

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan pada lingkungan kampus Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia (FPTK–UPI) yang beralamat di Jalan Setiabudhi No. 207 Bandung.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian diperlukan suatu metode. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Nasir (1985 : 140): “Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.”

Metode deskriptif menurut Winarno Surakhmad (1990 : 140), mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Memusatkan pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan kemudian dianalisis (karena itu metode ini disebut metode analitik).

Berdasarkan kutipan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode deskriptif cocok digunakan dalam penelitian ini. Metode tersebut sejalan dengan maksud penelitian, yaitu untuk memecahkan dan mengungkapkan permasalahan yang ada pada saat penelitian dilakukan yaitu mengenai Hubungan Keberhasilan

Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK – UPI dalam Praktik Industri dengan Kemampuan Kerja.

Hasil dan kesimpulan dari suatu penelitian dengan menggunakan metode deskriptif umumnya hanya mendeskripsikan variabel yang diteliti, menghubungkan variabel yang satu dengan variabel yang lainnya, perbandingan antara suatu gejala dengan gejala lainnya, serta hubungan antara peristiwa dengan gejala yang mungkin timbul.

### **3.3. Variabel dan Paradigma Penelitian**

#### **3.3.1. Variabel Penelitian**

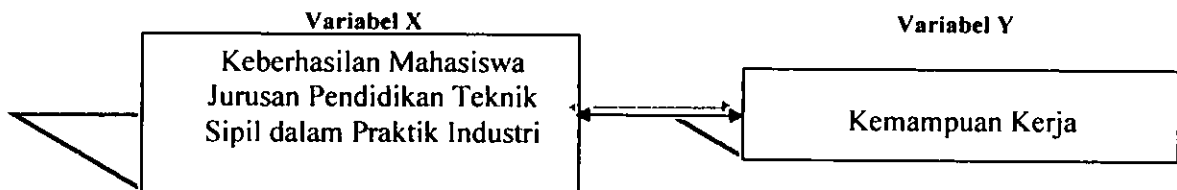
Istilah “variabel” merupakan istilah yang tidak pernah ketinggalan dalam setiap jenis penelitian. Didalam suatu penelitian variabel yang dipakai biasanya terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002:97), “....ada variabel yang mempengaruhi dan variabel akibat. Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau *independent variabel (X)*, sedangkan variabel akibat disebut variabel tak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau *dependent variabel (Y)*”.

Variabel independent adalah variabel yang sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitas atau pengaruhnya terhadap variabel terikat, sedangkan variabel terikat ( variabel dependent) adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas.

Variabel dalam penelitian ini adalah :

- a. Keberhasilan Praktik Industri sebagai variabel bebas (X)
- b. Kemampuan Kerja sebagai variabel terikat (Y)

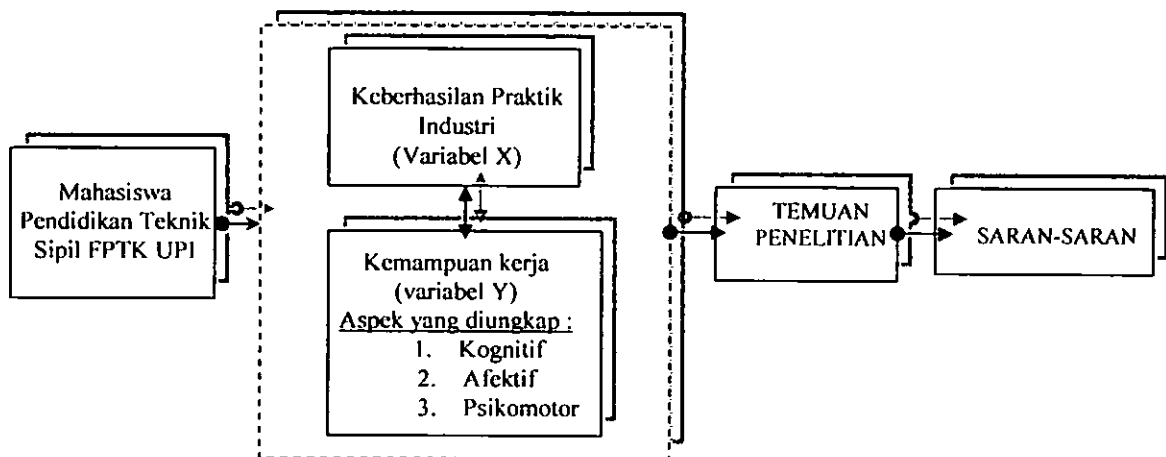
Hubungan antara dua variabel diatas digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1. Hubungan Antara Variabel X dan Variabel Y

### 3.3.2. Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian adalah cara pemecahan atau pola pikir dalam penelitian yang membantu memecahkan masalah yang ada dalam penelitian dari masalah yang kompleks menjadi masalah yang sederhana.



Keterangan :

- = Ruang Lingkup Penelitian
- = Alur Penelitian

Gambar 3.2. Paradigma Penelitian

### **3.4. Data dan Sumber Data**

#### **3.4.1. Data**

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian ini, maka diperlukan data yang akurat. Penentuan jenis data yang diperlukan dalam penelitian sangat penting, terutama mengenai validitas dan objektivitas dari data itu sendiri. Penentuan jenis data ini juga erat kaitannya dengan penarikan kesimpulan yang tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Data tentang keberhasilan mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI dalam Praktik Industri yang diperoleh dengan cara melihat nilai mata kuliah Praktik Industri. Nilai Praktik Industri tersebut didapat dari nilai laporan dan hasil ujian seminar Praktik Industri.
- b. Data tentang kemampuan kerja mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang telah melaksanakan praktik industri. Data tersebut diperoleh dengan cara menyebarkan angket kepada mahasiswa bersangkutan.

#### **3.4.2. Sumber Data**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 107): "Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan lisan maupun tulisan."

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari sejumlah responden dari Mahasiswa Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang sudah lulus mata kuliah Praktik Industri angkatan 2001, 2002, dan 2003.

### 3.5. Populasi dan Sampel

#### 3.5.1. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 108): “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Pada penelitian ini populasi dan sampel dikemukakan dalam hubungannya dengan sumber data, yakni yang dijadikan obyek penelitian.”

Populasi atau wilayah data yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK UPI yang sudah lulus mata kuliah Praktik Industri. Pengujian sampel dilakukan pada bulan Maret 2007 di kampus Universitas Pendidikan Indonesia.

Tabel 3.1. Populasi Penelitian

Angkatan	Jumlah Mahasiswa
2001	40
2002	38
2003	48
<b>Jumlah Total</b>	<b>126</b>

#### 3.5.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari keseluruhan populasi yang diteliti yang karakteristiknya mewakili populasi tersebut.

Suharsimi Arikunto (1998 : 120), berpendapat bahwa: “...untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya 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...”.

Mengacu pada pernyataan diatas jumlah dari sampel dalam penelitian ini diambil adalah 25% dari jumlah populasi, maka jumlah sampel pada penelitian ini adalah 32 orang. Sampel diambil secara acak dari tiap angkatan, dengan rincian sebagai berikut:

$$\text{Angkatan 2001} = \frac{40}{126} \times 32 = 10 \text{ orang}$$

$$\text{Angkatan 2002} = \frac{38}{126} \times 32 = 10 \text{ orang}$$

$$\text{Angkatan 2003} = \frac{48}{126} \times 32 = 12 \text{ orang}$$

### **3.6. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

#### **3.6.1. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data penelitian yang dikehendaki, maka pada penelitian ini penulis menggunakan beberapa teknik pengambilan data sebagai berikut :

##### **a. Teknik Dokumentasi**

Teknik dokumentasi dipergunakan untuk memperoleh data yang telah didokumentasikan pada arsip Jurusan atau data lainnya yang tertulis dan ada relevansinya dengan tujuan penelitian.

Dalam penelitian ini perolehan data digunakan untuk memperoleh data objektif berupa nilai mata kuliah Praktik Industri dan jumlah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil yang sudah mengontrak dan lulus mata kuliah Praktik Industri.

b. Teknik Angket.

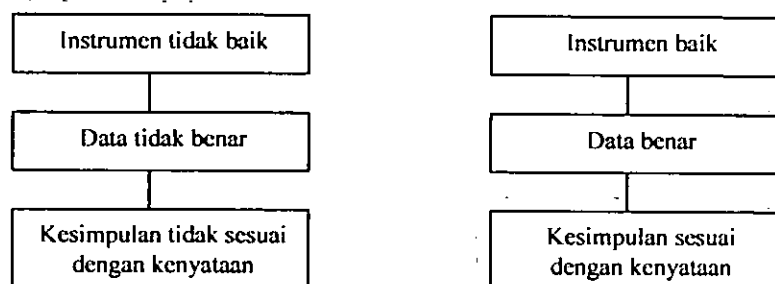
Teknik ini merupakan teknik pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat daftar pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sample. Menurut Suharsimi Arikunto (1992 : 125) penggunaan angket sebagai teknik pengumpulan data mempunyai keuntungan sebagai berikut :

- 1) Tidak memerlukan hadirnya peneliti,
- 2) Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden,
- 3) Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatan masing-masing dan menurut waktu senggang responden,
- 4) Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas, jujur, dan tidak malu-malu dalam memberikan jawaban,
- 5) Dapat dibuat dengan standar tertentu, sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

### 3.6.2. Instrumen Penelitian

Didalam penelitian maka dapat mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti, dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Oleh karena itu benar tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpul data.

Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel.



Gambar 3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dokumentasi dan angket. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang nilai mata kuliah Praktik Industri dan jumlah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Sipil yang sudah mengontrak dan lulus mata kuliah Praktik Industri.

Selain teknik pengumpulan data secara dokumentasi, penelitian ini juga menggunakan teknik pengumpulan data secara angket. Angket dibuat berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian yang telah ditentukan. Angket ini merupakan angket tertutup, dimana responden hanya memilih salah satu alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai dengan pendapatnya.

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menyusun angket agar dapat terealisasikan adalah :

- 1) Menetapkan variabel-variabel yang dianggap penting untuk ditanyakan yang didasarkan pada teori-teori yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya.
- 2) Mengidentifikasi sub-sub variabel yang telah ditetapkan.
- 3) Membuat kisi-kisi angket dalam bentuk matrik yang terdiri dari kolom dan baris.
- 4) Menyusun item-item pertanyaan/ pernyataan yang disertai jawaban.
- 5) Menetapkan kriteria penskoran dan bobot penilaian untuk setiap alternatif jawaban.

VARIABEL X		
NO	Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
1	A	4
2	B	3
3	C	2
4	D	1
5	E	0

(Sumber : BAAK UPI)



VARIABEL Y		
NO	Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
1	SS : Sangat Setuju	5
2	S : Setuju	4
3	R : Ragu-ragu	3
4	TS : Tidak Setuju	2
5	STS : Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 3.2. Bobot Penilaian

- 6) Menguraikan petunjuk pengisian angket.
- 7) Penyebaran angket kepada semua responden.
- 8) Pengumpulan jawaban, menganalisa dan mengadakan perbaikan apabila diperlukan.

#### a. Uji Validitas

Uji validitas angket adalah ketetapan dari suatu instrumen atau alat pengukur terhadap konsep yang diukur. Suatu instrumen dikatakan memiliki taraf validitas yang baik jika benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Suharsimi Arikunto (2002 : 144), mengemukakan bahwa "Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen".

Untuk menentukan dan menguji validitas angket digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu sebagai berikut :

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

Dimana :  
 $r_{xy}$  = Koefisien korelasi  
 $\sum x$  = jumlah skor nilai butir faktor dari seluruh responden  
 $\sum y$  = jumlah skor total seluruh butir dari seluruh responden  
 $n$  = jumlah responden

(Suharsimi Arikunto, 1997 : 243)

Pengujian validitas dilakukan pada item angket pada tingkat kepercayaan 95%, diluar signifikasi tersebut maka item inatrumen tidak valid. Harga koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) yang diperoleh, kemudian disubstitusikan ke dalam rumus uji t, dengan rumus berikut :

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

Dimana :     t = distribusi  
               n = jumlah responden uji coba  
               r = koefisien korelasi

(Suharsimi Arikunto, 1997 : 263)

Kriteria pengukuran uji validitas dan signifikasi adalah  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95%, item signifikan dan valid, sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  item tidak valid.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas dimaksudkan untuk menguji alat ukur penelitian yang berkenaan dengan ketetapan alat ukur dalam menilai apa yang akan dinilai. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronebach Alpha*, mengingat skor yang diperoleh merupakan data rentangan antara beberapa nilai (data ordinal). Adapun dengan langkah perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronebach Alpha* adalah sebagai berikut :

1) Menghitung harga varians setiap item, dengan rumus :

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1997 : 160})$$

Dimana :  $\sigma_b^2$  = harga varians setiap item  
 $\sum x^2$  = jumlah kuadrat jawaban responden pada tiap item  
 $(\sum x)^2$  = kuadrat skor seluruh jawaban responden dari setiap item  
 n = jumlah responden

2) Menghitung varians total ( $\sigma^2$ ), dengan rumus sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1997 : 160})$$

Dimana :  $\sigma^2$  = nilai varians total  
 $\sum y^2$  = jumlah kuadrat jawaban responden pada tiap item  
 $(\sum y)^2$  = kuadrat skor seluruh jawaban responden dari setiap item  
 $n$  = jumlah responden

3) Menghitung Reliabilitas Kuesioner dengan rumus Alpha sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2} \right] \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1997 : 171})$$

Dimana :  $r_{11}$  = reliabilitas kuesioner  
 $k$  = banyaknya butir pertanyaan/item  
 $\sum \sigma b^2$  = jumlah varians item  
 $\sigma^2$  = jumlah varians total

Pedoman didalam menetapkan kriteria penafsiran reliabilitas adalah sebagai berikut :

*Tabel 3.3. Kriteria Penafsiran Reliabilitas*

Koefisien korelasi ( $r_{11}$ )	Interpretasi
0,800 – 1,00	Tinggi
0,600 – 0,799	Cukup
0,400 – 0,599	Agak Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
< 0,200	Sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 1997 : 245)

Kriteria pengujian reliabilitas adalah jika harga dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan tingkat kepercayaan 95% serta derajat kebebasan ( $n-2$ ), maka item tersebut reliabel.

### 3.7. Teknik Analisis Data

#### 3.7.1. Langkah-langkah Analisis Data

Untuk menguji jenis data dan analisis statistik yang digunakan perlu dipenuhi beberapa persyaratan, yaitu sampel harus berdistribusi normal, homogen dan mempunyai regresi linier. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

- a. Mengecek kembali jumlah lembaran jawaban yang telah diisi oleh responden
- b. Mengubah jenis data dengan uji statistik

#### 3.7.2. Uji Normalitas Distribusi Frekuensi

Uji normalitas menggunakan uji normalitas chi-kuadrat ( $X^2$ ). Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan jangkauan (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil,
- b. Menentukan banyaknya kelas interval (BK) dengan menggunakan aturan Sturges, yaitu  $BK = 1 + (3,3) \log n$ .
- c. Menentukan panjang kelas interval (KI) :  
 $KI = \text{rentang (R)} / \text{banyak kelas (BK)}$
- d. Membuat tabel distribusi frekuensi.
- e. Menghitung mean (rata-rata) skor :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana, 1996: 67})$$

- f. Menentukan standar deviasi / simpangan baku :

$$SD = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n \cdot (n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 1996:95})$$

g. Menentukan batas kelas interval.

h. Menentukan Z-skor :

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - \text{mean}}{SD} \quad (\text{Sudjana, 1996:99})$$

i. Menentukan batas luas daerah dengan menggunakan tabel "luas daerah di bawah lengkung normal dari O ke Z".

j.  $f_t$  = frekuensi hasil pengamatan

k.  $f_h$  = frekuensi yang diharapkan (L x N)

l. Menentukan besarnya distribusi Chi-kuadrat :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Sudjana, 1996:273})$$

Dimana :  $O_i$  = frekuensi pengamatan

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

m. Menentukan nilai Chi-kuadrat ( $\chi^2$ ) dari daftar distribusi dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k-3$ , dimana  $k$  adalah kelas interval pada taraf kepercayaan 95% - 99%. Jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi normal.

### 3.7.3. Menghitung Koefisien Korelasi

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam analisa korelasi ialah :

a. Menghitung koefisien korelasi tata jenjang.

Rumus yang digunakan ialah rumus koefisien korelasi tata jenjang, yang disebut dalam istilah bahasa Inggris *rank-difference correlation* atau *rank-order correlation*, digunakan untuk menentukan hubungan dua gejala yang kedua-duanya merupakan gejala ordinal atau tata jenjang. Rumusnya dikemukakan oleh Spearman :

$$r_{xy} = 1 - \frac{6 \sum b^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1997:247})$$

Dimana :  $r_{xy}$  = koefisien korelasi tata jenjang  
 $b$  = beda antara jenjang setiap subjek  
 $n$  = banyaknya subjek

b. Menguji koefisien korelasi

Agar harga  $r_{xy}$  yang didapat dari perhitungan memberikan kesimpulan, maka harga tersebut diuji apakah berarti atau tidak. Kebenaran korelasi ini diuji dengan hipotesis  $\rho = 0$  melawan tandingan  $\rho \neq 0$ . Untuk menguji  $\rho = 0$  digunakan statistik student, yaitu :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1989 : 377})$$

Dimana :  $r$  = korelasi yang telah dihitung  
 $n$  = jumlah koresponden

Harga  $t_{hitung}$  tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95 % - 99% atau 99,5%. Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  dan koefisien korelasi tidak berarti jika  $t_{tabel} > t_{hitung}$  pada  $dk = n-2$ .

c. Uji koefisien determinasi

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya prosentase hubungan keberhasilan praktik industri sebagai variabel X dengan kesempatan memperoleh lapangan kerja sebagai variabel Y.

Rumus yang digunakan ialah :

$$KD = (r^2) \cdot 100\% \quad (\text{Sudjana, 1986 : 354})$$

Dimana :  $KD$  = Koefisien determinasi,  $r^2$  = kuadrat koefisien korelasi

