

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Suatu penelitian harus menggunakan strategi penelitian dan metode penelitian agar penelitian yang ditelitinya dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya dan bisa mencapai tujuan yang ditetapkan. Menurut (Sugiyono, 2013) Metode penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dengan metode penelitian, memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian.

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, suatu penelitian membutuhkan suatu metode penelitian untuk memberikan gambaran untuk peneliti tentang Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan, sehingga permasalahan tersebut bisa dipecahkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran tentang Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan dan untuk menguji kebenaran variabel.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *survey explanatory*. Menurut (Abdurahman, 2011) bahwa “Penelitian Survey adalah penelitian yang dilakukan terhadap sejumlah individual atau unit analisis, sehingga ditentukan fakta atau keterangan secara faktual mengenai gejala suatu kelompok atau perilaku individu, dan hasilnya dapat digunakan sebagai bahan pembuatan rencana atau pengambilan keputusan.”

Menurut (Sanapiah, 2007) penelitian eksplanasi yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk menemukan dan mengembangkan teori, sehingga hasil atau produk penelitiannya dapat menjelaskan kenapa dan mengapa terjadinya suatu gejala atau kenyataan sosial tertentu.

Metode survey ini digunakan dengan cara menyebarkan kuesioner mengenai variabel Kompetensi Pedagogik Guru (X), variabel Hasil Belajar Siswa (Y) di SMK PGRI 2 Kota Cimahi kepada unit analisis yaitu siswa dimanayang akan diambil adalah persepsi siswa terhadap kompetensi pedagogik guru dalam mata pelajaran dasar-dasar MPLB (X). Sementara untuk variabel hasil belajar siswa (Y) diambil dari nilai akhir siswa dan persepsi siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka metode yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan menggunakan kuesioner dan nilai siswa sebagai pengumpul datanya.

Dari segi informasi yang dikelola, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang informasi atau data-datanya diolah dengan statistik. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh (Sugiyono, 2007) yakni "Data kuantitatif adalah data yang dibentuk angka". Penelitian deskriptif ini untuk memperoleh gambaran antara dua objek penelitian yakni kompetensi pedagogik guru dan hasil belajar siswa. Apakah terdapat pengaruh antara kompetensi pedagogik guru terhadap hasil belajar siswa dan seberapa besar pengaruh kompetensi pedagogik guru mata pelajaran dasar-dasar MPLB terhadap hasil belajar siswa di SMK PGRI 2 Cimahi.

## **3.2 Desain Penelitian**

### **3.2.1 Populasi Penelitian**

Untuk mengumpulkan data yang akan diolah dan dianalisis, maka kita perlu menentukan populasinya terlebih dahulu. Pengertian populasi Menurut (Sugiyono, 2013) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dijadikan penelitian dan dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Menurut (Arikunto, 2002) populasi adalah "keseluruhan subjek penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi".

Dalam suatu objek penelitian atau populasi terdapat populasi yang banyak. Oleh karena itu dalam mengadakan sebuah penelitian, seorang peneliti harus memikirkan efisiensi dan efektivitas kemampuan tenaga, biaya, dan waktu yang jelas tentang metode yang akan digunakan sebagai bahan untuk pertimbangan yang berkaitan dengan hal tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X MPLB yang berada di SMK PGRI 2 Cimahi yang berjumlah 60 siswa pada mata pelajaran Dasar-dasar MPLB di SMK PGRI 2

Cimahi. Dalam penelitian ini, populasi dijadikan sebagai unit dari analisis. Adapun rincian mengenai jumlah populasi dirinci dalam tabel berikut:

**Tabel 3. 1**

**Populasi Siswa Kelas X MPLB SMK PGRI 2 Cimahi**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X MPLB 1	30
2.	X MPLB 2	30
Jumlah		60

Berdasarkan tabel diatas, peneliti mengambil keseluruhan populasi untuk dijadikan sebagai objek penelitian yang berjumlah 60 siswa dari 2 kelas.

### **3.2.2 Operasional Variabel Penelitian**

Variabel penelitian menjadi salah satu komponen yang tidak terlepas dari kegiatan penelitian. Menurut (Muhidin A. S., 2006) operasional variabel adalah “Kegiatan menjabarkan konsep variabel menjadi rujukan dalam penyusunan instrumen penelitian, oleh karena itu operasional variabel harus disusun dengan baik agar memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Di dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu variabel Kompetensi Pedagogik Guru dan Hasil Belajar siswa. Variabel Kompetensi pedagogik Guru (X) dan Hasil Belajar (Y).

#### **3.2.2.1 Operasional Variabel Kompetensi Pedagogik Guru**

Kompetensi guru dalam penelitian ini adalah pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki guru agar dapat melaksanakan tugas profesi keguruan dengan penuh tanggung jawab.

Kompetensi guru dibagi menjadi 4 yaitu, kompetensi guru pedagogik, Kepribadian, Sosial, dan Profesional. Dalam penelitian ini lebih memfokuskan kepada satu kompetensi yaitu kompetensi pedagogik. Berikut adalah operasional variabel kompetensi pedagogik guru:

Tabel 3. 2

## Operasional Variabel Kompetensi Pedagogik Guru

Variabel Penelitian	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Kompetensi Pedagogik Guru (Variabel X) Mulyasa (2008, hal.75-113)	1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran	a. Tingkat kemampuan guru menguasai materi pembelajaran	Ordinal	1
		b. Tingkat kemampuan guru menyesuaikan materi Pelajaran dengan kebutuhan siswa	Ordinal	2
	2. Kemampuan guru dalam pemahaman siswa	a. Tingkat kemampuan guru dalam memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk berpartisipasi aktif di kelas	Ordinal	3
		b. Tingkat kemampuanguru memahami siswa serta memberikan bantuan dan bimbingan yang sesuai	Ordinal	4
	3. Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran	a. Tingkat kemampuan guru mendeskripsikan tujuan pembelajaran	Ordinal	5
		b. Tingkat kemampuanguru memilih materi yang mudah dipahami siswa	Ordinal	6
		c. Tingkat kemmapuan guru merancang	Ordinal	7

		metode/strategi pembelajaran		
4. Kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis	a. Tingkat kemampuan guru dalam membuka pelajaran	Ordinal	8	
	b. Tingkat kemampuan guru dalam menyampaikan informasi dan berdialog dengan siswa	Ordinal	9	
5. Kemampuan guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran	a. Tingkat kemampuan guru menggunakan teknologi dalam pembelajaran	Ordinal	10	
	b. Tingkat kemampuan guru menggunakan fasilitas internet dalam pembelajaran	Ordinal	11	
6. Kemampuan guru dalam mengevaluasi hasil belajar	a. Tingkat kemampuan guru membahas dan menganalisis hasil belajar siswa	Ordinal	12	
	b. Tingkat kemampuan guru melaksanakan penilaian dengan berbagai jenis penilaian	Ordinal	13	
7. Kemampuan guru dalam pengembangan siswa	a. Tingkat kemampuan guru memberikan pelajaran tambahan untuk menambah pemahaman siswa	Ordinal	14	

### 3.2.2.2 Operasional Variabel Hasil Belajar

Menurut (Muhibbin, 2010) mengemukakan bahwa “Hasil belajar merupakan hasil interaksi Sebagian faktor yang mempengaruhi proses belajar secara keseluruhan”. Hasil belajar adalah puncak dari kegiatan belajar yang menghasilkan perubahan dan pengetahuan yang berkaitan dan dinamis serta diukur dan diamati. Hasil belajar ini diperoleh siswa setelah mengikuti siswa mengikuti kegiatan belajar yang ditandai dengan nilai.

Sistematika menggunakan penggolongan perilaku menurut Bloom dalam tingkat kognitif, afektif, dan psikomotor.

1. Aspek kognitif meliputi perubahan-perubahan dalam segi penguasaan pengetahuan dan perkembangan keterampilan kemampuan yang diperlukan untuk menggunakan pengetahuan tersebut.
2. Aspek afektif meliputi perubahan-perubahan dalam segi sikap mental, perasaan dan kesadaran.
3. Aspek psikomotor meliputi perubahan-perubahan dalam segi bentuk- bentuk Tindakan motorik.

Pada penelitian ini variabel hasil belajar yang akan diteliti adalah ranah kognitif yang diukur dengan menggunakan nilai Ujian Akhir Semester yang diakumulasikan menjadi nilai akhir siswa pada mata Pelajaran Dasar- dasar MPLB kelas X MPLB di SMK PGRI 2 Cimahi. Operasional hasil nilai belajar (Y) secara lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. 3**

#### **Operasional Variabel Hasil Belajar (Y)**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Hasil Belajar (Y)	Ranah Kognitif (Pengetahuan)	Data Nilai Akhir Siswa Kelas X MPLB pada Mata Pelajaran Dasar-dasar MPLB di SMK PGRI 2 Cimahi	Interval

### 3.3 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Menurut (Sugiyono, 2013) teknik pengumpulan data dapat dilakukan melalui cara interview (wawancara, kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya.

Menurut (Komariah, 2011) pengertian dari Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

“Pengumpulan data dalam sebuah penelitian ilmiah yaitu prosedur sistematis untuk memperoleh data yang diperlukan oleh peneliti.”

Sedangkan menurut (Riduwan, 2010) pengertian dari Teknik pengumpulan data adalah:

“Metode pengumpulan data yaitu Teknik atau cara-cara yang bisa digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data untuk penelitian.”

Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa teknik pengumpulan data sangat erat kaitannya dengan salah penelitian yang akan dipecahkan oleh peneliti. Adapun Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- Kuesioner (Angket)

Menurut (Mardalis, 2008) Angket atau kuesioner adalah Teknik pengumpulan data melalui formular-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan yang diperlukan oleh peneliti. Menurut (Sugiyono, 2013) Kuesioner adalah Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan tertulis yang disiapkan oleh peneliti kepada responden untuk diisi. Kuesioner merupakan Teknik pengumpulan data yang efisien untuk peneliti apabila ingin tahu dengan pasti variabel yang akan diukur. Penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner, daftar pertanyaanya dibuat secara terstruktur dengan bentuk pertanyaan pilihan ganda (*multiple choice questions*) yang nantinya akan dijawab oleh responden.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala likert (likert Scale) yang menunjukkan tingkat persetujuan sehingga dapat diketahui

sebaran tinggi atau rendahnya persetujuan responden terhadap topik yang dituangkan dalam beberapa pertanyaan. Berikut ini lima kategori jawaban responden yang digunakan.

**Tabel 3. 4**

**Kategori Jawaban Responden Variabel Kompetensi Pedagogik Guru**

Simbol	Pernyataan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cukup Setuju (Netral)
4	Setuju
5	Sangat Setuju

*Sumber: Skala Likert*

### 3.3.1 Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen sebagai alat untuk pengumpulan data sangat perlu untuk diuji kelayakannya, karena pengujian instrumen dapat menjamin dan mengetahui bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Pengujian instrumen penelitian ini meliputi dua hal, yaitu pengujian validitas dan reliabilitas. Pengujian validitas dan reliabilitas ini sangat penting untuk memaksimalkan kualitas dari data yang diperoleh untuk mengurangi kekeliruan dalam mengolah data.

#### 3.3.1.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2006). Ada dua macam validitas sesuai dengan cara pengujiannya, yaitu validitas eksternal dan validitas internal (Arikunto, 2006) Sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas eksternal apabila data yang dihasilkan dari instrumen tersebut sesuai dengan data atau informasi lain mengenai variabel penelitian yang dimaksud. Sedangkan sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas internal apabila terdapat dalam suatu kesesuaian antara bagian-bagian instrumen dengan instrumen secara keseluruhan. Dengan kata lain menurut (Arikunto, 2006) “sebuah instrumen dikatakan valid apabila setiap bagian instrumen mendukung “misi” instrumen secara keseluruhan, yaitu mengungkapkan data dari variabel

yang dimaksud.” Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Formula yang digunakan untuk tujuan ini adalah rumus Korelasi Product Moment yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu:

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

Sumber : Arikunto (2006, hal.170)

Dimana :

- $r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y
- X : Jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba
- $\sum X$  : Jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$  : Jumlah skor dalam distribusi Y
- $\sum X^2$  : Jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
- $\sum Y^2$  : jumlah jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
- N : Banyaknya responden

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

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
2. Mengumpulkan data hasil uji coba instrumen.
3. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh.

Dalam penelitian ini, untuk mempermudah perhitungan dalam instrumen uji validitas, peneliti menggunakan alat bantu hitung statistik yaitu menggunakan Software SPSS (*Statistic Product and Service Solutions*) versi 26.0 dan didapatkan hasil perhitungan instrumen uji validitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 5

## Hasil Uji Validitas Variabel Kompetensi Pedagogik Guru (X)

No Item	R Hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,417	0,361	Valid
2	0,417	0,361	Valid
3	0,474	0,361	Valid
4	0,418	0,361	Valid
5	0,418	0,361	Valid
6	0,418	0,361	Valid
7	0,418	0,361	Valid
8	0,418	0,361	Valid
9	0,418	0,361	Valid
10	0,418	0,361	Valid
11	0,418	0,361	Valid
12	0,418	0,361	Valid
13	0,418	0,361	Valid
14	0,418	0,361	Valid

Sumber : Hasil olah data jawaban responden (SPSS Versi 26.0)

Berdasarkan tabel 3.5 dapat dilihat dari 14 item pertanyaan kompetensi pedagogik guru yang digunakan untuk melakukan penelitian ini menggunakan  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Hasil uji validitas sebesar 0,361 menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dalam pengukuran memiliki tingkat kredibilitas yang layak. Interpretasi kontekstual mengungkapkan bahwa instrumen tersebut dapat digunakan dalam mengukur tingkat data yang valid. Nilai validitas tersebut menunjukkan bahwa instrumen mampu secara signifikan merepresentasikan variabel yang diteliti, Dengan demikian, kesimpulan bahwa hasil uji validitas sebesar 0,361 dinyatakan valid menegaskan bahwa instrumen tersebut secara substansial mengukur apa yang dimaksud, memberikan dasar yang kuat untuk interpretasi data dan temuan penelitian yang dihasilkan.

### 3.3.1.2 Uji Reliabilitas

Di dalam penelitian suatu alat ukur (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.

Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah koefisien Alfa ( $\alpha$ ) dari Cronbach (1951) menurut (Abdurahman, 2011, hal. 17) yaitu diuraikan pada halaman selanjutnya.

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \cdot \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$\text{Rumus varians} = \sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen atau koefisien korelasi atau korelasi alpha

$k$  : banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$  : jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  : varians total

$N$  : jumlah responden

Ketentuan suatu instrumen dikatakan reliabel adalah:

1. Jika nilai  $r_{hitung} > \text{nilai } r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan reliabel.
2. Jika nilai  $r_{hitung} < \text{nilai } r_{tabel}$ , maka instrumendinyatakan tidak reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas angket sebagaimana terlampir, rekapitulasi perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 6****Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Variabel X (Kompetensi Pedagogik)**

No.	Variabel	R <sub>hitung</sub>	R <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
1.	Kompetensi Pedagogik	0,926	0,361	Reliabel

*Sumber: Hasil pengolahan jawaban responden (SPSS 26.0)*

Hasil uji reliabilitas variabel Kompetensi Pedagogik menunjukkan bahwa variabel tersebut dinyatakan reliabel karena nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Seperti yang terlihat pada tabel diatas, menunjukkan bahwa variabel Kompetensi Pedagogik dinyatakan reliabel.

Dengan hasil kedua pengujian diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa instrumen dinyatakan valid dan reliabel, sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan karena telah teruji valid dan reliabel.

### 3.3.2 Pengujian Persyaratan Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk pengujian hipotesis dan menjawab rumusan masalah yang diajukan. Ada syarat yang dilakukan untuk melakukan analisis data. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan beberapa pengujian yaitu Uji Normalitas, Uji Linearitas dan Uji Homogenitas.

#### 3.3.2.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Pengujian normalitas ini harus dilakukan apabila belum ada teori yang menyatakan bahwa variabel yang diteliti adalah normal. Penggunaan statistik parametrik, bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisis membentuk distribusi normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk alat analisis. Dengan demikian penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. (Sugiyono, 2010) mengatakan “Suatu data yang membentuk distribusi normal bila jumlah

data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya”.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *Liliefors Test*. Kelebihan *Liliefors Test* adalah perhitungannya yang sederhana serta cukup kuat sekalipun dengan ukuran sampel yang kecil. Langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut:

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada beberapa data.
2. Periksa data, berapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis)
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi)  $f_{ki} = f_i + f_{ki\text{sebelumnya}}$ .
5. Hitung nilai z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada table z
6. Menghitung *Theoretical Proportion*
7. Bandingkan *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion*, kemudian carilah selisih terbesar di dalam titik observasi antara kedua proposisi.
8. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi.
9. Buat kesimpulan dengan kriteria uji jika D hitung < D tabel dengan derajat kebebasan (dk) (0,05), maka dapat dinyatakan bahwa sampel penelitian mengikuti distribusi normal.

### 3.3.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas, dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat sampel yang terpilih menjadi responden berasal dari kelompok yang sama. Dengan kata lain, bahwa sampel yang diambil memiliki sifat-sifat yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Barlett.

Ide dasar uji asumsi homogenitas adalah untuk kepentingan akurasi data dan keterpercayaan terhadap hasil penelitian. Uji asumsi homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Dengan demikian, pengujian homogenitas

varians ini untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. (Abdurahman, 2011)

Berikut rumus nilai hitung (Sambas & Uep, 2011) diperoleh dengan rumus:

$$X^2 = (1/n10)[(\sum db. Log S_1^2)]$$

Dimana:

$S_1^2$ : Varians tiap kelompok data

$db_i$  : Derajat kebebasan tiap kelompok (n-1)

$B$  : Nilai *Barlett* =  $(Log S^2_{gab}) (\sum db)$

$S^2_{gab}$ : Varians gabungan =  $S^2_{gab} = \frac{\sum db.S_1^2}{\sum db}$

Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian homogenitas varians:

1. Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tidak kelompok tersebut.
2. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan dengan model tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. 7**  
**Model Tabel Uji Barlett**

Sampel	db= n-1	$S_1^2$	$Log S_1^2$	$db. Log S_1^2$	$db. S_1^2$
1					
2					
3					
...					
$\Sigma$					

3. Menghitung varians gabungan
4. Menghitung log dari varians gabungan
5. Menghitung nilai barlett
6. Menghitung nilai  $X^2$

7. Menentukan nilai dan titik kritis
8. Membuat kesimpulan

### 3.3.2.3 Uji Linearitas

Uji linearitas menjadi salah satu syarat untuk analisis data yang menggunakan uji parametrik. Menurut (Sambas Ali Muhidin, 2010) menyatakan bahwa teknik analisis data yang didasarkan pada asumsi linearitas adalah analisis hubungan. Teknik analisis statistika yang dimaksud adalah teknik yang terkait dengan korelasi, khususnya korelasi Product Moment, termasuk di dalamnya teknik analisis regresi dan analisis jalur (path analysis).

Tujuan pengujian linearitas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas bersifat linier. Uji linearitas dilakukan dengan uji kelinearan regresi. Sebelum menguji linearitas regresi, harus diketahui persamaan regresi sederhana yaitu:

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

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Konstanta

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada variabel independen. Bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan.

Pengujian linearitas menggunakan Software SPSS (*Statistic Product and Service Solutions*) versi 26.0.

### 3.3.3 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 Tatang, 2011) mengemukakan pendapat bahwa:

Terdapat tujuan dari dilakukannya Teknik analisis data, antara lain:

- (1) Mendeskripsikan data
- (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 Tatang, 2011) sebagai berikut:

1. Tahap mengumpulkan data, dilakukan melalui instrumen pengumpulan data.
2. Tahap editing, yaitu memeriksa kejelasan dan kelengkapan pengisian instrumen pengumpulan data.
3. Tahap coding, yaitu proses identifikasi dan klasifikasi dari setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen pengumpulan data menurut variabel-variabel yang diteliti.
4. Tahap tabulasi data, yaitu mencatat atau entri data ke dalam tabel induk penelitian.
5. Tahap pengujian kualitas data, yaitu menguji validitas dan realibilitas instrumen pengumpulan data.
6. Tahap mendeskripsikan data, yaitu tabel frekuensi dan atau diagram,serta berbagai ukuran tendensi sentral, maupun ukuran dispersi. Tujuannya memahami karakteristik data sampel penelitian
7. 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.

### **3.3.3.1 Teknik Analisis Data Deskriptif**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2011) 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”.

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan merujuk pada tujuan yang sudah dirumuskan yaitu untuk mengetahui bagaimana gambaran variabel yang diteliti dan untuk melihat adanya pengaruh terhadap variabel yang diteliti. Maka dari itu Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan teknik analisis data deskriptif yaitu untuk menganalisis gambaran variabel.

Agar mudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu kepada rata-rata lambang kategori angket yang diperoleh dari responden. Data yang sudah diolah lebih lanjut akan diolah untuk mencari jawaban yang paling banyak dipilih oleh responden (nilai modus). Kriteria yang digunakan untuk menafsirkan jawaban adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 8**

**Kriteria Penafsiran Alternatif Jawaban Variabel Kompetensi Pedagogik**

Lambang	Penafsiran	Pernyataan
1	Sangat Rendah	Sangat Tidak Setuju
2	Rendah	Tidak Setuju
3	Sedang	Cukup Setuju
4	Tinggi	Setuju
5	Sangat Tinggi	Sangat Setuju

**3.3.3.2 Teknik Analisis Data Inferensial**

Selanjutnya dilakukan pengujian Teknik analisis inferensial sebagai alat untuk menarik kesimpulan apakah terdapat pengaruh atau tidaknya antara variabel yang diteliti.

Analisis data inferensial yang digunakan oleh peneliti menggunakan analisis regresi sederhana yang bertujuan untuk mengkaji ada atau tidaknya pengaruh antara variabel dan jenis data yang diperoleh.

### 3.3.4 Pengujian Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara pada masalah penelitian yang kebenarannya masih harus diuji coba secara empiris. Dengan pengujian tersebut maka akan diperoleh suatu keputusan untuk menerima atau menolak suatu hipotesis. Sedangkan pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan dalam menolak atau menerima hipotesis ini.

Adapun tujuan dari hipotesis ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (kompetensi pedagogik) terhadap variabel terikat (hasil belajar).

Menurut (Arikunto, 2002) “hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Jawaban yang bersifat sementara tersebut perlu diuji kebenarannya.

Menurut (Muhidin S. A, 2010) langkah-langkah pengujian hipotesis untuk penelitian populasi (sensus), adalah sebagai berikut:

Menentukan rumusan hipotesis  $H_0$  dan  $H_1$

$H_0 : \beta = 0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan dari Kompetensi Pedagogik Guru terhadap hasil belajar siswa

$H_1 : \beta \neq 0$  : Terdapat pengaruh yang signifikan dari Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Hasil Belajar Siswa.

Membuat persamaan dan Koefisien Regresi Sederhana

Menurut (Muhidin S. A, 2010) regresi sederhana berguna untuk mempelajari hubungan antara dua variabel. Model persamaan regresi sederhana adalah :

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

Dimana :  $\hat{Y}$  variabel tak bebas (nilai duga)

a : Penduga bagi intersep ( $\alpha$ )

b : Penduga bagi koefisien regresi ( $\beta$ )

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{N} = \bar{Y} - b\bar{X} \text{ dan } b = \frac{N(\sum xy) - \sum x \sum y}{N \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Untuk mengetahui hubungan antara variabel X dengan Variabel Y dicari dengan menggunakan rumus koefisien korelasi. Koefisien korelasi dalam penelitian ini menggunakan korelasi *product moment* yang dikembangkan oleh Karl Pearson dalam Sambas Ali Muhidin (2010, hal. 26), sebagai berikut:

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

Koefisien korelasi (r) menunjukkan derajat korelasi antara variabel X dan variabel Y. nilai koefisien korelasi terdapat dalam batas-batas:  $-1 < r < +1$ . Tanda positif menunjukkan adanya korelasi positif atau korelasi antara kedua variabel yang berarti. Setiap kenaikan nilai variabel X maka akan diikuti dengan penurunan nilai Y, dan berlaku sebaliknya.

- a. Jika nilai  $r = +1$  atau mendekati  $+1$ , maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan positif
- b. Jika nilai  $r = -1$  atau mendekati  $-1$ , maka korelasi antara kedua variabel sangat kuat dan negatif.
- c. Jika nilai  $r = 0$ , maka korelasi variabel yang diteliti tidak ada sama sekali atau sangat lemah.

Plus minus pada angka koefisien korelasi menunjukkan arah hubungan korelasi, bukan sebagai aljabar. Apabila koefisien korelasi menunjukkan plus (+) maka arah korelasi itu satu arah, dan apabila koefisien menunjukkan minus (-) maka arah korelasi berlawanan arah, serta apabila koefisien korelasi menunjukkan angka (0), maka tidak ada korelasi. Koefisien korelasi yang diperoleh dibandingkan dengan tabel korelasi berikut.

**Tabel 3. 9**  
**Guilford Empirical Rules**

<b>Besar <math>r_{xy}</math></b>	<b>Interpretasi</b>
$0,00 < 0,20$	Hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap tidak ada)
$\geq 0,20 - < 0,40$	Hubungan rendah
$\geq 0,40 - < 0,70$	Hubungan sedang atau cukup
$\geq 0,70 - < 0,90$	Hubungan kuat atau tinggi
$\geq 0,90 - \leq 1,00$	Hubungan sangat kuat atau tinggi

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y, maka digunakan koefisien determinasi (KD) dengan rumus:

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

