

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Pemilihan dan penentuan metode yang digunakan dalam suatu penelitian akan sangat membantu penulis, sehingga melalui pemilihan dan penentuan tersebut diperoleh metode penelitian yang tepat dan tujuan penelitian yang diharapkan dapat tercapai. Metode penelitian yang tepat merupakan pedoman penyelidikan yang terarah, metode yang dipilih juga berhubungan erat dengan prosedur, alat serta desain penelitian yang digunakan. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (1992 : 68) sebagai berikut :

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara utama ini dipergunakan setelah penyelidikan memperhitungkan kewajaran ditinjau dari tujuan penyelidikan dan dari situasi penyelidikan. Karena pengertian metode penyelidikan adalah pengertian yang luas, maka biasanya perlu dijelaskan lebih eksplisit dalam setiap penyelidikan.

Ada beberapa metode yang digunakan dalam penelitian pendidikan, menurut Suharsimi Arikunto (2001 : 25) : “ Pada dasarnya metode yang digunakan dalam penelitian pendidikan ditinjau dari segi tujuan dapat kita kelompokkan kedalam tiga golongan yaitu metode deskriptif, metode historis dan metode eksperimen”.

Metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode ini adalah metode penelitian yang digunakan peneliti di lapangan mengenai hal-hal yang sedang terjadi pada masa sekarang dan masalah

itu memerlukan analisis dan pemecahan masalah, merupakan penelaahan hubungan antara dua variabel pada satu situasi atau satu/ kelompok subjek.

Mohamad Ali (1985 : 120) mengemukakan bahwa :

Metode penelitian deskriptif digunakan untuk berupaya memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang. Dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi dan analisis dan pengolahan data, membuat kesimpulan dan laporan; dengan tujuan utama untuk membuat penggambaran tentang sesuatu keadaan secara objektif dalam suatu deskripsi penelitian.

Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Untuk mencapai tujuan penelitian dari penulisan skripsi ini, maka dalam pengumpulan datanya pun harus sesuai, diantaranya yaitu :

1. Observasi

Dalam hal ini penulis mengadakan observasi pada kelas I SMK Negeri 4 Bandung Jurusan Teknik Audio Video, tahun ajaran 2006/2007.

2. Wawancara

Wawancara adalah mengadakan hubungan langsung dengan pihak-pihak yang dianggap dapat memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

3. Angket

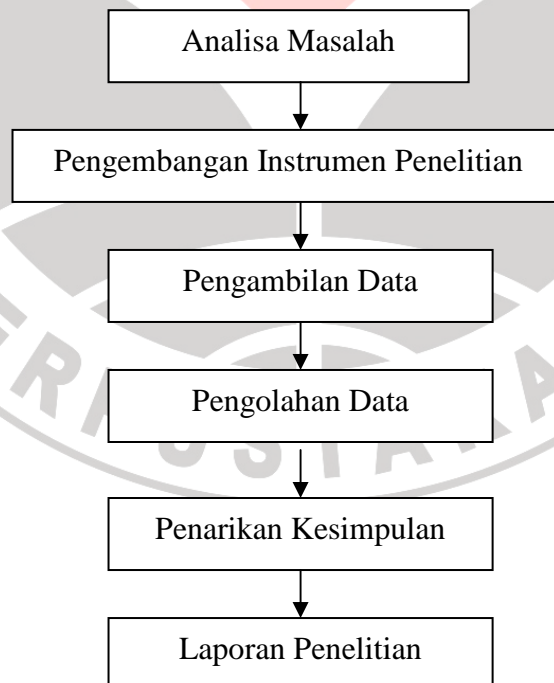
Angket adalah suatu teknik untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pernyataan atau pertanyaan yang harus dijawab oleh responden, sehingga dapat diperoleh data dari hasil jawaban responden tersebut.

#### 4. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan jalan mempelajari naskah-naskah atau dokumen-dokumen yang berisi keterangan yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti.

### **B. Paradigma Penelitian**

Dalam penelitian ini dibuat paradigma penelitian, Keling (1993:484) mengartikan paradigma penelitian sebagai model relasi antara variabel-variabel dalam suatu kajian penelitian. Paradigma penelitian dibuat untuk memperjelas langkah atau alur penelitian dengan menggunakan kerangka penelitian sebagai tahapan kegiatan penelitian secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, secara umum paradigma penelitian digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3.1 Paradigma Penelitian**

Berdasarkan bagan diatas pelaksanaan kegiatan penelitian ini secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut : Analisa permasalahan yang dilakukan adalah setelah permasalahan jelas dan terfokus, yaitu bagaimana gambaran kesulitan siswa dalam penguasaan Dasar Elektronika Digital untuk mengikuti program diklat Teknik Digital. Langkah selanjutnya adalah pengembangan instrumen penelitian, mulai dari membuat kisi-kisi instrumen, membuat instrumen penelitian yaitu berupa tes tulis. Soal tes dipertimbangkan dan di uji cobakan, untuk menganalisa kesulitan dilakukan tes secara tertulis, data yang terkumpul dianalisa melalui pengolahan data dan kemudian penarikan kesimpulan yang dibahas dan dituangkan dalam laporan penelitian.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian” (Suharsimi Arikunto, 2002 : 108). Populasi sebagai sumber data dalam kegiatan penelitian ini adalah Siswa kelas I SMK Negeri 4 Bandung Jurusan Teknik Audio tahun ajaran 2006/2007 yang berjumlah 60 siswa.

#### **2. Sampel**

“Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti“ (Suharsimi Arikunto, 2002 :109).

“Untuk sekadar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih” (Suharsimi Arikunto, 2002 : 112).

Karena jumlah populasi yang akan diteliti relatif sedikit yaitu dibawah 100 orang maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 60 orang. Jadi penelitian dilakukan dengan mengambil semua anggota populasi sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian dan Uji Coba Instrumen Penelitian**

##### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam melaksanakan pengumpulan data dipergunakan beberapa teknik sebagaimana telah diuraikan pada bagian awal bab ini, antara lain adalah observasi, studi dokumentasi, wawancara dan angket. Dari keempat teknik pengumpulan data ini, tampaknya memungkinkan data yang diperoleh melalui angket untuk diolah dengan menggunakan statistik.

Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data, yaitu berupa seperangkat pernyataan/pertanyaan yang disusun sedemikian rupa dengan dilengkapi beberapa alternatif jawaban serta petunjuk-petunjuk yang diperlukan. Dalam hal ini pertanyaan/pernyataan tentang penguasaan dasar elektronika digital sebagai variabel X. bentuk angket yang dipergunakan adalah angket tertutup, yaitu pertanyaan/pernyataan yang dibuat tidak memerlukan penjelasan lebih lanjut sehingga responden tinggal memilih alternatif jawaban yang tersedia dengan

hanya membubuhkan suatu tanda pada masing-masing jawaban yang dianggap paling tepat.

Langkah-langkah pengambilan data tersebut meliputi:

- a. Menyiapkan kisi-kisi dan menyusun instrumen sebagai alat pengumpul data.
- b. Menghubungi dosen pembimbing untuk membahas instrumen yang dibuat agar layak diberikan kepada responden.
- c. Melaksanakan tes uji coba instrumen kepada 15 orang responden yang dipilih secara acak.
- d. Mengumpulkan lembar jawaban yang telah diisi oleh responden.
- e. Memeriksa dan memberi skor pada setiap item soal yang telah dijawab responden.
- f. Menganalisa skor-skor yang diperoleh siswa dari hasil tes. Apabila hasil uji coba ada item-item soal yang tidak baik, maka item soal tersebut direvisi atau dibuang.
- g. Setelah menganalisa hasil tes uji coba selesai, maka dilaksanakan penyebaran tes yang telah disempurnakan kepada 30 orang responden.
- h. Mengumpulkan lembar jawaban yang telah diisi responden.
- i. Memeriksa dan memberi skor pada setiap item soal yang telah dijawab responden.
- j. Menganalisa skor-skor yang diperoleh responden dari hasil tes tersebut.

## **2. Instrumen Penelitian**

Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian

(masalah) dan menguji hipotesis diperoleh melalui instrumen-instrumen tersebut harus memiliki tingkat kesahihan dan keterandalan (validitas dan reliabilitas) yang tinggi, agar diperoleh data yang akurat.

Menurut Suharsimi Arikunto (2001: 153), “Secara garis besar, penelitian instrument pengumpul data dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain tujuan penelitian, sample penelitian, lokasi penelitian, waktu dan data”.

Sesuai dengan teknik pengumpulan data, instrumen penelitian ini adalah tes objektif dalam bentuk pilihan ganda. Kisi-kisi tes untuk instrumen penelitian ini dapat dilihat pada lampiran.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrumen tes ini adalah:

1. Perumusan kisi-kisi untuk tes dalam menentukan variabel penelitian dan aspek-aspek yang akan diungkapkan.
2. Pada penyusunan item-item berpedoman pada ruang lingkup dan aspek-aspek yang akan diungkapkan.
3. Untuk mempermudah dalam pengisian tes disertakan petunjuk-petunjuk pengisian.
4. Untuk mengetahui kelemahan tes yang sangat berpengaruh terhadap efektifitas pelaksanaan pengukuran, maka dilakukan uji coba terhadap responden.
5. Melakukan uji validitas dan reliabilitas pada hasil uji coba dan mengadakan perbaikan instrumen dengan cara memilih item yang memiliki syarat validitas dan reliabilitas.



Menurut Suharsimi Arikunto (2002 : 56) “Sebuah tes yang dikatakan baik sebagai pengukur harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikalitas dan ekonomis”. Berdasarkan pendapat tersebut maka dalam penelitian ini instrumen penelitian diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya.

### **3. Uji Coba Instrumen Penelitian**

Instrumen harus menguji/menilai secara obyektif, ini berarti bahwa nilai atau informasi yang diberikan individu tidak dipengaruhi oleh orang yang menilai. Instrumen yang baik harus memenuhi persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Langkah pengujian ini perlu ditempuh mengingat instrumen yang digunakan belum merupakan alat ukur yang baku.

Hal ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002: 157)

Bagi instrumen yang belum ada persediaan dilembaga pengukuran dan penelitian, maka peneliti yang menyusun sendiri, mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba, merevisi. Jika sesudah diujicobakan ternyata instrumen belum baik, maka perlu diadakan revisi sampai benar-benar diperoleh instrumen yang lebih baik.

#### **a) Pengujian Validitas**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 160), “Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan”.

Untuk menghitung validitas instrumen dalam penelitian ini, yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas, menggunakan rumus Korelasi Product Moment sebagai berikut:



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

(Suharsimi Arikunto, 2002:162)

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien antara Variabel X dan Variabel Y

X = Skor tiap item dari responden uji coba variabel X

Y = Skor tiap item dari responden uji coba variabel Y

n = Jumlah responden

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,01$  item angket dinyatakan valid. Dan jika sebaliknya maka item angket dinyatakan tidak valid.

Apabila dengan uji korelasi Product Moment tidak valid, maka pengujian dilanjutkan dengan uji-t dengan rumus:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1996:377})$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden yang diuji coba

Kriteria pengujian validitas pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,01$  adalah sebagai berikut :

$t_{hitung} > t_{tabel}$  maka item tersebut valid

$t_{hitung} < t_{tabel}$  maka item tersebut tidak valid

## b) Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menguji ketepatan atau keajegan alat dalam mengukur apa yang akan diukur, Menurut Nasution S. (1995 : 104), “Reliabilitas dari alat ukur adalah penting, karena apabila alat ukur yang digunakan tidak reliabel dengan sendirinya tidak valid”.

Untuk mengukur reliabilitas item pertanyaan dengan skor 1 dan 0 digunakan rumus K-R 20 yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{K}{K-1} \right] \left[ \frac{V_1 - \sum pq}{V_t} \right] \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2001 : 163})$$

Dimana, :  $r_{11}$  = Reliabilitas instrument

K = Banyaknya butir pertanyaan atau soal

$V_t$  = Varians total

P = Proporsi subjek yang menjawab benar pada item soal

q = 1- p

Harga Varians total ( $V_t$ ) dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$V_t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2001 : 160})$$

Dimana :  $\sum X$  = Jumlah Skor Total

N = Jumlah Responden

Dari hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai dari tabel product moment yang terdapat pada tabel. Jika  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$  maka instrumen tersebut reliabel sehingga dapat digunakan bagi penelitian selanjutnya. Sebaliknya jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.

**c) Tingkat Kesukaran (TK)**

Suharsimi Arikunto (1999 : 208) berpendapat tentang taraf kesukaran suatu item dalam sebuah instrumen yaitu “Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar”.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1999 : 208})$$

dimana:

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel 3.1**

*Tabel klasifikasi tingkat kesukaran*

<b>Rentang Nilai TK</b>	<b>Klasifikasi</b>
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Soal Mudah

(Suharsimi Arikunto, 1999 : 210)

**d) Daya Pembeda (DP)**

Untuk menghitung daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

$D$  = indeks diskriminasi (daya pembeda)

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Sebagai acuan untuk mengklasifikasikan data hasil penelitian adalah mengacu pada Suharsimi Arikunto (2002: 218), yaitu:

**Tabel 3.2**  
**Tabel klasifikasi daya pembeda**

Rentang Nilai D	Klasifikasi
$D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali

#### **E. Prosedur dan Teknik Pengolahan Data**

Data yang diperoleh dari tes diolah secara kuantitatif dan kualitatif yang berdasarkan pada :

1. Pemberian skor, didasarkan pada aspek-aspek yang diamati dari tiap tahap
2. Proses penyelesaian masalah hasil tes prestasi belajar, didasarkan atas temuan yang didapat dari bentuk penyelesaian masalah.
3. Menghitung Persentase kesulitan, dilakukan pada setiap tahap penyelesaian masalah, digunakan rumus :

$$PK = \frac{JS}{N} \times 100\%$$

Dimana :

PK = persen kesalahan siswa yang menjawab salah

JS = Jumlah siswa yang menjawab salah

N = Jumlah subjek penelitian

Untuk mengetahui kesalahan umum yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah digunakan rumus :

$$Pku = \frac{\sum Pk}{\sum S} \times 100\%$$

Dimana :

Pku = Persen kesalahan umum

$\sum Pk$  = Jumlah persen siswa yang menjawab salah

$\sum S$  = Jumlah soal

### 1. Kriteria penguasaan

Untuk menghitung persentase siswa dalam menjawab setiap soal yang diberikan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{f} \times 100\%$$

Dimana ;

P = persentase yang dicari

F = jumlah skor seluruh siswa mewakili suatu aspek dalam subkompetensi pada suatu kompetensi

f = jumlah jawaban ideal siswa yang mewakili suatu aspek subkonsep dalam suatu konsep

Kriteria penguasaan dalam persentase adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Kriteria Penguasaan**

Proporsi	Kriteria
$75\% < P \leq 100\%$	Tinggi
$55\% < P \leq 75\%$	Sedang
$30\% < P \leq 55\%$	Rendah

































## 2. Analisis Kesulitan

Identifikasi kesulitan belajar dilakukan dengan melihat hasil atau nilai yang didapat dari pekerjaan siswa, dalam penelitian ini adalah mengerjakan soal tes yang diberikan, kemudian dilakukan penganalisisan data hasil tes dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung skor test untuk setiap item dalam skor mentah, kemudian mengubah skor yang didapat kedalam nilai yang berbentuk persen, dengan rumus :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Ngalim Purwanto (2002 : 102)

Dimana :

NP = nilai persen yang dicari

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

2. Kemudian dibandingkan dengan persen batas lulus, dalam penelitian ini ditentukan persentase batas lulus sebesar 75%. Siswa yang tidak mencapai batas lulus, dianggap mengalami kesulitan belajar.
3. Kemudian dilakukan pengelompokan siswa-siswa yang mengalami kasus kesulitan tersebut, dan dilakukan penyusunan peringkat dari yang mengalami tingkat kesulitan rendah hingga yang mengalami tingkat kesulitan yang berat.
4. Penafsiran prosentase kesulitan dengan menggunakan kriteria dari Kuncarningrat (1990 : 112) yang ditunjukkan dalam tabel berikut ini :

**Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kesulitan**

% Kesulitan	Keterangan
0	Tidak ada kesulitan
1-25	Sebagian kecil kesulitan
26-49	Hampir <i>separuhnya</i> kesulitan
50	Separuhnya kesulitan
51-75	Sebagian besar kesulitan
76-99	Hampir seluruhnya kesulitan
100	Seluruhnya kesulitan

