanyaan yang valid.

Validitas item ditunjukkan dengan adanya korelasi atau dukungan terhadap item total (skor total), perhitungan dilakukan dengan cara mengorelasikan antara skor item dengan skor total item. Bila menggunakan lebih dari satu faktor berarti pengujian validitas item dengan cara mengorelasikan antara skor item dengan skor faktor, kemudian dilanjutkan mengorelasikan antara skor item dengan skor total faktor (penjumlahan dari beberapa faktor).

Dari hasil perhitungan korelasi akan diperoleh suatu koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0,05, artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total. Untuk menguji validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan teknik Korelasi *Product Moment* dari Pearson dalam Arikunto (2021) dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara x dan y

N : Jumlah Responden

$\sum XY$: Jumlah Perkalian X dan Y

$\sum X$: Jumlah skor X

$\sum Y$: Jumlah skor Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor Y

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitas nya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.

- b. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- c. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- d. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.
- e. Memberikan/menempatkan skor (scoring) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
- f. Menghitung nilai koefisien korelasi product moment untuk setiap butir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
- g. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = $n - 2$.
- h. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai r hitung dan nilai r tabel. Kriterianya jika nilai r hitung lebih besar ($>$) dari nilai r tabel, maka item instrumen dinyatakan valid. Sebaliknya jika nilai r hitung lebih kecil ($<$) dari nilai r tabel, maka item instrumen dinyatakan tidak valid.

Skor setiap item pertanyaan yang diuji kevalidannya dikorelasikan dengan skor total seluruh item. Jika korelasi antara skor item dengan skor total adalah 0,3 ke atas, maka faktor tersebut merupakan konstruk yang kuat. Jika kurang dari 0,3 maka faktor itu dinyatakan tidak valid (Sugiyono, 2021).

Uji coba angket dilakukan terhadap 30 responden di SMK Negeri 2 Sumedang yang memang tidak akan dijadikan sampel pada penelitian ini. Data angket yang diperoleh kemudian diteliti dan dihitung secara statistik validitas dan reliabilitasnya. Jumlah item yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Variabel X (Kompetensi Pedagogik)

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,582	0,361	Valid
2	0,459	0,361	Valid
3	0,676	0,361	Valid
4	0,524	0,361	Valid
5	0,523	0,361	Valid
6	0,617	0,361	Valid

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
7	0,651	0,361	Valid
8	0,487	0,361	Valid
9	0,630	0,361	Valid
10	0,643	0,361	Valid
11	0,727	0,361	Valid
12	0,665	0,361	Valid
13	0,397	0,361	Valid
14	0,381	0,361	Valid
15	0,524	0,361	Valid
16	0,386	0,361	Valid
17	0,575	0,361	Valid
18	0,565	0,361	Valid
19	0,643	0,361	Valid
20	0,435	0,361	Valid
21	0,654	0,361	Valid
22	0,448	0,361	Valid
23	0,728	0,361	Valid
24	0,575	0,361	Valid
25	0,592	0,361	Valid
26	0,751	0,361	Valid
27	0,368	0,361	Valid
28	0,665	0,361	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Uji Angket, 2023

Berdasarkan tabel 3.5, pengujian instrumen validitas kompetensi pedagogik yang diuraikan menjadi 28 item pernyataan dan semua pernyataan dinyatakan valid. 28 item pernyataan tersebut dapat digunakan mewakili variabel kompetensi pedagogik (X).

2. Uji Reliabilitas

Di dalam penelitian suatu alat pengukur (instrumen) harus bersifat reliabel. Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat serta akurat. Suatu instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang sama ketika dilakukan beberapa kali pengujian dengan melibatkan kelompok subjek yang sama.

Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat

dipercaya. Menurut Arikunto (2021), untuk menguji reliabilitas angket pada penelitian ini menggunakan rumus koefisien *Cronbach Alpha* yaitu:

$$r = \left(\frac{k}{(k - 1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana rumus varians sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- r = reliabilitas instrumen
- k = jumlah pernyataan atau soal
- $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir
- σ_t^2 = varians total
- $\sum X$ = jumlah skor
- N = jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka mengukur reliabilitas instrumen penelitian menurut Sambas Ali Muhidin (2010) adalah sebagai berikut:

- a. Menyebarkan instrumen yang akan diuji reliabilitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
- b. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
- c. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
- d. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data selanjutnya.
- e. Memberikan/menempatkan skor (scoring) terhadap item-item yang sudah diisi responden pada tabel pembantu.
- f. Menghitung nilai varians masing-masing item dan varians total.
- g. Menghitung nilai koefisien alfa.
- h. Menentukan nilai tabel koefisien korelasi pada derajat bebas (db) = n – 2.

- i. Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai r hitung dan nilai r tabel.

Kriteria pengajuan instrumen dikatakan andal apabila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila memiliki koefisien keandalan atau reliabel sebesar atau lebih. Dengan kata lain, apabila alpha lebih kecil dari maka dinyatakan tidak reliabel dan sebaliknya apabila sama dengan atau lebih besar dari berarti reliabel.

Adapun hasil pengujian reabilitasnya adalah:

Tabel 3.6

Rekapitulasi Hasil Uji Realibilitas Variabel X (Kompetensi Pedagogik)

Variabel	Hasil		Keterangan
	r_{hitung}	r_{tabel}	
Kompetensi Pedagogik	0,956	0,361	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Data Uji Angket, 2023

Hasil uji reliabilitas variabel kompetensi pedagogik (X) menunjukkan bahwa variabel tersebut dinyatakan reliabel karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sebagaimana terlihat pada tabel 3.6, menunjukkan bahwa variabel kompetensi pedagogik (X) dinyatakan reliabel.

Dengan hasil kedua pengujian di atas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel, sehingga penelitian dapat dilanjutkan. Artinya bahwa tidak ada hal yang menjadi kendala terjadinya kegagalan penelitian disebabkan instrumen yang belum teruji kevalidannya dan kereliabilitasnya.

F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi sebuah informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

Uep dan Sambas (2011) mengemukakan pendapat bahwa terdapat tujuan dari dilakukannya teknik analisis data, antara lain: (1) mendeskripsikan data, dan (2) membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi, atau karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik).

Untuk mencapai kedua tujuan teknik analisis data di atas, maka terdapat beberapa langkah atau prosedur yang perlu dilakukan menurut Uep dan Sambas (2011) sebagai berikut:

- a. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data.
- b. Tahap editing, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data.
- c. Tahap koding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti.
- d. Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian.
- e. Tahap pengujian kualitas data, yaitu menguji validitas dan reabilitas instrumen pengumpulan data.
- f. Tahap mendeskripsikan data, yaitu tabel frekuensi dan atau diagram, serta berbagai ukuran tendensi sentral, maupun ukuran dispersi. Tujuannya memahami karakteristik data sampel penelitian.
- g. Tahap pengujian hipotesis, yaitu tahap pengujian terhadap proposisi- proposisi yang dibuat apakah proposisi tersebut ditolak atau diterima, serta bermakna atau tidak. Atas dasar pengujian hipotesis inilah selanjutnya keputusan dibuat.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua macam, yaitu teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data inferensial.

a. Teknik Analisis Deskriptif

Salah satu teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. Sugiyono (2021), mengungkapkan bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul dengan

sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merujuk kepada tujuan penelitian yang sudah di rumuskan, yaitu untuk melihat bagaimana gambaran variabel-variabel yang diteliti dan untuk melihat ada tidaknya pengaruh terhadap variabel yang diteliti. Berdasarkan tujuan tersebut maka teknik analisis data yang digunakan adalah dengan teknik analisis data deskriptif yaitu untuk menganalisis gambaran variabel.

Secara khusus analisis data deskriptif yang digunakan adalah dengan menghitung ukuran pemusatan dan penyebaran data yang telah diperoleh, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

Adapun langkah kerja analisis data deskriptif menurut Sambas Ali (2017) yaitu:

- 1) Membuat tabel perhitungan dan menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.
- 2) Tentukan ukuran variabel yang akan digambarkan. Menurut teori, ukuran variabel kompetensi dan hasil belajar ada tingkatannya, oleh karena variabel kompetensi dan hasil belajar dapat digambarkan tingkatannya, yaitu kompetensi (sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sangat rendah) dan hasil belajar (tinggi, sedang, rendah, sangat rendah).
- 3) Membuat tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a) Menentukan nilai tengah pada option instrumen yang sudah ditentukan, dan membagi dua sama banyak option instrumen berdasarkan nilai tengah.
 - b) Memasangkan ukuran variabel dengan kelompok option instrumen yang sudah ditentukan.

Tabel 3.7

Kriteria Analisis Deskriptif Variabel Kompetensi Pedagogik

Rentang Nilai		Penafsiran
		Kompetensi Pedagogik
1 – 35	1,00 - 1,79	Sangat Rendah
36 – 51	1,80 - 2,59	Rendah

Rentang Nilai		Penafsiran
		Kompetensi Pedagogik
52 – 67	2,60 - 3,39	Sedang
68 – 83	3,40 - 4,19	Tinggi
84 – 100	4,20 - 5,00	Sangat Tinggi

Sumber: Diadaptasi dari Skor Likert Skala 5 (dalam Sambas dan Maman, 2007)

Tabel 3.8

Kriteria Penilaian Variabel Hasil Belajar

Rentang Nilai		Kategori
55 – 59	1,00 - 1,90	Sangat Rendah
60 – 70	2,00 - 2,50	Rendah
71 – 85	2,60 - 3,60	Sedang
86 – 100	3,70 - 4,00	Tinggi

Sumber: Diadaptasi dari buku pedoman UPI, 2022

- c) Menghitung banyaknya frekuensi masing-masing option yang dipilih oleh responden, yaitu dengan melakukan tally terhadap data yang diperoleh untuk dikelompokkan pada kategori atau ukuran yang sudah ditentukan.
- d) Menghitung persentase perolehan data untuk masing-masing kategori, yaitu hasil bagi frekuensi pada masing-masing kategori dengan jumlah responden, dikali seratus persen.
- e) Memberikan penafsiran hasil pada point d sesuai dengan tabel distribusi frekuensi.

Tabel 3.9

Kriteria Penafsiran Deskriptif Variabel Kompetensi Pedagogik

Variabel		Kompetensi Pedagogik		
Indikator		Perencanaan Pembelajaran	Pelaksanaan Pembelajaran	Penilaian Hasil Pembelajaran
Kategori	Sangat Tinggi	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi perencanaan pembelajaran yang sangat tinggi karena rencana	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi pelaksanaan pembelajaran yang sangat	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi penilaian hasil pembelajaran yang sangat

Variabel		Kompetensi Pedagogik		
Indikator		Perencanaan Pembelajaran	Pelaksanaan Pembelajaran	Penilaian Hasil Pembelajaran
		pembelajaran sangat inovatif, efektif, dan berfokus pada keberhasilan belajar siswa.	tinggi karena guru sangat terampil dalam menyampaikan materi, menjaga motivasi siswa, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang positif.	tinggi karena guru mampu melakukan penilaian dengan objektif, memberikan umpan balik yang konstruktif, serta menggunakan hasil penilaian untuk meningkatkan pembelajaran siswa.
	Tinggi	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi perencanaan pembelajaran yang tinggi karena rencana pembelajaran sudah baik, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi pelaksanaan pembelajaran yang tinggi karena guru mampu menyampaikan materi dengan baik, menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif, dan mengelola kelas dengan efektif.	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi penilaian hasil pembelajaran yang tinggi karena guru mampu melakukan penilaian secara cermat dan memberikan umpan balik yang mendalam.

Variabel		Kompetensi Pedagogik		
Indikator		Perencanaan Pembelajaran	Pelaksanaan Pembelajaran	Penilaian Hasil Pembelajaran
	Sedang	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi perencanaan pembelajaran yang sedang karena rencana pembelajaran sudah cukup baik, tetapi masih memerlukan beberapa perbaikan untuk lebih sesuai dengan kebutuhan siswa.	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi pelaksanaan pembelajaran yang sedang karena guru sudah cukup mampu menyampaikan materi dan mengelola kelas, namun masih perlu meningkatkan kreativitas dalam pendekatan pembelajaran.	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi penilaian hasil pembelajaran yang sedang karena guru sudah cukup mampu mengukur pemahaman siswa dengan akurat dan memberikan umpan balik yang memadai.
	Rendah	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi perencanaan pembelajaran yang rendah karena rencana pembelajaran masih kurang terstruktur dan kurang memadai dalam mencapai tujuan pembelajaran.	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi pelaksanaan pembelajaran yang rendah karena ada beberapa kelemahan dalam menyampaikan materi dan mengelola kelas, sehingga siswa kurang	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi penilaian hasil pembelajaran yang rendah karena ada beberapa kelemahan dalam mengukur pemahaman siswa dan memberikan umpan balik

Variabel		Kompetensi Pedagogik		
Indikator		Perencanaan Pembelajaran	Pelaksanaan Pembelajaran	Penilaian Hasil Pembelajaran
			berpartisipasi dalam pembelajaran.	yang kurang memadai.
	Sangat Rendah	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi perencanaan pembelajaran yang sangat rendah karena rencana pembelajaran tidak jelas, tidak mempertimbangkan kebutuhan siswa, dan tidak ada strategi yang jelas untuk mencapai tujuan pembelajaran.	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi pelaksanaan pembelajaran yang sangat rendah karena guru kesulitan menyampaikan materi dengan jelas, tidak memotivasi siswa, dan tidak mampu mengelola kelas dengan baik.	Siswa yakin bahwa guru memiliki kompetensi penilaian hasil pembelajaran yang sangat rendah karena penilaian tidak adil, tidak akurat, dan tidak memberikan umpan balik yang konstruktif.

Tabel 3.10

Kriteria Penafsiran Deskriptif Variabel Hasil Belajar

Variabel		Hasil Belajar
Kategori	Tinggi	Hasil belajar siswa berada pada tingkat yang sangat baik, mencapai atau melebihi standar yang diharapkan.
	Sedang	Hasil belajar siswa berada pada tingkat yang memadai, tetapi masih memiliki ruang untuk meningkatkan pencapaian.

Variabel		Hasil Belajar
	Rendah	Hasil belajar siswa masih di bawah standar yang diharapkan, namun telah menunjukkan sedikit kemajuan.
	Sangat Rendah	Hasil belajar siswa menunjukkan pencapaian yang sangat rendah dan belum mencapai standar yang diharapkan.

b. Teknik Analisis Inferensial

Dalam penelitian ini alat analisis penelitian yang digunakan adalah uji asumsi dasar dan pengujian hipotesis, statistik yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Menurut Sugiyono (2021), regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independent dengan satu variabel dependen. Untuk menggunakan uji tersebut dilakukan menggunakan tahapan berikut:

1) Uji Asumsi Klasik

a) Uji Normalitas

Menurut Umar (2008), uji normalitas berguna untuk menguji apakah variabel dependen, independen, atau keduanya berdistribusi normal, atau tidak. Uji normalitas dilakukan setelah data didapatkan secara keseluruhan dan telah terkumpul melalui instrumen penelitian. Hal ini penting untuk menentukan penggunaan uji statistik parametrik atau non parametrik. Maka dari itu, sampel yang diperoleh harus diuji coba normalitasnya. Jika data berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik, sedangkan jika data berdistribusi tidak normal maka statistik yang digunakan adalah statistik non parametrik.

Dalam penelitian ini yang akan diuji normalitasnya adalah kompetensi pedagogik dan hasil belajar siswa dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan program IBM SPSS versi 26. Adapun pengambilan keputusannya menurut Ghazali (2018) adalah sebagai berikut:

- Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal

- Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal

b) Uji Linearitas

Uji linearitas berfungsi untuk mengetahui apakah antara variabel independent dan dependen berbentuk linear atau tidak. Menurut Santoso (2012) jika hubungan tidak linear, maka model regresi tersebut akan bias di saat melakukan prediksi terhadap variabel dependen.

Uji linearitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan SPSS. Kedua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila linearitasnya bertaraf 0,05. Adapun dasar pengambilan keputusan dari uji ini yaitu:

- Jika *sig. deviation from linearity* $> 0,05$, maka terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dan variabel terikat.
- Jika *sig. deviation from linearity* $< 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel bebas dan variabel terikat.

2. Pengujian Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih harus diuji secara empirik. Untuk meyakinkan adanya pengaruh antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) perlu dilakukan uji hipotesis atau uji signifikansi. Uji signifikan akan membawa pada kesimpulan untuk menerima atau menolak hipotesis. Untuk melakukan pengujian hipotesis dilakukan menggunakan tahapan berikut:

a. Regresi Linear Sederhana

Menurut Gujarati dalam Ghozali (2018) menerangkan bahwa analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui. Pada penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis regresi sederhana. Analisis regresi sederhana adalah hubungan linier antara satu variabel independen dan satu variabel

dependen. Dimana perubahan pada variabel independen (X) akan diikuti oleh perubahan pada variabel dependen (Y) secara tetap.

Bentuk umum persamaan regresi linier sederhana menurut Sudjana (2005) adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana:

- \hat{Y} : Variabel tak bebas (nilai duga)
- a : Penduga bagi intersap (α)
- b : Penduga bagi koefisien regresi (β)
- X : variabel bebas (*independent variable*)

b. Uji F (Uji Keberartian Regresi)

Uji F bertujuan untuk menguji keberartian regresi pada analisis regresi linear. Artinya, pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang telah ditentukan dapat digunakan dalam menyimpulkan hasil penelitian, maka hipotesis yang digunakan adalah:

- H_0 : Regresi tidak berarti
- H_1 : Regresi berarti

Adapun rumus yang digunakan untuk menguji keberartian regresi linier multipel (uji F) menurut Sudjana (2005) adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{JK_{reg}/k}{JK_{res}/(n - k - 1)}$$

Dimana:

- JK_{reg} : jumlah kuadrat regresi
- JK_{res} : jumlah kuadrat residu (sisa)
- n : jumlah responden
- k : jumlah variabel bebas

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji keberartian regresi adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi (JK_{reg}) dengan rumus:

$$JK_{reg} = a1\sum x1y + a2\sum x2y$$

2. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum(Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

Setelah F_{hitung} diketahui, maka selanjutnya dibandingkan dengan F_{tabel} menggunakan taraf signifikansi 0,05. Kriteria keputusan yang dapat diambil yaitu:

- Jika nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya regresi tidak berarti.
- Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya regresi berarti.

Kesimpulan diperoleh dengan membandingkan antara F_{hitung} dan F_{tabel} , dengan melihat kriteria keputusan yang telah ditentukan. Jika H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa regresi tidak berarti dan tidak dapat digunakan dalam menyimpulkan hasil penelitian. sebaliknya jika H_0 ditolak maka dapat disimpulkan bahwa regresi berarti dan dapat digunakan dalam menyimpulkan hasil penelitian.

c. Uji t (Uji Keberartian Koefisien Regresi)

Menurut Ghozali (2018), uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas/independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Uji t bertujuan untuk menguji keberartian koefisien regresi atau menguji tingkat keberartian pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan cara membandingkan nilai dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} . Adapun hipotesis statistik yang digunakan adalah:

- $H_0 : \beta_1 = 0$, Tidak terdapat pengaruh kompetensi pedagogik terhadap hasil belajar siswa
- $H_1 : \beta_1 > 0$, Terdapat pengaruh positif kompetensi pedagogik terhadap hasil belajar siswa

Selanjutnya menurut Sugiyono (2021) rumus yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Keterangan:

b_i = nilai variabel bebas

S_{b_i} = galat baku koefisien regresi

Langkah-langkah untuk menentukan galat baku koefisien yaitu melalui perhitungan-perhitungan sebagai berikut:

1. Menghitung nilai galat baku taksiran Y ($s_{y.12}^2$), dengan rumus:

$$s_{y.12}^2 = \frac{JKres}{(n - k - 1)}$$

2. Menghitung nilai koefisien korelasi ganda antara (R^2), dengan rumus:

$$R^2 = \frac{JK(Reg)}{\sum X^2}$$

3. Menghitung jumlah kuadrat penyimpangan peubah ($\sum x_{ij}^2$), dengan rumus:

$$\sum x_{ij}^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

4. Menghitung nilai galat baku koefisien regresi b_i (s_{bi}), dengan rumus:

$$s_{bi} = \sqrt{\frac{s_{y.12}^2}{\sum x_{ij}^2 (1 - R^2)}}$$

Setelah menghitung nilai t, selanjutnya membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} menggunakan taraf signifikansi 0,05. Kriteria keputusan untuk pengambilan keputusan adalah:

- Jika nilai $t_{hitung} >$ nilai t_{tabel} , maka H_0 ditolak artinya kompetensi pedagogik berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.
- Jika nilai $t_{hitung} \leq$ nilai t_{tabel} , maka H_0 diterima artinya kompetensi pedagogik tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kesimpulan diperoleh dengan membandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel} , dengan melihat kriteria keputusan yang telah ditentukan. Jika H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi pedagogik tidak memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sebaliknya jika H_0 ditolak maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi pedagogik berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.