

## **BAB III**

### **DESAIN PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian ini dilihat dari variabel-variabel yang diteliti, terdiri atas 2 variabel yaitu variabel kompetensi pedagogik guru, dan variabel sikap kewirausahaan siswa. Variabel kompetensi pedagogik guru merupakan variabel bebas dan variabel sikap kewirausahaan siswa merupakan variabel terikat. Adapun yang dijadikan responden dalam penelitian atau objek dari penelitian ini adalah siswa kelas XI (sebelas) administrasi perkantoran Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Sangkuriang 1 Cimahi yang terletak di Jl. Sangkuriang No. 76 Cimahi Utara, Cimahi.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian harus ditetapkan di dalam kegiatan penelitian sebagai pegangan yang jelas dan memandu peneliti mengenai bagaimana penelitian dilakukan sehingga penelitian dapat dilakukan secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan penelitian. Pemilihan dan penentuan metode yang dipergunakan dalam suatu penelitian sangat berguna bagi peneliti karena dengan pemilihan dan penentuan metode yang tepat dapat membantu dalam mencapai tujuan penelitian.

Surakhmad Winarno (1998:131) berpendapat bahwa :

Metode merupakan cara utama yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan mempergunakan teknik serta alat tertentu. Cara utama itu digunakan setelah penyelidikan memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta situasi penyelidikan.

Sedangkan menurut Narbuko dan Achmadi (2004:2) dapat dikatakan bahwa :

Metode penelitian adalah ilmu yang mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun, serta menganalisis dan menyimpulkan data-data, sehingga dapat dipergunakan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran sesuatu pengetahuan berdasarkan bimbingan Tuhan.

Sifat penelitian ini adalah bersifat deskriptif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan berupa angket yakni untuk mengetahui gambaran mengenai kompetensi pedagogik, dan untuk mengetahui gambaran mengenai sikap kewirausahaan siswa.

Konsekuensi metode penelitian ini memerlukan operasionalisasi variabel yang dapat diukur secara kuantitatif sedemikian rupa untuk dapat digunakan model uji hipotesis dengan metode statistika.

Berdasarkan pedoman tersebut, penulis melakukan pengamatan untuk memperoleh data penelitian sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mendeskripsikan kompetensi pedagogik guru di SMK Sangkuriang 1 Cimahi, untuk mendeskripsikan sikap kewirausahaan siswa di SMK Sangkuriang 1 Cimahi dan berapa besar pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap sikap kewirausahaan siswa di SMK Sangkuriang 1 Cimahi.

### **3.3 Operasional Variabel**

Variabel-variabel yang dioperasionalkan adalah semua variabel yang terkandung dalam hipotesis-hipotesis penelitian yang dirumuskan, yaitu dengan

cara menjelaskan pengertian-pengertian konkret dari setiap variabel, sehingga indikator-indikator serta kemungkinan derajat nilai atau ukuran dapat ditetapkan.

Variabel independen atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah variabel kompetensi pedagogik guru, dan variabel dependen atau terikat dalam penelitian ini adalah variabel sikap kewirausahaan siswa.

Operasionalisasi variabel dilakukan untuk membatasi pembahasan agar tidak terlalu meluas. Dalam hal ini merujuk kepada kerangka pemikiran yang telah dikemukakan sebelumnya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu kompetensi pedagogik guru yang merupakan variabel X dan sikap kewirausahaan siswa merupakan variabel Y, untuk menghindari perbedaan penafsiran dan kekeliruan terhadap istilah-istilah yang dipergunakan sehingga pembahasan masalah yang diteliti ini akan lebih terarah, maka penulis memberikan definisi istilah sebagai berikut.

**Tabel 3. 1**  
**Operasionalisasi Variabel X (Kompetensi Pedagogik Guru )**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
<b>Kompetensi Pedagogik Guru (Variabel X)</b> <b>Variabel X</b> "Kompetensi Pedagogik guru adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik" <b>(Undang-undang No. 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen )</b>	1. Kompetensi Menyusun Rencana Pembelajaran	1. Mampu mendeskripsikan tujuan dari tiap bab/subbab mata pelajaran kewirausahaan 2. Memilih materi dari mata pelajaran kewirausahaan yang dapat menarik perhatian 3. Mampu menentukan sumber belajar/media/alat peraga pembelajaran dari mata pelajaran kewirausahaan 4. Mampu menentukan tehnik penilaian 5. Mampu mengaplikasi waktu dari mata pelajaran kewirausahaan	Ordinal
	2. Kompetensi Melaksanakan Proses Belajar Mengajar	1. Membuka pelajaran kewirausahaan 2. Menggunakan media dan materi pada mata pelajaran kewirausahaan 3. Memotivasi siswa 4. Berinteraksi dengan siswa secara komunikatif 5. Memberi umpan balik kepada siswa	
	3. Kompetensi Melaksanakan Penilaian Proses Belajar Mengajar	1. Mampu memilih soal berdasarkan tingkat kesukaran 2. Mampu menafsirkan dari hasil penilaian secara jelas dan logis 3. Mengklasifikasi kemampuan siswa 4. Mampu mengidentifikasi tindak lanjut hasil penilaian	

**Tabel 3. 2**  
**Operasionalisasi Variabel Y (Sikap Kewirausahaan)**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
<b>Sikap Kewirausahaan (Variabel Y)</b> "bahwa ciri-ciri utama kewirausahaan dapat dilihat dari watak dan sikapnya, yaitu percaya diri, berorientasi pada hasil, pengambilan resiko, kepemimpinan, keorisinilan, dan berorientasi ke masa depan".(Geoffrey G. Meredith dalam Suryana, 2003:14)	1. Kepercayaan diri	1. Keyakinan berhasil dalam menjalankan praktek/usaha 2. Optimisme dalam menjalankan praktek/usaha 3. Kemampuan bekerja mandiri dalam menjalankan praktek/usaha	Ordinal
	2. Berorientasi pada tugas dan hasil	1. Orientasi pada rencana dan evaluasi yang telah ditetapkan 2. Kerja keras dalam menjalankan praktek/usaha	
	3. Pengambilan Resiko	1. Kemampuan membuat keputusan dalam kelompok 2. Tingginya kesiapan dalam menghadapi ketidakpastian	
	4. Kepemimpinan	1. Kemampuan berkomunikasi dengan orang lain 2. Kemampuan bekerja sama dengan orang lain	
	5. Keorisinilan	1. Kreativitas dalam menemukan ide atau gagasan baru 2. Inovasi dalam menerima dan menetapkan sesuatu	
	6. Berorientasi ke masa depan	1. Tingginya upaya mencari peluang untuk keberhasilan sesuatu yang baru	

### 3.4 Sumber Data

Sumber data merupakan segala sesuatu yang dapat memberikan keterangan tentang data. Dalam penelitian yang dilakukan penulis, sumber data

yang digunakan terdiri dari data primer, data tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Sumber data primer, merupakan sumber data yang diperoleh dan dikumpulkan penulis langsung dari objek penelitian melalui penyebaran angket yang diberikan pada siswa SMK Sangkuriang 1 Cimahi

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dilaksanakan dengan cara prosedur penelitian yang mencakup :

#### **4.1.1 Penelitian Lapangan**

Meliputi kegiatan untuk memperoleh dan informasi dengan cara mengadakan penelitian langsung di lapangan atau objek yang diteliti. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Kuesioner atau angket, merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada seluruh responden untuk dijawab. Bentuk angket yang disebarkan adalah angket tertutup yaitu pada setiap pertanyaan telah disediakan sejumlah alternatif jawabannya oleh setiap responden dengan menggunakan kategori *Likert* penilaian lima dengan ukuran ordinal.

#### **4.1.2 Penelitian Kepustakaan**

Penelitian yang dilakukan dengan cara membaca, mempelajari dan membandingkan masalah yang dibahas sebagai landasan teoritis dalam pemecahan masalah.

### 3.5 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

#### 3.5.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan sumber data yang berupa individu-individu atau barang yang menjadi objek penelitian. Sebagaimana dikemukakan oleh Arikunto (2002:108) menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Sedangkan menurut Sugiyono (2006:72) yang dimaksud dengan populasi adalah “Generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI Jurusan Administrasi Perkantoran SMK Sangkuriang 1 Cimahi.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah :

**Tabel 3. 3**  
**Jumlah Siswa XI AP**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	AP 1	45
2	AP 2	46
3	AP 3	45
<b>Jumlah</b>		<b>136</b>

Sumber: Guru Mata Pelajaran Kewirausahaan Kelas XI Administrasi Perkantoran

#### 3.5.2 Sampel

Sampel yang akan diambil merupakan wakil atau sebagian dari populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Jurusan Administrasi Perkantoran SMK Sangkuriang 1 Cimahi tahun ajaran 2010/2011 sebanyak 136 orang.

### 3.5.3 Teknik Penarikan Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti. Sugiyono (2002:56) menyatakan bahwa sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Pengambilan sampel menggunakan teknik *sample random*, yaitu pengambilan sample dilakukan secara acak sederhana, dengan arti setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel penelitian. *Sample random* yang dilakukan disini adalah dengan cara undian, yaitu absen siswa diundi sesuai porsi yang dibutuhkan tiap kelas. Dalam penarikan jumlah sampel menurut Arikunto (2002:112) menyatakan bahwa :

Bila jumlah subjek populasinya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Bila jumlah subjeknya lebih dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Berdasarkan pernyataan tersebut, karena sampel penelitian ini diambil secara acak (*random sampling*) dengan sampel lebih dari 100 yaitu 136 orang. Maka penulis menetapkan jumlah sample penelitian ini adalah  $55\% \times 136 \text{ orang} = 75 \text{ orang}$ .

Karena semua populasi mempunyai hak untuk dijadikan sampel, karena populasi sampel terdiri dari 3 kelas maka agar adil penentuan sampel dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut :

**Tabel 3. 4**  
**Pengambilan Sampel Siswa SMK Sangkuriang 1 Cimahi**  
**Program Keahlian Administrasi Perkantoran**

No	Sampel	Jumlah Siswa	Sampel (Jumlah siswa per kelas / Jumlah populasi x Jumlah sampel)	Jumlah Sampel
1	Kelas X IAP 1	45 Siswa	$45/136 \times 75$	25 Siswa
2	Kelas XI AP 2	46 Siswa	$46/136 \times 75$	25 Siswa
3	Kelas XI AP 3	45 Siswa	$45/136 \times 75$	25 Siswa
<b>Jumlah</b>				75 Siswa

Sumber: Guru Mata Pelajaran Kewirausahaan Kelas XI Administrasi Perkantoran

Pengambilan sampel dari ketiga kelas tersebut dilakukan dengan cara melakukan random atau acak dari absensi siswa sampai berjumlah 25 siswa tiap kelas, nama siswa pada absensi yang terpilih dari pengacakan tersebut akan menjadi responden dari penelitian ini.

#### 3.5.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti perlu menggunakan instrument atau alat yang dapat digunakan sebagai pengumpul data agar data yang diperoleh lebih akurat. Pengumpulan data atau informasi merupakan prosedur dan prasyarat bagi pelaksanaan pemecahan masalah penelitian. Pengumpulan data ini diperlukan cara-cara dan teknik tertentu sehingga data dapat dikumpulkan dengan baik. Arikunto (2002:150) menyatakan “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pengerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Angket adalah teknik pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus diisi oleh

responden yang menjadi anggota sampel penelitian. Bentuk angket yang digunakan berupa angket tertutup dimana responden hanya memilih alternatif jawaban yang tersedia yang dianggap sesuai dengan pertanyaan. Responden tidak perlu memberikan penjelasan atas pertanyaan atau pernyataan tersebut.

Selain didasarkan kepada pendapat di atas, alasan lain digunakannya angket sebagai pengumpul data adalah sebagai berikut :

1. Penulis dapat menghimpun data dalam waktu yang relative singkat
2. Penulis akan mendapatkan jawaban yang relative seragam, sehingga memudahkan dalam pengolahan data
3. Pengumpulan data akan lebih efisien ditinjau dari segi waktu, tenaga dan biaya.

Penyusunan angket yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menyusun kisi-kisi angket
2. Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup dengan lima alternative jawaban
3. Menetapkan skala penilaian angket

Skala penilaian jawaban angket yang digunakan dalam penelitian adalah angket dengan skala sikap kategori *Likert*. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2004:67) bahwa : “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang/sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Penulis menyebarkan anket kepada responden dalam hal ini siswa kelas XI SMK

Sangkuriang 1 Cimahi Program Keahlian Administrasi Perkantoran yang berjumlah 75 orang.

Uji statistika yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### a. Uji Validitas

Arikunto (2002:144) mendefinisikan validitas sebagai berikut : “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat validitas atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah”.

Langkah-langkah dalam uji validitas instrumen angket adalah sebagai berikut :

1. Memberikan nomor pada angket yang masuk
2. Memberikan skor pada setiap bulir sesuai dengan bobot yang telah ditentukan, yakni dengan menggunakan skala *Likert* kategori lima
3. Menjumlahkan skor setiap responden
4. Menfurutkan jumlah skor responden
5. Mencari koefisien korelasi skor tiap bulir item dengan skor total dengan rumus *Product Moment Correlation* yang dikemukakan oleh Karl Pearson dengan taraf signifikansi 5%.

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi

$N$  = Jumlah Responden

$\sum XY$  = Jumlah hasil kali skor X dan Y setiap responden

$\sum X$  = Jumlah skor X

$\sum Y$  = Jumlah skor Y

$(\sum X)^2$  = Kuadrat jumlah skor X

$(\sum Y)^2$  = Kuadrat jumlah skor Y

1) Membandingkan nilai  $r_{hitung}$  terhadap nilai  $r_{tabel}$  dengan kriteria kelayakan sebagai berikut :

- Jika nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$  maka instrumen angket dinyatakan valid. ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ , Valid)
- Jika nilai  $r_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$  maka instrumen angket dinyatakan tidak valid. ( $r_{hitung} < r_{tabel}$ , Tidak Valid)

#### b. Uji Reabilitas

Reabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrument tersebut sudah dianggap baik. Untuk menghitung uji reabilitas penulis menggunakan teknik *alpha* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Suharsimi Arikunto, 2002:171)

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

K = Banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = Varians total

Dimana rumus varians total ( $\sigma_t^2$ ) sebagai berikut :

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

Keterangan :

$\sigma$  = Varians

$\sum X$  = Jumlah skor

N = Jumlah responden

Hasil perhitungan  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf  $\alpha = 5\%$ , dengan kriteria kelayakan jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti reliabel dan sebaliknya jika  $r_{11} \leq r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Uep dan Sambas (2011:158) yaitu “Upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-

masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian”. Tujuan dilakukannya analisis data antara lain untuk mendeskripsikan data, sehingga dapat dipahami karakteristiknya, juga untuk menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi berdasarkan data yang telah diperoleh. Kesimpulan ini biasanya dibuat berdasarkan pendugaan dan pengujian hipotesis.

### 3.6.1 Pengolahan Data

- a. Menyusun Data, pemeriksaan terhadap angket yang telah diisi dan dikumpulkan dari reponden. Pemeriksaan ini khususnya berkaitan dengan masalah kelengkapan jumlah lembaran angket dan kelengkapan pengisiannya.
- b. Skoring, pemberian skor jawaban pada setiap item angket dijadikan alat pengumpul data. Untuk masing-masing pernyataan angket dimana penelitian ini menganalisis satu variabel bebas yaitu kompetensi pedagogik guru (variabel X) dan satu variabel terikat yaitu sikap kewirausahaan siswa (variabel Y). Untuk setiap pertanyaan dari angket diberi 5 kategori:

**Tabel 3. 5**  
**Skor Setiap Item Pertanyaan**

<b>Alternatif Jawaban</b>	<b>Pernyataan Positif</b>	<b>Pernyataan Negatif</b>
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber : diadaptasi dari skor kategori Likert.

- c. Tabulasi yaitu perekapan data hasil skoring pada langkah ke dua ke dalam tabel seperti berikut :

**Tabel 3. 6**  
**Tabulasi Data Penelitian**

Resp.	Skor item						Total
	1	2	3	4	5	6	
1							
2							
.							
.							
.							
N							

- d. Mengubah skala ordinal ke interval

Skala pengukuran semua variabel dalam penelitian ini adalah pengukuran pada skala ordinal. Untuk kepentingan analisis data dengan Analisis Regresi Linier Sederhana yang mensyaratkan skala pengukuran minimal interval. Maka untuk menaikkan tingkat pengukuran ordinal ke interval digunakan *method of successive intervals* (Harun Al Rasyid, 2005). Berikut langkah kerja untuk menaikkan tingkat pengukuran dari skala pengukuran ordinal ke tingkat skala pengukuran interval melalui *method of successive intervals* :

- 1) Perhatikan banyaknya (frekuensi) responden yang menjawab (memberikan) respon terhadap alternatif (kategori) jawaban yang tersedia.
- 2) Bagi setiap bilangan pada frekuensi oleh banyaknya responden (N), kemudian tentukan proporsi untuk setiap alternatif jawaban responden tersebut.
- 3) Jumlahkan proporsi secara beruntun sehingga keluar proporsi kumulatif untuk setiap alternatif jawaban responden.
- 4) Dengan menggunakan Tabel Distribusi Normal Baku, hitung nilai z untuk setiap kategori berdasarkan proporsi kumulatif pada setiap alternatif jawaban responden tadi.
- 5) Menghitung nilai skala (*scale value*) untuk setiap nilai z dengan menggunakan rumus :

$$SV = \frac{\text{Density at lower limit} - \text{Density at upper limit}}{\text{Area under upper limit} - \text{Area under lower limit}}$$

- 6) Melakukan transformasi nilai skala (*transformed scale value*) dari nilai skala ordinal ke nilai skala interval, dengan terlebih dahulu menentukan angka indeks skala interval (SI<sub>x</sub>) yang diperoleh dari pengurangan angka satu (diperoleh dari nilai skala yang nilainya kecil atau harga negatif terbesar yang kemudian diubah menjadi sama dengan satu) dengan SV<sub>i</sub> terkecil (= SVM<sub>in</sub>). SI<sub>x</sub> = 1 - SVM<sub>in</sub>. Sehingga untuk setiap alternatif jawaban, skala intervalnya dapat diketahui dengan rumus : SI<sub>x</sub> = SV<sub>i</sub> + SI<sub>x</sub>.

### 3.6.2 Analisis Deskriptif

Teknik analisis data penelitian secara deskriptif dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian. Termasuk dalam teknik analisis data statistik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, persentase, frekuensi, perhitungan mean, median atau modus.

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah no.1 dan rumusan masalah no.2, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yakni untuk mengetahui gambaran mengenai kompetensi pedagogik, dan untuk mengetahui gambaran mengenai sikap kewirausahaan siswa. Berkaitan dengan analisis data deskriptif yaitu dengan:

- a. Penyajian data melalui tabel, berdasarkan angka frekuensi dan persentase (%).

Seperti pada contoh tabel di bawah ini:

**Tabel 3.7**  
**Distribusi Frekuensi**

No.	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Setuju		
2	Setuju		
3	Kurang Setuju		
4	Tidak Setuju		
5	Sangat Tidak Setuju		

b. Membuat grafik

Penyajian data melalui tabel, yang kemudian dipresentasikan dan dibuat grafiknya, sehingga terlihat gambaran kompetensi pedagogik guru dan sikap kewirausahaan siswa dalam bentuk grafik.

c. Perhitungan skor rata-rata digunakan untuk mengetahui gambaran variabel penelitian. Rumus yang digunakan dalam menghitung rata-rata jawaban responden yaitu:

$$\text{Panjang kelas Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas interval}}$$

Sesuai dengan skor alternatif jawaban angket yang terentang dari satu sampai lima, banyak kelas interval ditentukan sebanyak lima kelas, sehingga diperoleh panjang kelas interval sebagai berikut:

$$\text{Panjang kelas interval} = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

Skala penafsiran skor rata-rata jawaban responden seperti tampak pada tabel 3.10:

**Tabel 3. 8**  
**Kriteria Analisis Data Deskripsi**

<b>Rentang Kategori Skor</b>	<b>Penafsiran</b>
1.00 – 1.79	Sangat Tidak baik
1.80 – 2.59	Tidak Baik
2.60 – 3.39	Cukup
3.40 – 4.19	Baik
4.20 – 5.00	Sangat Baik

### 3.6.3 Uji Persyaratan Analisis Data

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan digunakan. Penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini yaitu *Liliefors Test*.

Langkah kerjanya adalah:

- 1) Susunlah dari data yang terkecil sampai data terbesar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada data yang sama.
- 2) Periksa data, berapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
- 3) Susun frekuensi kumulatif.
- 4) Hitunglah proporsi empirik (observasi).

Menggunakan formula  $S_n(X_i) = f_{ki} : n$ .

- 5) Hitung nilai Z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada tabel Z.

Formulanya: 
$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

dimana: 
$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad \text{dan} \quad S = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n-1}}$$

- 6) Menghitung *theoretical proportion*.
- 7) Bandingkan *empirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar titik observasinya.

- 8) Membuat nilai mutlak, semua nilai harus bertanda positif.
- 9) Membuat kesimpulan, dengan kriteria apabila  $D_{hitung} < D_{tabel}$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ )  $(0,05)$ , maka dapat dinyatakan bahwa sampel penelitian mengikuti distribusi normal.
- 10) Memasukkan besaran seluruh langkah tersebut ke dalam tabel distribusi sebagai berikut:

**Tabel 3. 9**  
**Contoh Format Tabel Distribusi Liliefors Test**

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>FK</b>	<b>Sn (Xi)</b>	<b>Z</b>	<b>F<sub>0</sub> (Xi)</b>	<b>S<sub>n</sub> (Xi) - F<sub>0</sub> (Xi)</b>	<b>S<sub>n</sub> (Xi) - F<sub>0</sub> (Xi)</b>

**b. Uji Homogenitas**

Pengujian homogenitas digunakan untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Uji statistika yang digunakan adalah Uji Barlett.

Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas dengan uji *Barlett* adalah:

- 1) Menentukan hipotesis statistik  
 $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$ , artinya semua kelompok dalam peubah memiliki varians skor yang sama (homogen).  
 $H_1$ : Paling tidak ada satu kelompok dalam peubah yang variansinya berbeda dari yang lainnya.
- 2) Menentukan kelompok-kelompok dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.

- 3) Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses perhitungan dengan model tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. 10**  
**Contoh Format Tabel Pembantu Perhitungan Uji Barlett**

Sampel	db = n-1	$S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	db.Log $S_i^2$	db. $S_i^2$

- 4) Menghitung varians gabungan dengan rumus:

$$S_{gab}^2 = \frac{\sum db.S_i^2}{\sum db}$$

- 5) Menghitung log dari varians gabungan.  
6) Menghitung nilai Barlett.

$$B = \text{Nilai Barlett} = (\text{Log } S_{gab}^2) (\sum db_i)$$

Keterangan:

$db^i = n-1 =$  Derajat kebebasan tiap kelompok

- 7) Menghitung nilai  $\chi^2$ .

$$\chi^2 = (\ln 10) [B - (\sum db.Log S_i^2)]$$

Keterangan:

$S_i^2 =$  Varians tiap kelompok data

- 8) Menentukan nilai dan titik kritis pada  $\alpha = 0,05$  dan  $db = k - 1$ .

- 9) Membuat kesimpulan

Kriteria uji yang digunakan adalah apabila nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima atau variasi data dinyatakan homogen.

*c. Uji Linieritas*

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi.

Langkah-langkah uji linearitas regresi adalah:

- 1) Menyusun tabel kelompok data variabel X dan variabel Y.
- 2) Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{reg(a)}$ ) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

- 3) Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{reg(b/a)}$ ) dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \cdot \left( \sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{n} \right)$$

- 4) Menghitung Jumlah Kuadrat Residu ( $JK_{res}$ )

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$

- 5) Menghitung rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ( $RJK_{reg(a)}$ )

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

- 6) Menghitung rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ( $RJK_{reg(b/a)}$ )

$$RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

- 7) Menghitung rata-rata Jumlah Kuadrat Residu ( $RJK_{res}$ )

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n - 2}$$

8) Mengurutkan data mulai dari data terkecil sampai data terbesar disertai pasangannya.

9) Mencari Jumlah Kuadrat Error ( $JK_E$ )

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

10) Mencari Jumlah Kuadrat Tuna Cocok ( $JK_{TC}$ )

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$

11) Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Tuna Cocok ( $RJK_{TC}$ )

$$RJK_E = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

12) Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Error ( $RJK_E$ )

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - k}$$

13) Mencari nilai  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

14) Menentukan kriteria pengukuran: jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka distribusi berpola linier.

15) Mencari nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 95% atau  $\alpha = 5\%$  menggunakan rumus:  $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db TC, db E)}$  dimana  $db TC = k - 2$  dan  $db E = n - k$ .

16) Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan, yakni  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti linier.

### 3.6.4 Pengujian Hipotesis

Langkah terakhir dalam kegiatan analisis data adalah dengan melakukan uji hipotesis. Tujuan dari pengujian hipotesis ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang cukup jelas dan dipercaya antarvariabel independen dan variabel dependen. Melalui pengujian hipotesis ini akan diambil kesimpulan menerima atau menolak hipotesis. Prosedur pengujian hipotesis ini meliputi beberapa langkah, yaitu:

#### a. Analisis Regresi Linier Sederhana

Langkah selanjutnya adalah dengan menghitungnya dengan menggunakan Analisis Regresi Linier Sederhana. Analisis regresi digunakan untuk menelaah hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk mengetahui bagaimana variasi dari beberapa variabel independen mempengaruhi variabel dependen dalam sebuah fenomena. Dalam Analisis Regresi Linier Sederhana ini terdapat satu variabel yang diramalkan (*dependent variable*) yaitu sikap kewirausahaan siswa dan (*independent variable*) yang mempengaruhinya yaitu kompetensi pedagogik. Maka bentuk umum dari Analisis Regresi Linier Sederhana adalah:

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

Dimana :

$\hat{Y}$  = Kompetensi pedagogik guru

X = Sikap kewirausahaan siswa

a = Harga Y bila X = 0 (harga konstan)

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

Dengan nilai a dan b adalah sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

(Sugiyono, 2007:206)

#### b. Menghitung Koefisien Korelasi antara Variabel X dan Variabel Y

Untuk mengetahui hubungan variabel X (kompetensi pedagogik guru) dengan variabel Y (sikap kewirausahaan siswa) dicari dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment* dari Pearson, yaitu:

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

Sementara untuk mengetahui tingkat hubungan (koefisien korelasi) antara variabel X (kompetensi pedagogik guru) dengan Y (sikap kewirausahaan siswa.), maka dapat digunakan pedoman interpretasi koefisien korelasi seperti yang dituangkan dalam tabel 3.13:

**Tabel 3. 11**  
**Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi**

Besarnya nilai r	Interpretasi
------------------	--------------

Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat Kuat
Antara 0,600 sampai dengan 0,799	Kuat
Antara 0,400 sampai dengan 0,599	Sedang/Cukup Kuat
Antara 0,200 sampai dengan 0,399	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,199	Sangat Rendah

Sumber : Sugiyono (2010:231)

Untuk menentukan besarnya sumbangan variabel X terhadap variabel Y, dapat digunakan rumus koefisien determinasi atau koefisien penentu. Koefisien determinasi adalah kuadrat koefisien korelasi. Koefisien determinasi digunakan untuk menghitung besarnya pengaruh kompetensi pedagogik guru (variabel X) terhadap sikap kewirausahaan siswa. (variabel Y). Koefisien determinasi dihitung dengan rumus:

$$KD = r^2 \cdot 100\% \quad (\text{Riduwan, 2006:224})$$

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

r = Koefisien korelasi

### c. Uji Hipotesis dengan uji signifikansi

Sebagai langkah terakhir dari analisis data adalah teknik pengujian hipotesis. Rumus yang digunakan penulis untuk menguji hipotesis yaitu signifikansi (uji F). Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut:

Menentukan nilai uji F melalui:

- 1) Menentukan jumlah kuadrat regresi dengan rumus:

$$JK_{(Reg)} = b_1 \sum X_1 Y + \dots + b_K \sum X_K Y$$

- 2) Menentukan jumlah kuadrat residu dengan rumus:

$$JK_{(Res)} = \left( \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{(Reg)}$$

$$F_{hitung} = \frac{\frac{JK_{(Reg)}}{K}}{\frac{JK_{(Res)}}{n - K - 1}}$$

Keterangan:

K = banyaknya variabel bebas

- 3) Menentukan nilai kritis ( $\alpha$ ) atau nilai tabel F dengan derajat kebebasan untuk  $db_1 = k$  dan  $db_2 = n - k - 1$

- 4) Membandingkan nilai uji F terhadap nilai tabel F dengan kriteria pengujian:  
Jika nilai uji F  $\geq$  nilai tabel F, maka tolak  $H_0$ , dan  $H_1$  diterima, artinya kompetensi pedagogik guru berpengaruh terhadap sikap kewirausahaan siswa

Jika nilai uji F  $\leq$  nilai tabel F, maka terima  $H_0$ , dan  $H_1$  ditolak, artinya kompetensi pedagogik guru tidak berpengaruh terhadap sikap kewirausahaan siswa

Secara statistik, hipotesis yang akan diuji dalam rangka pengambilan keputusan penerimaan atau penolakan hipotesis dapat ditulis sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$ ; Korelasi tidak berarti, artinya kompetensi pedagogik guru tidak berpengaruh terhadap sikap kewirausahaan siswa.

$H_1 : \beta \neq 0$ ; Korelasi berarti, artinya kompetensi pedagogik guru berpengaruh terhadap sikap kewirausahaan siswa