

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam sebuah penelitian, perlu menetapkan metode yang harus dipakai untuk memberikan gambaran kepada peneliti tentang bagaimana langkah-langkah penelitian dilakukan sehingga permasalahan dapat dipecahkan. Dalam penelitian ini metode yang penulis gunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat, dengan tujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Menurut Winarno (1998:140), metode deskriptif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa.

Pendekatan yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang memungkinkan dilakukan pencatatan dan analisis data hasil penelitian secara eksak dan melakukan perhitungan data dengan perhitungan statistik. Dalam hal ini analisis dilakukan untuk mengetahui kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa pada saat mempelajari mata diklat Statika Bangunan 2.

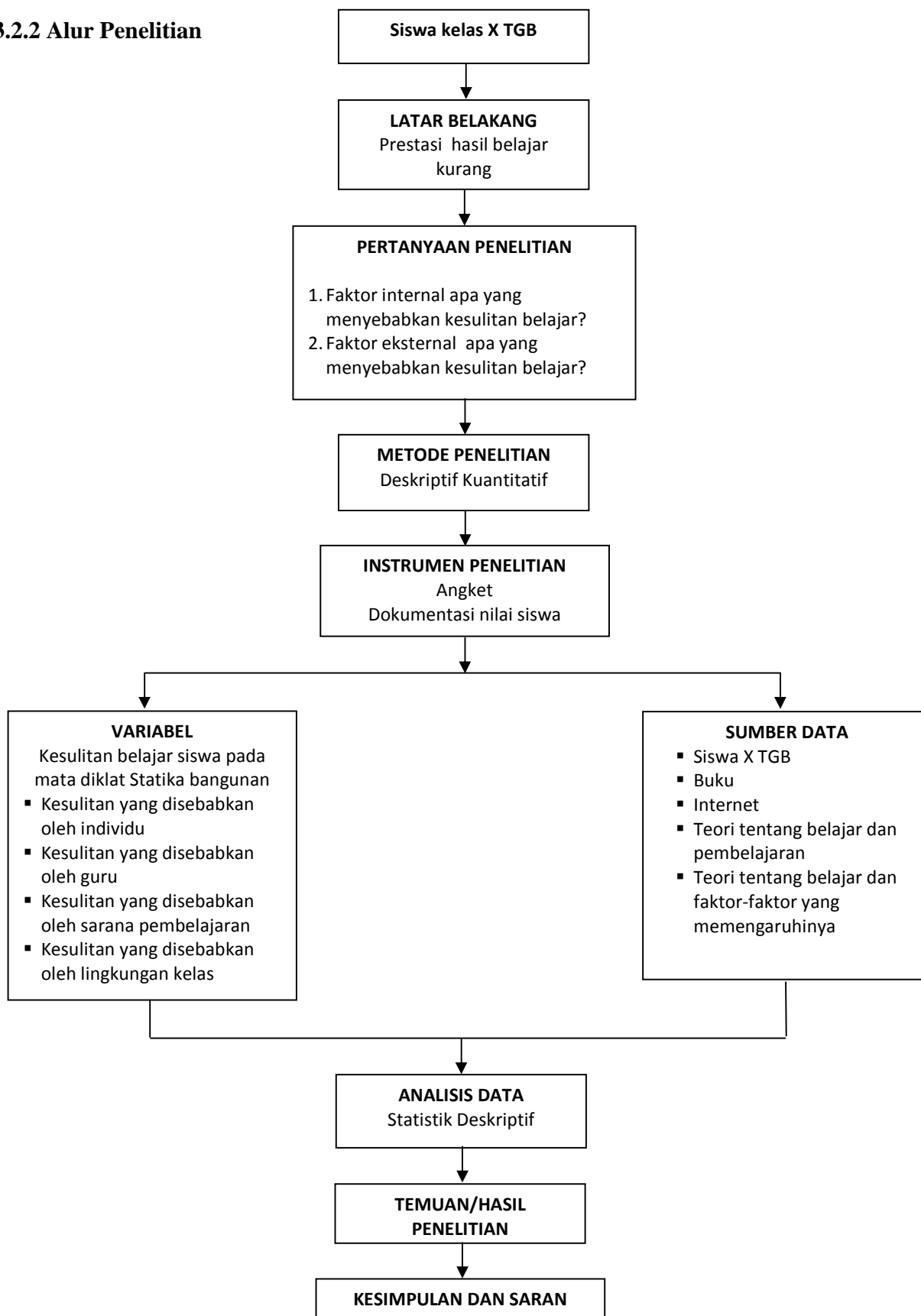
#### **3.2 Batasan Istilah dan Alur Penelitian**

##### **3.2.1 Batasan Istilah**

Batasan digunakan untuk memberikan persamaan persepsi yang diutarakan penulis dengan persepsi pembaca agar tidak timbul salah pengertian. Dalam hal ini penulis akan menjabarkan beberapa istilah diantaranya, yaitu:

- Analisis merupakan usaha dan kemampuan untuk memilah dan memilah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian unsur pokok yang tetap terpadu dan jelas sehingga mendapatkan pemahaman yang komprehensif. Sehingga analisis dapat berupa mengidentifikasi jenis, karakteristik, serta latar belakang penyebab masalah, kemudian mencoba menguraikan sebagai upaya pemberian tindak pemecahannya dari kemungkinan nantinya.
- Kesulitan dalam belajar adalah hambatan-hambatan yang dialami siswa dalam menyerap materi bahan ajar, dalam hal ini adalah materi mata diklat Statika Bangunan, sebagai proses belajar di dalam kelas yang diwujudkan dalam prestasi hasil belajar.
- Statika Bangunan merupakan mata diklat produktif yang diajarkan kepada seluruh siswa kelas X pada Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan di SMK Negeri 6 Bandung.

### 3.2.2 Alur Penelitian



### 3.3 Lokasi Penelitian

Penelitian ini penulis lakukan di SMK Negeri 6 Bandung yang berlokasi di Jalan Soekarno-Hatta (Riung Bandung). Lokasi ini dipilih karena penulis pernah melaksanakan Program Latihan Profesi di tempat ini, sehingga mudah untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan.

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1 Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2002), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini berkaitan dengan subjek penelitian, yaitu siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan (TGB) Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMKN 6 Bandung.

Tabel 1  
Jumlah Populasi  
Siswa yang Mengikuti Mata Diklat Statika Bangunan

No.	Kelas	Jumlah
1.	X TGB 1	30
2.	X TGB 2	29
3.	X TGB 3	31
Jumlah		90 orang

Sumber : SMK Negeri 6 Bandung

#### 3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang diambil sebagai sumber data dengan menggunakan cara tertentu sehingga sampel tersebut mewakili populasi keseluruhan.

Dalam penentuan sampel untuk penelitian ini penulis mengacu pada pendapat Suharsimi Arikunto sebagai berikut :

“...apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya, jika subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”.( Suharsimi Arikunto, 2002).

Sampel yang penulis gunakan dalam penelitian ini sebanyak 90 orang

Tabel 2  
Jumlah Sampel  
Siswa yang Mengikuti Mata Diklat Statika Bangunan

No.	Kelas	Jumlah
1.	X TGB 1	30
2.	X TGB 2	29
3.	X TGB 3	31
Jumlah		90 orang

Sumber : SMK Negeri 6 Bandung

### 3.5 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian adalah sumber data yang diperlukan untuk penelitian yang diperoleh baik secara langsung (data primer) maupun tidak langsung (data sekunder). Dalam penelitian ini sumber data yang dipergunakan adalah sumber data primer dan sekunder.

Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah siswa Jurusan Teknik Gambar Bangunan kelas X di SMK Negeri 6 Bandung dan nilai hasil belajar. Sedangkan sumber data sekunder berupa teori – teori dari buku dan internet.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

#### 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data yang diperlukan, maka teknik pengumpulan data perlu ditentukan. Untuk teknik pengumpulan data yang penulis gunakan adalah teknik angket.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 129), “ kuesioner atau angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal- hal yang ia ketahui”

Dalam hal ini angket digunakan untuk mendapatkan gambaran sejauh mana kesulitan belajar yang dihadapi siswa pada waktu mempelajari mata diklat Statika Bangunan.

Bentuk angket yang disebar adalah angket tertutup, yaitu pada setiap pernyataan disediakan sejumlah alternatif jawaban untuk dipilih oleh setiap responden dengan menggunakan kategori likert skala penilaian empat. Angket yang disebar sebanyak 90 eksemplar dan kembali dengan lengkap.

### **3.6.2 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket tentang analisis kesulitan belajar siswa pada mata diklat Statika Bangunan.

Adapun langkah-langkah penyusunan angket yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi dengan indikator-indikator sesuai dengan kajian teori (dapat dilihat di lampiran)
2. Berdasarkan kisi-kisi tersebut, disusunlah pernyataan atau butir-butir item. Alternatif jawabannya untuk jenis pernyataan yang bersifat tertutup. Data yang diharapkan terkumpul melalui alat ini adalah gambaran kesulitan belajar yang dihadapi siswa pada waktu mempelajari mata diklat Statika Bangunan.

3. Menetapkan kriteria pemberian skor untuk setiap item. Pernyataan alat ukur yang digunakan dalam pemberian skor adalah daftar pernyataan yang menggunakan skala likert kategori penilaian empat dengan ukuran ordinal. Artinya, objek yang diteliti mempunyai peringkat dalam empat urutan. Untuk pernyataan positif mempunyai skor penilaian sebagai berikut:

Skor 1 = untuk kategori jawaban Sangat rendah/Sangat Tidak Setuju (STS)

Skor 2 = untuk kategori jawaban Tidak Setuju (TS)

Skor 3 = untuk kategori jawaban Setuju (S)

Skor 4 = untuk kategori jawaban Sangat Setuju (SS)

Sedangkan untuk pernyataan negatif mempunyai skor penilaian sebagai berikut:

Skor 1 = untuk kategori jawaban Sangat Setuju (SS)

Skor 2 = untuk kategori jawaban Setuju (S)

Skor 3 = untuk kategori jawaban Tidak Setuju (TS)

Skor 4 = untuk kategori jawaban Sangat rendah/Sangat Tidak Setuju (STS)

4. Melakukan uji coba alat pengumpul data tersebut dengan uji validitas dan reliabilitas

Selain angket, instrumen lain yang digunakan adalah dokumentasi hasil belajar siswa. Hasil belajar hanya digunakan untuk membandingkan hasil penelitian dengan keadaan siswa di lapangan.

### **3.7 Pengujian Instrumen Penelitian**

Kebenaran dan ketepatan data sangat bergantung kepada baik atau tidaknya instrumen pengumpulan data. Untuk mendapatkan angket yang baik, dilakukan uji coba angket. Hal itu dimaksudkan agar angket yang digunakan belum merupakan alat ukur yang baku/belum teruji keandalannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002: 155) bahwa “bagi

instrumen yang belum ada pemsediaan di lembaga pengukur dan peneliti, maka peneliti harus menyusun sendiri mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba, merevisi”.

Uji coba ini untuk mendapatkan angket yang valid dan reliabel, agar hasil dari penelitian ini mendekati kebenaran.

### 3.7.1 Uji Validitas

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dalam suatu penelitian, serta dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Untuk menghitung validitas angket digunakan rumus *Product Moment* sebagai berikut :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien Korelasi

$n$  : Jumlah responden

$\sum X$  : Jumlah skor tiap item

$\sum Y$  : Jumlah skor total seluruh item

Setelah diketahui besarnya koefisien korelasi  $r_{xy}$  , kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikan korelasi dengan menggunakan rumus distribusi  $t_{student}$ , yaitu :

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

Keterangan :

$r$  : Koefisien korelasi yang telah dihitung



n : Jumlah responden

t : Uji signifikansi korelasi

Uji validitas ini dilakukan pada angket dengan kriteria pengujian validitas adalah jika harga dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95 % (taraf signifikan 5 %) dan  $dk = n - 2$ , maka item soal tersebut dinyatakan valid. Sedangkan apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan taraf kepercayaan 95% (taraf signifikansi 5 %), maka item pertanyaan angket tersebut dinyatakan tidak valid.

Pada pengujian validitas angket uji coba ini penulis menggunakan *software* SPSS versi 15.0. Pengujian angket ini diujikan pada 90 orang responden dari kelas X TGB. Dari hasil perhitungan SPSS didapat :

Dari 40 item soal, terdapat 28 item yang dinyatakan valid pada tingkat kepercayaan 95 %. Yaitu soal no 1, 3, 4, 5, 7, 9-14, 16-20, 24-27, 29-32,35, 37-39. (Tabel validitas angket dan soal dapat dilihat di lampiran)

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas berarti bahwa, suatu instrumen yang dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataan, maka berapa kalipun diambil, tetap akan sama. Reliabel menunjuk pada keterandalan sesuatu. Instrumen harus reliabel, berarti bahwa instrumen sudah cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang bisa dipercaya.

Rumus yang digunakan dalam pengujian reliabilitas instrumen adalah dengan rumus *alpha*, dengan langkah- langkah pengujian sebagai berikut :

a. Menghitung harga varians setiap butir ( $\sigma^2$ )

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

Sumber : (Suharsmi Arikunto, 2002: 173)

Keterangan :

$\sigma^2_b$  = harga varians setiap item

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor tiap item yang diperoleh responden uji coba

$(\sum X)^2$  = kuadrat jumlah skor tiap item yang diperoleh responden uji coba

N = jumlah responden

b. Menghitung harga varians total ( $\sigma^2_t$ )

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

Sumber : (Suharsmi Arikunto, 2002: 173)

Keterangan :

$\sigma^2_t$  = varians total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor total

$(\sum X)^2$  = kuadrat jumlah skor total

N = jumlah responden

c. Menghitung harga reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus Alpha

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left( 1 - \frac{\sum \sigma^2_b}{\sigma^2_t} \right)$$

Sumber : (Suharsmi Arikunto, 2002: 171)

keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas instrument

k = banyaknya item pertanyaan atau soal

$\sum \sigma^2_b$  = jumlah varians setiap butir

$\sigma^2_t$  = varians total

Setelah harga  $r_{11}$  diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan harga  $r$  pada tabel *r product moment*. Reabilitas angket akan terbukti jika harga  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ , dengan tingkat kepercayaan 95 %. Apabila harga  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ , pada taraf signifikan diatas, maka angket tersebut tidak reliabel. Untuk lebih jelasnya beliau menjabarkan interpretasi tersebut sebagai berikut :

$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$  : sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$  : rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$  : cukup/ sedang

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$  : tinggi

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$  : sangat tinggi

Uji reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha  $r_{11}$ . Pada perhitungan uji reliabilitas angket, penulis menggunakan bantuan *software* SPSS versi 15 dan mendapatkan hasil bahwa dari 28 item pernyataan yang reliabel pada taraf kepercayaan 95 %. Untuk nilai reliabilitas angket adalah 0,731. Nilai tersebut termasuk kategori tinggi pada rentang korelasi  $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ . (Hasil uji reliabilitas dapat dilihat di lampiran).

Tabel 3

Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.731	28

### 3.8 Teknik Analisis Data

Sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian, maka data yang telah dikumpulkan perlu dianalisis atau diolah. Langkah- langkah yang ditempuh dalam teknik analisis data meliputi :

1. memeriksa dan menghitung kembali jumlah lembar jawaban yang telah diisi oleh responden
2. memberikan bobot nilai untuk jawaban angket
3. memeriksa dan memberi skor
4. mengolah data dengan Statistik Deskriptif. Statistik Deskriptif adalah Analisis yang digunakan untuk menghasilkan gambaran dari data yang telah terkumpul berdasarkan jawaban responden adalah melalui distribusi item dari masing-masing variabel. Penyajian data yang telah terkumpul pembahasannya secara deskriptif dilakukan dengan menggunakan tabel frekuensi.