

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode adalah suatu pendekatan dalam penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Dalam melaksanakan suatu penelitian, seorang peneliti harus menentukan metode apa yang akan dipakai karena menyangkut langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengarahkan dan sebagai pedoman dalam kegiatan penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Metode deskriptif adalah metode penelitian yang fungsinya untuk menyelidiki masalah-masalah yang timbul pada masa sekarang dan bertujuan untuk menggambarkan suatu fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar komponen yang diteliti.

Menurut Surakhmad (2008:56) untuk membedakan metode deskriptif dengan metode lainnya. Ada sifat-sifat tertentu yang dipandang sebagai ciri dari metode deskriptif ini, yaitu :

- a. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah aktual.
- b. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa (karena itu metode ini sering pula disebut metode yang bercirikan deskriptif analitis).

Melalui pendekatan metode penelitian ini, diharapkan penelitian ini dapat mengungkapkan dan mengkaji suatu permasalahan yang berkaitan dengan penilaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran sebagaimana judul penelitian

yakni implementasi penilaian berbasis kompetensi dalam pembelajaran pada mata diklat survey dan pemetaan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung.

## **3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian**

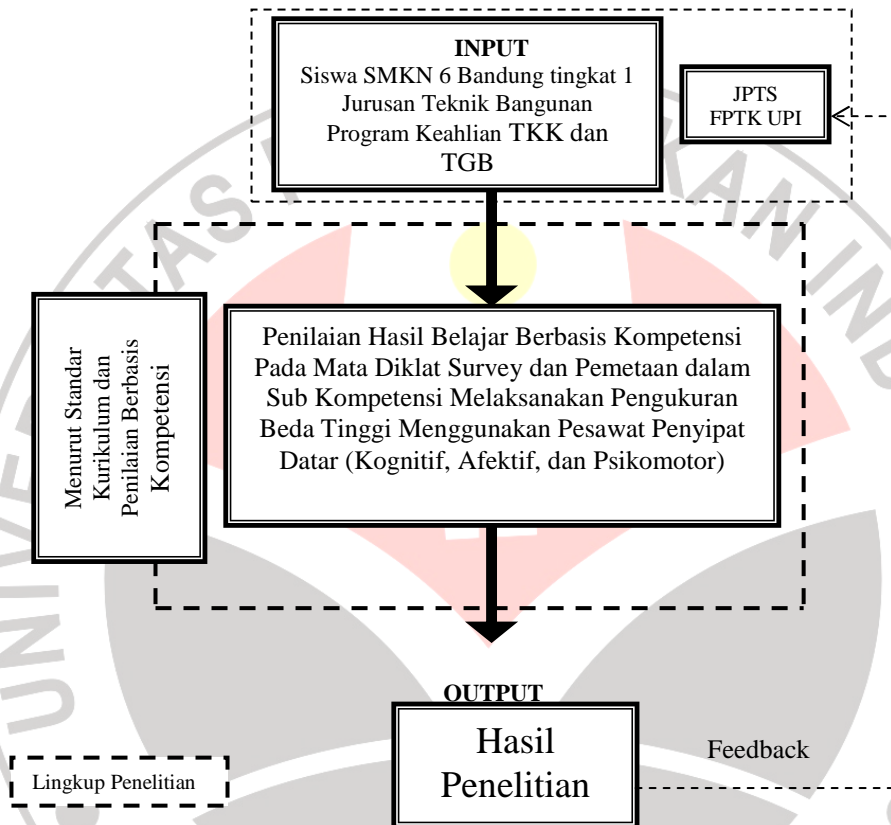
### **3.2.1 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2007: 3) mengartikan bahwa “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini hanya mendeskripsikan satu variabel (tunggal), yakni menggambarkan tentang bagaimana Implementasi Penilaian Berbasis Kompetensi Dalam Pembelajaran Pada Mata Diklat Survey Pemetaan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung.

### **3.2.2 Paradigma Penelitian**

Paradigma penelitian adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan dengan masalah yang diteliti dan sekaligus mencerminkan jenis serta jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan. Melihat dari judul penelitian, maka peneliti memerlukan banyak sumber dan data mengenai penilaian berbasis kompetensi untuk mengetahui serta mengkaji sejauhmana penilaian hasil belajar yang ada sesuai standar yang seharusnya mengenai penilaian tersebut.

Untuk memperjelas tentang gambaran variabel penelitian, berikut bagan sistematis mengenai paradigma penelitian



**Bagan 3.1** Paradigma Penelitian

### **3.3 Data dan Sumber Data**

#### **3.3.1 Data**

Keberadaan data merupakan hal terpenting dalam sebuah penelitian, sebab dari data segala informasi bisa didapatkan dan dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Adapun data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah data mengenai ruang lingkup Penilaian Berbasis Kompetensi Dalam Pembelajaran Pada Mata Diklat Survey dan Pemetaan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung.

#### **3.3.2 Sumber Data**

Sumber data merupakan subjek darimana data diperoleh. Data didapatkan bisa berasal dari lisan seseorang, catatan, tempat, benda yang diteliti, dan lain-lain. Adapun yang menjadi sumber data pada penelitian ini adalah orang (responden) yaitu Siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung kelas 1(satu) pada mata diklat survey dan pemetaan. Dalam mengumpulkan data tersebut dilakukan dengan penyebaran tes objektif, angket/kuesioner dan observasi lapangan.

### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.4.1 Populasi**

Sugiyono (2007:61) menjelaskan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan Arikunto (2006:130) mengatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”.

Berdasarkan kedua pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi adalah sekelompok/sekumpulan subjek/objek yang memiliki karakteristik tertentu yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang diteliti. Menurut ruang lingkup penelitian, populasi yang menjadi subyek penelitian merupakan siswa kelas satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung dengan jumlah 150 siswa (TKK1, TKK2, TGB1, TGB2, dan TGB3)

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik yang sama dengan populasi itu atau sampel dapat juga merupakan populasi itu sendiri. menurut Sudjana (1990:73) dijelaskan bahwa “minimal sampel sebanyak 30 subjek, ini didasarkan atas perhitungan atau syarat pengujian yang lazim digunakan dalam statistika.”

Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 30% dari jumlah populasi 150 orang yaitu sebesar 48 orang sampel dan 16 orang untuk uji coba instrumen penelitian. Setelah jumlah sampel ditentukan, maka dilakukan teknik sampling sembarang (*Teknik Random Sampling*) untuk menentukan responden yang akan digunakan.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah dengan tes objektif (ranah kognitif), angket (ranah afektif), dan observasi (psikomotor). Berdasarkan jenis sumber data yang diperoleh melalui penyebaran tes objektif, angket dan Lembar pengamatan merupakan sumber primer yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Teknik Tes Objektif

Untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti digunakan tes. Untuk manusia, instrumen yang berupa tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi. Untuk mengukur kemampuan dasar antara lain tes untuk mengukur intelegensi (IQ), tes minat, tes bakat khusus, dan sebagainya.

Teknik tes objektif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi yang merupakan tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Artinya peneliti memberikan soal tes objektif berupa pilihan ganda sesuai dengan kompetensi dasar yang sudah diajarkan kepada siswa Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung pada mata diklat survey dan pemetaan sebagai alat instrumen pada ranah kognitif dari objek penelitian.

## 2. Teknik Angket (*Questionnaire*)

Riduwan (2007:71) Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna. Tujuan penyebaran angket adalah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tanpa harus merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan.

Pada penelitian ini jenis angket yang dipilih adalah angket tertutup artinya jawaban sudah terdefinisi oleh peneliti, jawaban diambil dari hasil analisis data penelitian. Responden diminta memilih salah satu alternatif jawaban pada kolom yang tersedia dengan cara memberikan tanda silang atau tanda *checklist*.

Bentuk angket disusun dengan skala sikap menggunakan skala *likert*. (Riduwan, 2007:87) mengatakan bahwa skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Untuk gradasi pernyataan positif dan negatif, urutan pemberian bobot nilai untuk setiap jawaban dimulai dengan 4, 3, 2, dan 1 untuk pernyataan positif, sedangkan untuk pernyataan negatif sebaliknya yaitu 1, 2, 3, dan 4. Angket ini digunakan untuk mengukur sikap/perilaku (afektif) siswa/siswi Teknik Konstruksi Kayu (TKK) dan Teknik Gambar Bangunan (TGB) dalam ranah afektifnya mengenai praktik mata diklat Survey dan Pemetaan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung.

### 3. Teknik Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan dinamakan observasi. Apabila objek penelitian bersifat perilaku dan tindakan manusia dalam hal ini menyangkut ranah psikomotor dari objek yang akan di teliti. Lembar pengamatan berupa daftar *checklist* yang dibuat sebagai pedoman pengamatan. Untuk perilaku yang muncul dan benar diberi skor 1, sedangkan perilaku yang muncul tetapi tidak benar diberi skor 0.

Observasi ini digunakan untuk mengukur psikomotor siswa/siswi Teknik Konstruksi Kayu (TKK) dan Teknik Gambar Bangunan (TGB) dalam praktik mata diklat Survey dan Pemetaan pada sub kompetensi melaksanakan pengukuran menggunakan pesawat penyipat datar di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 Bandung.

#### 3.6 Kisi-kisi Instrumen penelitian

Menurut pengertiannya kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data darimana data akan diambil, metode yang digunakan, dan instrumen yang disusun.

Tes objektif dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditentukan. Tes ini disusun dalam bentuk pilihan ganda. Pemberian skor dilakukan dengan skala 1-0.



Angket berupa daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan peneliti. Angket yang digunakan berupa *checklist* atau daftar cek.

Observasi pada penelitian ini berupa observasi sistematis yaitu jenis observasi dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan. Pedoman observasi berisi sebuah daftar jenis kegiatan yang akan diamati. Pemberian skor dilakukan dengan skala 1-0.

Instrumen-instrumen penelitian yang telah disusun sedemikian rupa, sebelum diolah dan dianalisis instrumen di uji cobakan untuk mengetahui keandalan instrumen . apabila data yang didapat dari uji coba ini telah sesuai dengan yang seharusnya, maka berarti bahwa instrumennya telah baik, sudah valid. Untuk mengetahui ketepatan data instrumen, diperlukan teknik uji validitas

### **3.7 Analisis Instrumen Penelitian**

#### **3.7.1 Uji Coba**

Sebelum data instrumen disebar kepada responden, instrumen di uji cobakan terlebih dahulu. Instrumen yang digunakan harus memenuhi persyaratan validitas dan realibilitas, agar memperoleh data yang dapat dipercaya dan dapat dipertanggung jawabkan.

#### **3.7.2 Uji Validitas Tes Objektif**

Validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai . Jenis validitas pada instrumen penelitian dalam bentuk tes objektif ini adalah validitas isi, artinya

tes tersebut mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Validasi dalam bentuk kualitatif berdasarkan *Judgement Experts* (keputusan para ahli) analisis butir soal ,yakni analisis tingkat kesulitan soal dan analisis daya pembeda.

### 3.7.3 Uji Analisis Butir Soal

Menganalisis tingkat kesulitan soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesulitan soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{B}{N}$$

Dimana : I = indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

N = banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada setiap soal yang dimaksudkan.

(Sudjana, 2008 : 137)

dan, dapat juga menggunakan rumus:

$$IK = \frac{Ru + Rl}{Nu + Nl}$$

Dimana : IK = indeks kesukaran item

Ru = jumlah jawaban yang betul dari nomor yang bersangkutan dari grup atas

Rl = jumlah jawaban yang betul dari nomor yang bersangkutan dari grup bawah

Nu = jumlah siswa grup atas

Nl = jumlah siswa grup bawah

(Sukardi, 2008 : 137)

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, maka makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal tersebut sebagai berikut :

0 sampai dengan 0,30 : soal kategori sukar  
 0,31 sampai dengan 0,70 : soal kategori sedang  
 0,71 sampai dengan 1,00 : soal kategori mudah

(Sudjana, 2008 : 137)

Menganalisis daya pembeda artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk kedalam kategori lemah atau rendah dan kategori kuat atau tinggi prestasinya. Formula indeks pembeda dapat ditampilkan seperti berikut:

$$IP = \frac{Ru - Rl}{0,5T}$$

Dimana : IP = indeks pembeda item

Ru = jumlah siswa yang menjawab benar dari grup atas

Rl = jumlah siswa yang menjawab benar dari grup bawah

T = total siswa yang mengikuti tes

(Sukardi, 2008 : 138)

Indeks pembeda menurut Daryanto (2005) dan Slameto (2001) merupakan kemampuan sesuatu soal atau item dalam membedakan antara siswa yang pandai atau berhasil dengan siswa yang kurang berhasil atau bodoh

#### 3.7.4 Uji Validitas Angket

Suatu instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur dengan tepat dan mengena gejala-gejala tertentu. Arikunto (2006: 168) mengatakan bahwa:

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah

mempunyai validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Untuk menentukan tingkat validitas suatu instrumen digunakan teknik validitas eksternal yaitu instrumen yang dicapai apabila data yang dihasilkan dari instrumen tersebut sesuai dengan data atau informasi lain mengenai variabel penelitian yang dimaksud. Setelah data didapat dan ditabulasikan, maka pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Momen* sebagai berikut :

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n \cdot \sum xy - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{\left\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\right\} \left\{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\right\}}}$$

dimana :  $r_{\text{hitung}}$  : Koefisien Korelasi

$\sum x_i$  : Jumlah Skor Item

$\sum y_i$  : Jumlah skor total (seluruh item)

$n$  : Jumlah Responden

Apabila koefisien korelasi sudah diketahui, maka perlu dihitung Uji-t dengan rumus sebagai berikut :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

dimana :  $t_{\text{hitung}}$  : Nilai t

$r$  : Koefisien korelasi hasil  $r_{\text{hitung}}$

$n$  : Jumlah responden

Instrumen penelitian dikatakan valid apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Sebaliknya instrumen penelitian dikatakan tidak valid apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ .

Hasil  $t_{hitung}$  tersebut kemudian dikonsultasikan dengan harga distribusi  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 yang artinya peluang membuat kesalahan 5 % setiap item akan terbukti bila harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf kepercayaan 95% serta derajat kebebasannya  $(dk) = n - 2$ .

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya ( $r$ ) sebagai berikut :

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 : sangat rendah (tidak valid)

(Riduwan, 2007 : 98)

### 3.7.5 Uji Realibilitas Tes dan Angket

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan dari alat ukur tes dan non tes yang digunakan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabilitas apabila instrumen tersebut dapat dilakukan pada waktu dan kesempatan berbeda dengan hasil yang sama. Reliabilitas yang digunakan untuk tes adalah metode belah dua (ganjil-genap), sedangkan untuk angket menggunakan metode *Alpha*.

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode Alpha sebagai berikut :

1. Menghitung Varians Skor tiap-tiap item dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$S_i$  = Varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat item  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

(Riduwan, 2007 : 115)

2. Kemudian menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan :

$\sum S_i$  = Jumlah Varians semua item

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$  = Varians item ke-1, 2, 3, ..., n

(Riduwan, 2007 : 116)

3. Menghitung Varians total dengan rumus :

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$S_t$  = Varians total

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah X total dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

(Riduwan, 2007 : 116)

4. Masukan nilai *Alpha* dengan rumus :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Nilai reliabilitas

$k$  = Jumlah item angket

$\sum S_i$  = Jumlah Varians skor tiap item

$S_t$  = Varians total

(Riduwan, 2007 : 116)

Selanjutnya untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak dikonsultasikan dengan nilai (Tabel *r Product Moment*) untuk  $\alpha = 5\%$  dengan derajat kebebasan ( $dk = N - 1$ ). Kemudian membuat keputusan membandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$ . Adapun kaidah keputusan :

Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  berarti **reliabel**, sebaliknya

Jika  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti **tidak reliabel**

Hasil perhitungan koefisien seluruh item yang dinyatakan dengan  $r_{11}$  tersebut dibandingkan dengan derajat reliabilitas evaluasi dengan tolak ukur taraf kepercayaan 95%. Kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sebagai pedoman untuk kriteria penafsirannya adalah :

$r_{11} < 0,199$  : Reliabilitas sangat rendah

0,20 – 0,399 : Reliabilitas rendah

0,40 – 0,599 : Reliabilitas sedang/cukup

0,60 – 0,799 : Reliabilitas tinggi

0,80 – 1,00 : Reliabilitas sangat tinggi

### 3.8 Teknik Analisis Data

Secara garis besar, pekerjaan analisis data meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

1. Persiapan :

- a. Mengecek kelengkapan instrumen pengumpul data yaitu tes, angket, dan observasi yang berisi item pertanyaan, lembar jawaban dan lembar pengamatan observasi.
- b. Menyebarkan instrumen pengumpul data kepada responden.
- c. Mengecek kelengkapan instrumen pengumpul data yang telah kembali dari responden.

2. Tabulasi :

- a. Memberi skor pada tiap item jawaban.
- b. Menjumlahkan skor yang didapat dari setiap variabel.

3. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Adapun prosedurnya adalah sebagai berikut :

- a. Memeriksa jumlah instrumen pengumpul data yang dikembalikan dan memeriksa jawabannya serta kebenaran pengisiannya.
- b. Memberi skor pada lembar jawaban instrumen pengumpul data..
- c. Mengontrol data dengan uji statistik.
- d. Menguji normalitas dan kecenderungan data berdasarkan hasil pengolahan data.



Data yang diperoleh dari penyebaran instrumen variabel X (tunggal), yaitu tentang penilaian hasil belajar pada mata diklat survey dan pemetaan yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor di SMK Negeri 6 Bandung.

### 3.9 Uji Kecenderungan

Uji kecenderungan digunakan untuk mengetahui gambaran umum tentang variabel penilaian berbasis kompetensi. Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari variabel

$$\bar{X} = 1/2 (\text{Nilai maksimum} + \text{Nilai minimum})$$

$$SD = 1/6 (\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai minimum})$$

2. Menentukan skala skor mentah

$$x > \bar{X} + 1,5. SD$$

Kriteria : sangat baik

$$\bar{X} + 1,5. SD > x \geq \bar{X} + 0,5. SD$$

Kriteria : baik

$$\bar{X} + 0,5. SD > x \geq \bar{X} - 0,5. SD$$

Kriteria : cukup baik

$$\bar{X} - 0,5. SD > x \geq \bar{X} - 1,5. SD$$

Kriteria : kurang baik

$$x < \bar{X} - 1,5. SD$$

Kriteria : sangat rendah

3. Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel penilaian berbasis kompetensi untuk aspek kognitif, afektif, dan psikomotornya.