

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Berdasarkan permasalahan, maka penelitian ini termasuk penelitian korelasional yang bersifat deskriptif, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi motivasi dan minat bekerja di industri terhadap hasil belajar mata kuliah Keahlian Berkarya. Menurut Trianto (2010:201) tujuan dari penelitian korelasional adalah untuk menyatakan besar kecilnya hubungan dua variabel atau lebih. Adapun variabel penelitian ini adalah variabel bebas berupa motivasi bekerja di industri dan minat bekerja di industri, dan variabel terikat berupa nilai hasil belajar mata kuliah Keahlian Berkarya.

#### **B. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian adalah mahasiswa program studi D4 Teknik Elektro Industri Jurusan Teknik Elektro FT UNP angkatan 2008 yang terdaftar pada semester Januari-Juni 2011 dan masih aktif mengikuti perkuliahan dan telah mengambil mata kuliah Keahlian Berkarya.

### C. Variabel dan Data

#### 1. Variabel

Variabel dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel bebas adalah motivasi bekerja di industri yang disimbolkan dengan  $X_1$  dan minat bekerja di industri disimbolkan dengan  $X_2$ . Variabel terikat adalah hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Keahlian Berkarya yang disimbolkan dengan  $Y$ .

#### 2. Data

Jenis data penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian, yaitu data yang diperoleh dari responden dengan mengajukan angket kepada mahasiswa D4 Teknik Elektro Industri Jurusan Teknik Elektro FT UNP. Data sekunder adalah hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Keahlian Berkarya.

Sumber data adalah seluruh mahasiswa D4 Teknik Elektro Industri Jurusan Teknik Elektro FT UNP angkatan 2008, yang telah mengambil mata kuliah Keahlian, dan dokumen hasil belajar mahasiswa yang diperoleh dari jurusan Teknik Elektro FT UNP.

## **D. Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Penyusunan Instrumen**

Instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah angket mengenai motivasi dan minat bekerja di industri. Angket adalah sejumlah pernyataan yang diberikan pada responden untuk memperoleh informasi tentang hal-hal yang ingin diketahui untuk mendapatkan data yang diperlukan. Pengumpulan data dilakukan dengan seperangkat angket dalam bentuk skala Likert dan kemudian diberikan kepada responden yang secara langsung mengisinya.

Responden memilih kategori jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang dirasa cocok. Untuk menskor skala kategori Likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1, untuk pernyataan positif dan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan yang bersifat negatif.

Penyusunan instrumen yang berbentuk angket dilakukan melalui beberapa tahap yaitu: (a) Menentukan indikator variabel dan (b) Membuat butir-butir pertanyaan. Butir-butir angket disusun berdasarkan kisi-kisi seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Kisi-kisi Angket

No	Varibel	Indikator	Nomor Item
1	Motivasi bekerja di industri ( $X_1$ )	a. Prospek Kerja b. Kesejahteraan c. Bidang pekerjaan yang menarik d. Lingkungan kerja	1, 13, 14, 19, 21, 26 5, 6, 8, 9, 10, 11, 25 2, 4, 12, 17, 18, 20, 23, 24 3, 7, 15, 16, 22, 27
2	Minat bekerja di industri ( $X_2$ )	a. Ketertarikan/ keinginan b. Perasaan Senang c. Tindakan d. Kemampuan	1, 2, 4, 6, 13, 21, 22 10, 16, 19 3, 5, 11, 14, 15, 17, 18, 23 7, 8, 9, 12, 20

## 2. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen digunakan, diuji coba terlebih dahulu. Uji coba dilakukan untuk memeriksa kesahihan (validitas), baik isi maupun validitas konstruk serta kehandalan (reliabilitas), sehingga angket tersebut memenuhi syarat untuk digunakan. Pengujian ini dilakukan pada mahasiswa D4 Teknik Elektro Industri FT UNP Angkatan 2009 sebanyak 30 orang. Setelah melakukan uji coba, selanjutnya dilakukan analisis item untuk memeriksa validitas dan reliabilitas dari masing-masing item.

a. Validitas Instrumen

Suatu instrumen penelitian dikatakan baik apabila memenuhi syarat valid dan reliabel. Oleh karena itu sebelum instrumen digunakan, perlu dilakukan validasi instrumen agar instrumen yang digunakan valid atau tepat mengukur apa yang harus diukur. Validitas menurut Trianto (2010:269) adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.

Pengukuran kevalidan item meliputi validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Validitas isi dilakukan dengan analisis rasional, yaitu dengan cara mengkonsultasikan dengan penimbang ahli (*expert judgement*). Untuk menguji validitas konstruk setiap item dalam indikatornya dilakukan analisis dengan rumus korelasi *product moment* (Riduwan, 2006:98).

$$r_{hitung} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{hitung}$  = koefisien korelasi satu item dengan item total

$\sum X$  = jumlah skor setiap item

$\sum Y$  = jumlah skor seluruh item

$\sum XY$  = jumlah hasil kali skor X dan Y

$N$  = jumlah responden

Data dikatakan valid apabila harga  $r_{hitung}$  lebih besar dari harga  $r_{tabel}$  secara teoritis atau bisa ditulis ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ) pada taraf signifikansi 0,05

Jika  $r_{\text{Hitung}} > t_{\text{tabel}}$  berarti Valid

Jika  $r_{\text{Hitung}} < t_{\text{tabel}}$  berarti tidak Valid

Angket uji coba terdiri dari 63 item dimana setelah dilakukan uji validitas,  $r_{\text{hitung}}$  dikonsultasikan terhadap harga  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 5% dimana  $r_{\text{tabel}}$  adalah 0,361 didapatkan 13 buah item yang gugur atau tidak valid sehingga jumlah item pada angket untuk responden sesungguhnya terdiri dari 50 item.

#### b. Reliabilitas Instrumen

Pengukuran reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat keandalan instrumen. Pengujian reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan metode Alpha. Rumus Alpha tersebut menurut Riduwan (2006:115) adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \cdot \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t$  = varians total

$k$  = Jumlah item

Data dikatakan reliabel apabila harga  $r_{\text{hitung}}$  lebih besar dari harga  $r_{\text{tabel}}$  secara teoritis atau bisa ditulis ( $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ ) pada taraf signifikansi 0,05.

Jika  $r_{11} > t_{\text{tabel}}$  berarti Reliabel

Jika  $r_{11} < t_{\text{tabel}}$  berarti Tidak Reliabel

Angket uji coba terdiri dari 63 item dimana setelah dilakukan uji realibilitas harga  $r_{hitung}$  dikonsultasikan terhadap  $r_{tabel}$  sebesar 0,367 pada taraf signifikansi 0,05 maka semua item dinyatakan Reliabel.

### 3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis korelasi *product moment* digunakan untuk data interval dan ratio dengan persyaratan datanya berdistribusi normal, dan linear. Dalam penelitian ini terdapat dua skala pengukuran yaitu skala ordinal dan skala interval. Skala ordinal yaitu data angket motivasi dan minat bekerja di industri sedangkan skala interval yaitu hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Keahlian Berkarya. Untuk keperluan analisis data maka skala ordinal diubah menjadi skala interval. Mengubah skala ordinal menjadi skala interval digunakan rumus (Riduwan, 2006:131).

$$T_i = 50 + 10 \cdot \frac{(X_i - \bar{x})}{s}$$

Keterangan :

$T_i$  = Data interval

$X_i$  = Skor atau data ordinal

$\bar{x}$  = Rata-rata

$s$  = Standar deviasi

a. Deskripsi Data

Deskripsi data meliputi nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), angka yang sering muncul (*mode*), dan simpangan baku (*standar deviasi*). Untuk mengetahui tingkat pencapaian responden pada setiap variabel digunakan rumus (Sudjana, 2005:101).

$$TP = \frac{\sum Skor}{\sum Responden \times \sum Item \times Skalatertinggi} \times 100\%$$

Keterangan: TP = Tingkat Pencapaian Responden

Selanjutnya kategori pencapaian nilai responden atas masing-masing variabel, menggunakan kriteria kategori berikut ini:

90 – 100 % = Sangat baik

80 – 89 % = Baik

65 – 79 % = Cukup

55 – 64 % = Kurang baik

0 – 54 % = Gagal / Tidak berhasil

b. Uji Persyaratan Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas digunakan rumus Chi Kuadrat (Riduwan, 2006:132).

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$



Keterangan :

$\chi^2$  = Harga Chi Kuadrat yang dicari

$f_o$  = Frekuensi yang ada (frekuensi observasi atau frekuensi sesuai dengan keadaan )

$f_e$  = Frekuensi yang diharapkan, sesuai dengan teori

Data dikatakan tersebar secara normal apabila harga Chi Kuadrat lebih kecil dari harga Chi Kuadrat dalam tabel atau bisa ditulis ( $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ) pada taraf signifikansi 0,05.

Jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$  berarti distribusi tidak normal

Jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  berarti distribusi normal

## 2) Uji Linearitas

Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel X dengan variabel Y linear atau tidak. Rumus yang dipakai menurut Riduwan (2006:148).

$$\hat{Y} = a + bx$$

Keterangan :

$\hat{Y}$  = Hasil transformasi linear data

a = Konstanta penambahan terhadap hasil perkalian

b = Konstanta perkalian

Data dikatakan linear apabila harga  $F_{hitung}$  lebih kecil dari harga  $F_{tabel}$  atau bisa ditulis ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) pada taraf signifikansi 0,05.

Jika  $F_{hitung} < F_{Tabel}$  berarti data linear

Jika  $F_{hitung} > F_{Tabel}$  berarti data tidak linear

### 3) Uji Multikolinearitas

Dalam penggunaan teknik analisis korelasi, selain diisyatkan harus normal, linear, juga tidak multikolinearitas. Multikolinieritas adalah suatu keadaan dimana terjadi korelasi linear yang "perfect" atau eksak di antara variabel bebas. Menurut Gujarati (2009) multikolinearitas terjadi bila korelasi antara dua variabel bebas melebihi 0,8. Perhitungan koefisien korelasi ( $r$ ) dilakukan dengan rumus Sudjana (2005:369).

$$r = \frac{N(\Sigma X_1 X_2) - (\Sigma X_1)(\Sigma X_2)}{\sqrt{\{N\Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2\}\{N\Sigma X_2^2 - (\Sigma X_2)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r$  = koefisien korelasi skor antar gubahan
- $X_1$  = Skor ubahan pertama
- $X_2$  = Skor ubahan kedua yang dikorelasikan
- $N$  = jumlah responden

### c. Uji Koefisien Korelasi

#### 1) Uji Koefisien Korelasi Parsil (*Parsial Correlation*)

Untuk melihat korelasi motivasi bekerja di industri dan minat bekerja di industri terhadap hasil belajar mahasiswa secara sendiri-sendiri digunakan rumus korelasi parsial (Sudjana, 2005:386).

$$r_{y \cdot X_1 \cdot X_2} = \frac{r_{y1} - r_{y2}r_{12}}{\sqrt{1 - r_{y2}^2} \sqrt{1 - r_{12}^2}}$$

$$r_{y \cdot X_2 \cdot X_1} = \frac{r_{y2} - r_{y1}r_{12}}{\sqrt{1 - r_{y1}^2} \sqrt{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan :

$r_{y.x1.x2}$  = korelasi parsial antara Y dengan X1 dengan X2 konstan

$r_{y.x2.x1}$  = korelasi parsial antara Y dengan X2 dengan X1 konstan

## 2) Uji Koefisien Korelasi Ganda (*Multiple Correlation*)

Uji koefisien korelasi ganda adalah uji untuk melihat korelasi antara variabel bebas (X1 dan X2) terhadap variabel terikat (Y), dengan rumus korelasi menurut Riduwan (2006:141)

$$R_{..X1X2.Y} = \sqrt{\frac{r^2_{X1.Y} + r^2_{X2.Y} - 2(r_{X1.Y})(r_{X2.Y})(r_{X1.X2})}{1 - r^2_{X1.X2}}}$$

Keterangan :

$R_{..X1.X2.Y}$  = koefisien korelasi ganda (korelasi antara X1 dan X2 secara bersama-sama terhadap variabel Y)

$r_{x1y}$  = koefisien korelasi  $X_1$  dengan Y

$r_{x2y}$  = koefisien korelasi  $X_2$  dengan Y

$r_{x1x2}$  = koefisien korelasi antara  $X_1$  dan  $X_2$

### d. Uji hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji t dan uji F. Dimana analisis uji t untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat secara sendiri-sendiri, sedangkan analisis uji F digunakan untuk melihat pengaruh secara bersama variabel bebas (motivasi dan minat bekerja di industri terhadap hasil belajar).

Untuk melakukan uji keberartian korelasi variabel motivasi bekerja di industri dan minat bekerja di industri terhadap hasil belajar

mata kuliah Keahlian Berkarya secara sendiri-sendiri digunakan uji-t (Sudjana, 2005:377) :

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

Keterangan :

t = Distribusi t  
r = koefisien korelasi  
n = jumlah responden penelitian

Bila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 maka  $H_a$  diterima.

Bila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 maka  $H_a$  ditolak.

Sedangkan untuk menguji keberartian korelasi untuk dua variabel bebas secara bersama-sama yang dihubungkan dengan variabel terikat digunakan uji F (Sudjana, 2005:385).

$$F = \frac{(R^2 / k)}{(1 - R^2 / n - k - 1)}$$

Keterangan :

F =  $F_{hitung}$  yang selanjutnya dibandingkan dengan  $F_{tabel}$   
 $R^2$  = Koefisien korelasi ganda  
k = Jumlah variabel independen  
n = Jumlah sampel penelitian

Bila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 maka  $H_a$  diterima.

Bila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 maka  $H_a$  ditolak.

Untuk mengetahui kontribusi motivasi bekerja di industri dan minat bekerja di industri mahasiswa D4 Teknik Elektro Industri terhadap hasil belajar dilakukan dengan cara menghitung determinasi

yaitu mengkuadratkan harga koefisien korelasi dikali dengan 100% (Sudjana, 2005:369).

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

Keterangan :

$K_p$  = Nilai Koefisien Determinan

$r$  = Nilai Koefisien Korelasi