

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

“Metode penelitian merupakan rangkaian cara atau kegiatan pelaksanaan penelitian yang didasari oleh asumsi-asumsi dasar, pandangan-pandangan filosofis dan ideologis, pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi” (Sukmadinata, 2005:52). Pada definisi tersebut terlihat bahwa metode penelitian mempunyai peran penting dalam suatu penelitian. Winarno Surakhmad (1985 :131) mengemukakan bahwa “Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis, dengan mempergunakan teknik serta alat tertentu”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik, yaitu suatu metode pendekatan penelitian pada masa sekarang. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Mohamad Nazir (1985 : 42) “Metode deskripsi adalah suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun sesuatu peristiwa pada masa sekarang”.

Menurut Winarno Surakhmad (1985 : 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 dianalisis”.

Hasil kesimpulan dari suatu penelitian dengan menggunakan metode deskriptif umumnya hanya mendeskripsikan variabel yang diteliti,

menghubungkan variabel yang satu dengan yang lainnya (korelasional, perbandingan antara gejala yang satu dengan gejala yang lainnya).

## **B. Variabel dan Paradigma Penelitian**

### **1. Variabel Penelitian**

Sugiyono (2006:42) mendefinisikan variabel sebagai "... suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Pada penelitian ini, penulis memfokuskan penelitian pada dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan terikat (*dependen*). Sugiyono (2006:43) mengemukakan bahwa "Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat)". Variabel terikat didefinisikan oleh Sugiyono (2006:43) sebagai "... variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas".

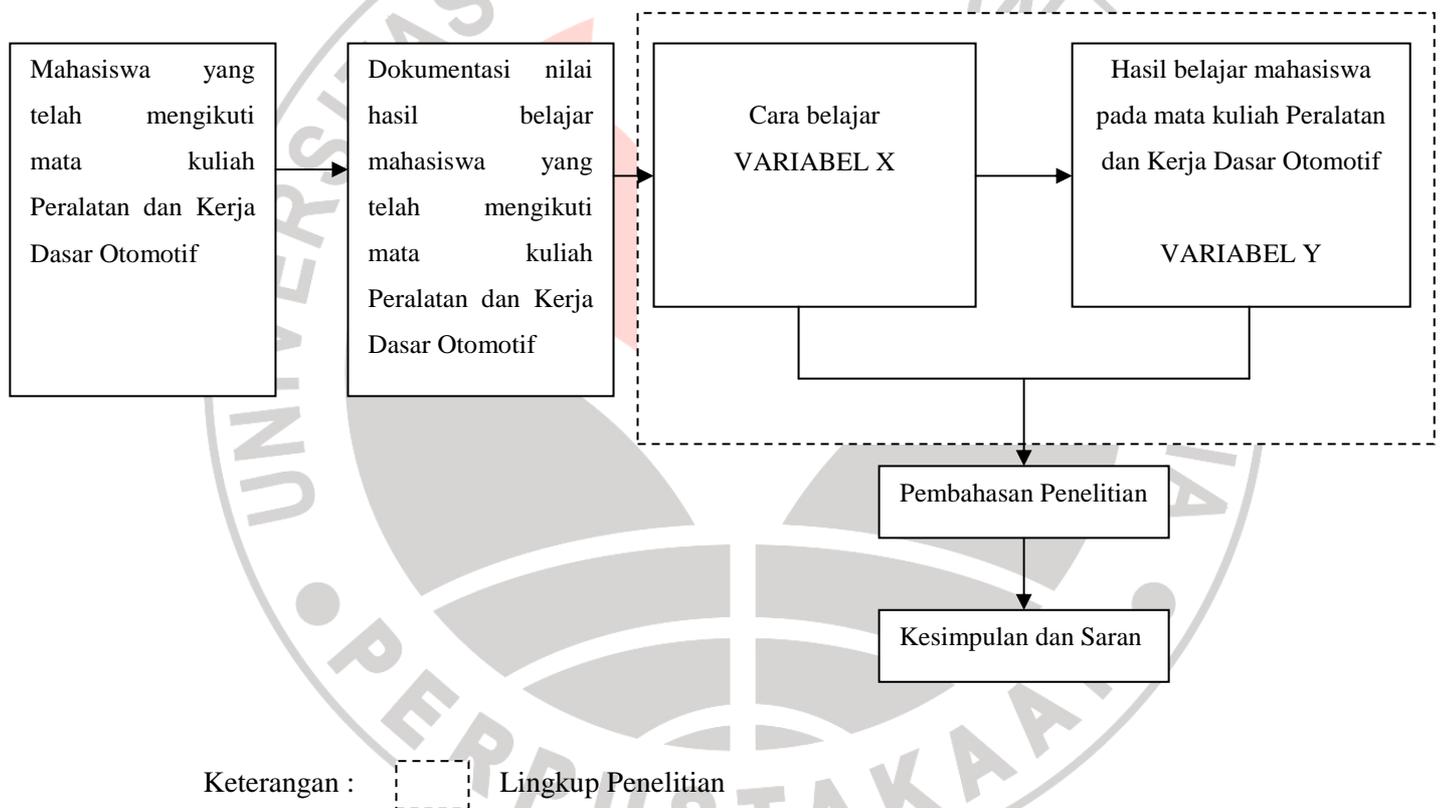
Pada penelitian ini terdapat dua variabel yang menjadi fokus penelitian, terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Berikut ini merupakan variabel-variabel penelitian yang diamati, yaitu :

- a) Variabel bebas (X) adalah cara belajar.
- b) Variabel terikat (Y) adalah hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Peralatan dan Kerja Dasar Otomotif.

## 2. Paradigma Penelitian

...paradigma penelitian dalam hal ini diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan. (Sugiyono, 2006:46)

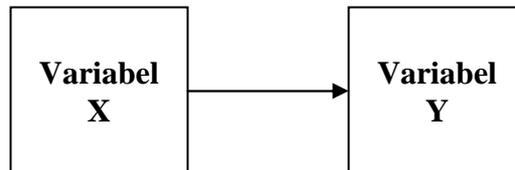
Untuk memudahkan dalam mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka disusun paradigma penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

Berdasarkan definisi tersebut, paradigma penelitian dipandang sebagai suatu pedoman yang mengarahkan penelitian. Melalui paradigma penelitian dapat dirumuskan masalah penelitian dan teknik analisis data yang digunakan untuk

memperoleh hasil temuan penelitian. Secara sederhana, hubungan antara variabel penelitian diperlihatkan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Hubungan Antara Variabel Bebas (X) dan Variabel Terikat (Y)

### C. Data dan Sumber Data Penelitian

#### 1. Data

Arikunto (2002 : 96), menyatakan bahwa “Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka”. Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan berbentuk angka-angka yang kemudian dianalisis untuk memperoleh gambaran sebenarnya tentang masalah penelitian. Data yang dikumpulkan berupa jawaban responden terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diberikan melalui penyebaran angket (*questionnaire*).

Dalam penelitian ini data yang diperlukan adalah data yang berhubungan antara cara belajar serta hasil belajar mahasiswa, data tersebut berupa:

- 1). Jawaban responden mengenai cara belajar yang dilakukan mahasiswa yang telah mengikuti mata kuliah Peralatan dan Kerja dasar Otomotif.
- 2). Hasil belajar mahasiswa, yaitu nilai UAS pada mata kuliah Peralatan dan Kerja Dasar Otomotif.

## **2. Sumber Data**

Definisi sumber data menurut Arikunto (2002:99) adalah "...subyek dari mana data dapat diperoleh". Berkaitan dengan hal tersebut, sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah responden yang memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan dalam angket (*questionnaire*). Responden yang dimaksud adalah mahasiswa JPTM-FPTK UPI jenjang S1 Konsentrasi Otomotif yang telah mengikuti mata kuliah Peralatan dan Kerja Dasar Otomotif.

### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **1. Populasi Penelitian**

"Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya" (Sugiyono, 2006:89). Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa JPTM-FPTK UPI jenjang S1 Konsentrasi Otomotif yang mengikuti mata kuliah Peralatan dan Kerja Dasar Otomotif. Jumlah populasi tersebut sebanyak 85 orang mahasiswa.

#### **2. Sampel Penelitian**

Jika kita akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel yaitu sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili seluruh populasi dan diambil dengan suatu cara tertentu.

S. Nasution (1987 : 138) mengemukakan, bahwa “tidak ada aturan tertentu tentang jumlah sampel. Sampel yang besar belum tentu menjamin mutu penelitian”. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (1990 : 100) menyatakan, bahwa “populasi dibawah 100 sampelnya 50 %, populasi dibawah 1000 sampelnya 25 %, dan populasi diatas 1000 sampelnya 15 %”.

S. Nasution (2000 : 88) menyatakan, bahwa :

“Ciri utama dari *sampling acakan* atau *random sampling* ialah bahwa setiap unsur dari keseluruhan populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Selain itu kesempatan yang itu harus independen artinya kesempatan bagi suatu unsur untuk dipilih tidak mempengaruhi kesempatan unsur-unsur lain untuk dipilih”.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan cara sampel proporsional acak. Pengambilan sampel berjumlah 40 orang mahasiswa dari 85 orang mahasiswa yang telah mengikuti mata kuliah Peralatan dan Kerja Dasar Otomotif.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2006:114) adalah “...suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa jawaban angket (*questionnaire*). Angket yang digunakan disusun berdasarkan skala *Likert*, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2006:104) bahwa “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Berkaitan dengan analisis statistik, skala *Likert* dapat digunakan karena didalamnya diberikan skor untuk setiap

jawaban responden. Contoh pemberian skor jawaban pada skala *likert* ditunjukkan pada tabel 3.1.

TABEL 3.1  
SKOR JAWABAN ANKET MENGGUNAKAN SKALA *LIKERT*

Arah pernyataan	SL	SR	JR	KK	TP
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Penggunaan skala *Likert* pada penelitian ini didasari oleh beberapa pertimbangan. Pertimbangan-pertimbangan penulis menggunakan skala *Likert*, yaitu :

- 1). Perhitungan analisis statistik penelitian menjadi lebih mudah karena setiap alternatif jawaban responden mempunyai bobot angka.
- 2). Skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif dalam mengukur intensitas sikap.
- 3). Dibandingkan dengan skala pengukuran yang lain, skala *Likert* lebih fleksibel dalam mengukur sikap.

Syarat yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian adalah validitas dan reliabilitas. Berkaitan dengan hal tersebut, berikut ini dijelaskan tentang pengujian validitas dan reliabilitas instrumen penelitian.

Kisi-kisi Instrumen Penelitian merupakan pedoman bagi peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Subino (1982 : 18) menyatakan, bahwa : kisi-kisi merupakan pedoman bagi peneliti dalam menyusun alat pengumpul data.

Atas dasar kisi-kisi yang dibuat oleh peneliti dapat menggambarkan pertanyaan-pertanyaan yang akan dipergunakan dalam pengumpulan data. Mengenai kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada lampiran.

### 1. Pengujian Format Angket

Pengujian-pengujian dan analisis yang perlu dilakukan dalam format angket adalah:

#### a) Uji Validitas Angket

Suatu instrumen pengumpul data dikatakan valid jika instrumen tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur dan dapat mengungkap data dari variabel penelitian secara tepat. Suharsimi Arikunto (1993 : 136) berpendapat bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen.

Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas ini adalah rumus korelasi *Product Momen* sebagai berikut :

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

dimana :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$\sum X, \sum Y$  = jumlah skor X dan Y tiap item jawaban uji coba

$\sum X^2, \sum Y^2$  = jumlah skor X dan Y tiap item yang dikuadratkan

$n$  = jumlah responden

Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan cara analisis butir (anabut) sehingga perhitungan merupakan perhitungan setiap item. Hasil perhitungan product momen dengan taraf keberartian (signifikasi) 5% atau tingkat kepercayaan 95%. Untuk mengetahui taraf signifikasi dilakukan uji t dengan rumus sebagai berikut :

$$t = r_{xy} \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{S. Siregar, 2001 : 61})$$

dimana :

- t = uji signifikasi korelasi
- $r_{xy}$  = koefisien korelasi yang telah dihitung
- n = jumlah responden

Kriteria pengujian untuk mengevaluasi taraf signifikasi tersebut untuk  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Ini berarti bahwa item tersebut signifikan dan jika tidak terpenuhi dianggap tidak signifikan.

#### b) Uji Realibilitas Angket

Menurut Suharsimi Arikunto (1998 : 170) menyatakan, bahwa:

“Realibilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendesius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.”

Uji realibilitas yang digunakan adalah menghitung realibilitas dengan menggunakan rumus koefisien alpa ( $\alpha$ ), sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_1^2} \right] \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1998 : 193})$$

dimana :

$r_{11}$  = koefisien realibilitas

$\sum \alpha_b$  = jumlah varian item

$\sum \alpha_1$  = jumlah varian total

$k$  = jumlah item pertanyaan

Dari perhitungan korelasi seluruh item tersebut kemudian dikonsultasikan ke dalam tabel harga kritis product momen dengan taraf kepercayaan 95%. Setelah didapatkan harga  $t_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$ . Dengan kata lain bahwa angket dapat dikatakan reliabel jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

Tabel 3.2  
PEDOMAN UNTUK MEMBERIKAN INTERPRETASI TERHADAP  
KOEFSIEN KORELASI

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : *Statistika Untuk Penelitian* (Sugiyono, 2004:216)

## 2. Uji Normalitas Distribusi Frekuensi

Langkah-langkah yang ditempuh dalam uji normalitas distribusi frekuensi adalah sebagai berikut :

- Menentukan rentang skor (r) yaitu selisih data terbesar dan terkecil.
- Menentukan banyak kelas interval (i) dengan aturan Sturges, yaitu :

$$i = 1 + 3,3 \log n$$

i = banyak kelas interval

$n$  = jumlah data

c) Menentukan panjang kelas interval ( $p$ ), yaitu :

$$p = \frac{r \text{ (rentang skor)}}{\text{banyak kelas}}$$

d) Membuat tabel distribusi frekuensi

e) Menghitung Mean ( $\bar{x}$ ) skor dengan rumus

$$\bar{x} = \frac{\sum (f_i \cdot x_i)}{\sum f_i}$$

dimana :

$\bar{x}$  = mean skor

$f_i$  = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas

$\sum f_i$  = jumlah frekuensi total

(S. Siregar, 2001 : 15)

f) Menentukan simpangan baku ( $S$ ) dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

(S. Siregar, 2001 : 32)

g) Membuat tabel yang diperlukan dalam pengujian Chi-kuadrat ( $\chi^2$ ), yaitu sebagai berikut :

1) Batas kelas interval ( $B_k$ ) :

$$B_k = B_b - 0,5 \text{ kali desimal yang digunakan interval kelas}$$

2) Simpangan Baku ( $Z$ ) :

$$Z = \frac{B_k - \bar{x}}{S}$$

3)  $f_i$  =frekuensi yang tampak

4) Frekuensi harapan ( $e_i$ ) :

$$(e_i) = L_i \cdot \sum f_i$$

5) Luas dibawah kurva normal ( $L_i$ ) :

6) Chi-kuadrat ( $\chi^2$ )

$$\chi^2 = \frac{(f_i - e_i)^2}{e_i}$$

7) Jika harga  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  pada derajat kebebasan  $7-3 = 4$  dan taraf kepercayaan 95 %, maka distribusi data dikatakan normal.

Jika data berdistribusi normal, maka analisis statistik yang digunakan adalah statistik parametris. Sebaliknya, jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan statistik non parametris. Pada bagian berikut dijelaskan analisis statistik non parametris.

### 3. Korelasi Rank Spearman

Korelasi rank Spearman digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel X dan variabel Y, apabila data variabel X dan Y tidak berdistribusi normal atau salah satunya tidak berdistribusi noemal.

Rumus korelasi Rank Spearman adalah sebagai berikut:

$$r_s = \frac{\frac{1}{6}(N^3 - N) - (\sum D_i^2 + \sum T_x + \sum T_y)}{2\sqrt{(\frac{1}{12}(N^3 - N) - \sum T_x) \cdot (\frac{1}{12}(N^3 - N) - \sum T_y)}}$$

(Siegel, 1992 : 245)

Dimana:

$T_x$  = rangkaian yang sama pada variabel X

$T_y$  = rangkaian yang sama pada variabel Y

$D_i$  = beda rangking

N = jumlah responden

#### 4. Pengujian Hipotesis

Untuk menghitung suatu hipotesis, harga t yang diperoleh dari perhitungan harus diuji apakah ada artinya atau tidak. Rumus yang digunakan adalah rumus uji statistik t student, sebagai berikut:

$$t = \frac{r_s \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Kriteria pengujian adalah menerima hipotesis, jika t hasil perhitungan lebih besar dibandingkan dengan t dari daftar distribusi t berdasarkan dk = n-2 dan taraf nyata yang dipilih.

#### 5. Perhitungan Koefisien Determinasi

Perhitungan koefisien determinasi (KD) digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel satu terhadap variabel lainnya, dengan rumus sebagai berikut :

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