

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional karena penelitian ini dimaksudkan untuk mengungkap keterkaitan antara hubungan motivasi belajar dan proses pembelajaran terhadap hasil belajar dan seberapa eratnya hubungan tersebut, sebagaimana yang dikemukakan oleh Suharsimi (2000:326) bahwa “penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel”. Dengan teknik korelasi dapat diketahui hubungan variasi dalam sebuah variabel dengan variasi yang lain. Dan besarnya atau tingginya hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta pelatihan kejuruan otomotif di Pusat Pengembangan Pelatihan Tenaga Kerja Industri Manufaktur Bandung pada tahun 2000/2001, dengan jumlah peserta sebanyak 83 orang yang terbagi dalam 5 kelompok.

2. Sampel

Tehnik yang digunakan dalam menentukan sampel penelitian ini adalah sampel acak berimbang (*propotional random sampling*). Proses pemilihan sampel dilakukan secara seimbang atau sebanding sehingga tiap-tiap kelompok atau angkatan pada populasi terwakili dengan perbandingan yang sesuai dengan jumlah yang ada dalam populasi.

Untuk menentukan sampel minimal yang akan digunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumus dari Husaini Usman (1995:190) yaitu:

$$W = \frac{2 Z_{1/2\alpha} \sigma}{\sqrt{n}}$$

Dimana:

- W = interval estimasi
- $Z_{1/2\alpha}$ = standar skor untuk tertentu
- σ = simpangan baku populasi
- n = besarnya anggota sampel atau banyak sampel

Dengan menggunakan rumus di atas maka didapat hasil sebaran sampel menurut variabel penelitiannya, hal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.1
Penyebaran Sampel Minimal
Pada Masing-masing Variabel Penelitian

No	Variabel Penelitian	Besarnya Sampel Minimal
1	Motivasi Belajar	18
2	Proses Pembelajaran	33
3	Hasil Belajar	7
Jumlah		58

Dengan hasil tersebut penulis menetapkan untuk sampel diambil sebanyak 60 responden untuk masing-masing variabel dengan teknik sampel acak berimbang, untuk mengetahui penyebaran sampel pada tiap-tiap sub kejuruan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2
Penyebaran Sampel
Pada Masing-masing Kelompok Penelitian

No	Kelompok Sampel Penelitian	Responden	Angkatan	Sampel
1	Sub Mobil Bensin	17	1	12
2	Sub Mobil Bensin	17	2	12
3	Sub Mobil Bensin	18	3	13
4	Sub Sepeda Motor	18	1	13
5	Sub Sepeda Motor	13	2	10
	Jumlah	83	5	60

C. Pengembangan Alat Pengumpul Data

Instrumen pengumpul data diperlukan untuk membantu penulis dalam menggunakan instrumen yang tepat di dalam mengungkap data tentang variabel motivasi belajar (X_1), variabel proses pembelajaran (X_2) dan variabel hasil belajar (Y). instrumen data yang digunakan, yaitu :

1. Angket (kuesioner)

Angket yang berisi kisi-kisi instrumen yang disebarakan ke peserta pelatihan otomotif di P3TKIM Bandung dimaksudkan untuk menggali informasi dari responden yang kemudian diolah secara statistik. Untuk mengungkap motivasi belajar, proses pembelajaran dalam penelitian ini digunakan metode skala Likert, yang mana pada skala Likert ini responden diminta untuk merespon beberapa pernyataan dengan menunjukkan apakah ia sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju terhadap tiap-tiap pernyataan tersebut. Respon-respon tersebut kemudian diganti dengan suatu nilai atau skor, dimana penentuan skor dimulai dari arah positif ke negatif yaitu dengan nilai atau skor 4,3,2,1.

Penyusunan alat ukur instrumen data didasarkan pada indikator-indikator masing-masing variabel, di antaranya variabel motivasi belajar, variabel proses pembelajaran dan variabel hasil belajar. Adapun penyebaran indikator dan butir-butir item dari masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3

**Kisi-Kisi Instrumen Variabel Penelitian Motivasi Belajar,
Proses Pembelajaran Dan Hasil Belajar**

Variabel	Indikator	Item
1. Motivasi Belajar (X ₁)	1. Minat mengikuti pelatihan 2. Perhatian terhadap materi pelajaran 3. Konsentrasi pada waktu melakukan praktek 4. Ketekunan dalam mengikuti pelajaran baik teori maupun praktek	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12, 13 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
2. Proses Pembelajaran (X ₂)	1. Tujuan belajar sesuai dengan kurikulum 2. Bahan/Materi yang disajikan instruktur 3. Metode mengajar yang digunakan 4. Alat Peraga yang digunakan pada waktu mengajar 5. Penilaian pada awal dan akhir latihan	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12, 13, 14, 15, 16 17, 18, 19, 20, 21, 22 23, 24, 25, 26
3. Hasil Belajar	1. Teori 2. Praktek	Datanya diambil dari data dokumentasi di P3TKIM Datanya diambil dari data dokumentasi di P3TKIM

2. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar peserta latihan kejuruan otomotif yang diperoleh dari hasil penilaian terhadap hasil belajar selama mereka mengikuti pelatihan. Data hasil belajar tersebut didapat dari dokumen yang diinventarisir oleh departemen otomotif P3TKIM.

Nilai hasil belajar peserta latihan otomotif diperoleh dari nilai sikap, nilai teori dan nilai praktek, dengan nilai interval berkisar dari 0 – 100. Nilai hasil belajar yang akan digunakan untuk data adalah sebagai berikut :

a. Nilai Teori

Nilai teori didapat dari hasil nilai yang telah standard dari beberapa jenis materi yang diajarkan diantaranya:
1) motor bensin, 2) kelistrikan, 3) chasis, 4) pengukuran, dan 5) mencari gangguan

b. Nilai Praktek

Rumus yang digunakan untuk menilai praktek adalah :

$$\mathbf{Np = Mp \times Wk}$$

Keterangan : Np = nilai praktek
Mp = mutu pekerjaan
Wk = waktu kerja

Sedangkan untuk menentukan nilai hasil belajar digunakan rumus sebagai berikut:

$$N_{HB} = \frac{N_p + N_T}{2}$$

dimana :

- N_{HB} = nilai hasil belajar
- N_p = nilai praktek
- N_T = nilai teori
- 2 = nilai pembagi

Ketentuan batas lulus bagi peserta pelatihan otomotif di P3TKIM Bandung adalah 65 % dari skor maksimal 100, ini artinya nilai minimal lulus adalah 65 ke atas.

D. Uji Coba Instrumen Pengumpul Data

Sebelum dilakukan penelitian yang sesungguhnya instrumen pengumpul data perlu diuji coba. Pelaksanaan uji coba ini dilakukan pada peserta pelatihan kejuruan otomotif di Pusat Pengembangan Pelatihan Tenaga Kerja Industri Manufaktur (P3TKIM) Bandung. Tujuan pelaksanaan uji coba instrumen penelitian adalah untuk menguji kesahihan (validitas) dan keterandalan (reliabilitas) instrumen.

1. Uji coba Validitas

Maksud dari uji coba validitas adalah untuk mengetahui apakah setiap item pada kisi-kisi instrumen

penelitian sah atau tidak. Sedangkan uji validitas menurut Suharsimi Arikunto (2000:223) adalah “Tingkat sesuatu tes yang mampu mengukur apa yang hendak diukur”.

Untuk mengukur validitas digunakan rumus korelasi Pearson Product Moment, sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto, 2000:225)

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y
 N = banyak sampel
 X = skor item
 Y = skor total

Tabel 3.4

Hasil Uji Validitas Variabel Motivasi Belajar

No Item	Koefisien Korelasi	Validitas, $\alpha = 0,05$, (0,361)	T	Signifikansi $\alpha = 0,05$, (1,700)	Keterangan
1	2	3	4	5	6
1	0,450	Valid	2,668	Signifikan	
2	0,556	Valid	3,542	Signifikan	
3	0,528	Valid	3,290	Signifikan	
4	0,541	Valid	3,408	Signifikan	
5	0,419	Valid	2,443	Signifikan	
6	0,499	Valid	3,048	Signifikan	
7	0,432	Valid	2,535	Signifikan	
8	0,585	Valid	3,814	Signifikan	
9	0,462	Valid	2,754	Signifikan	
10	0,556	Valid	3,544	Signifikan	

1	2	3	4	5	6
11	0,375	Valid	2,140	Signifikan	
12	0,529	Valid	3,297	Signifikan	
13	0,524	Valid	3,260	Signifikan	
14	0,462	Valid	2,753	Signifikan	
15	0,569	Valid	3,658	Signifikan	
16	0,741	Valid	5,835	Signifikan	
17	0,124	Tidak	0,659	Tidak	Diperbaiki
18	0,416	Valid	2,420	Signifikan	
19	0,142	Tidak	0,760	Tidak	Diperbaiki
20	0,600	Valid	3,969	Signifikan	

Tabel 3.5

Hasil Uji Validitas Variabel Proses Pembelajaran

No Item	Koefisien Korelasi	Validitas, $\alpha = 0,05, (0,361)$	T	Signifikansi $\alpha = 0,05, (1,700)$	Keterangan
1	2	3	4	5	6
1	0,568	Valid	3,651	Signifikan	
2	0,446	Valid	2,637	Signifikan	
3	0,434	Valid	2,552	Signifikan	
4	0,401	Valid	2,315	Signifikan	
5	0,374	Valid	2,136	Signifikan	
6	0,468	Valid	2,801	Signifikan	
7	0,383	Valid	2,194	Signifikan	
8	0,419	Valid	2,445	Signifikan	
9	0,371	Valid	2,113	Signifikan	
10	0,446	Valid	2,639	Signifikan	
11	0,542	Valid	3,412	Signifikan	
12	0,149	Tidak	0,795	Tidak	Diperbaiki
13	0,440	Valid	2,592	Signifikan	
14	0,389	Valid	2,235	Signifikan	
15	0,601	Valid	3,977	Signifikan	
16	0,228	Tidak	1,238	Tidak	Diperbaiki

1	2	3	4	5	6
17	0,460	Valid	2,739	Signifikan	
18	0,500	Valid	3,053	Signifikan	
19	0,554	Valid	3,522	Signifikan	
20	0,458	Valid	2,724	Signifikan	
21	0,367	Valid	2,088	Signifikan	
22	0,106	Tidak	0,565	Tidak	Diperbaiki
23	0,524	Valid	3,258	Signifikan	
24	0,523	Valid	3,248	Signifikan	
25	0,504	Valid	3,091	Signifikan	
26	0,583	Valid	3,795	Signifikan	

2. Uji Coba Reliabilitas

Untuk menguji keterandalan (reliabilitas) instrumen penelitian digunakan rumus Alpha (Suharsimi Arikunto, 2000:235), yang bentuk rumusnya sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sum \sigma_t^2} \right)$$

Keterangan : r_{11} = keterandalan (reliabilitas)
 k = banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians tiap-tiap item
 $\sum \sigma_t^2$ = varians total

Kriteria yang digunakan mengkonsultasikan besarnya koefisien Alpha adalah:

- antara 0,800 - 1,00 : sangat tinggi
- antara 0,600 - 0,799 : tinggi
- antara 0,400 - 0,599 : cukup
- antara 0,200 - 0,399 : rendah
- < 0,200 : sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 1989:167)

Tabel 3.6.
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen Penelitian	Koefisien Alpha (r11)	Tingkat Keterandalan	t_{hitung}	t_{tabel}	Signifikan
Motivasi Belajar	0,895	Tinggi	10,617	1,70	Signifikan
Proses Pembelajaran	0,904	Tinggi	11,189	1,70	Signifikan

E. Tehnik Analisis Data

1. Pengujian Normalitas Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

- a. Membuat penskoran dari masing-masing variabel yaitu motivasi belajar (X_1) dan Proses pembelajaran (X_2)
- b. Menghitung rata-rata data nilai hasil belajar peserta pelatihan kejuruan otomotif, yaitu nilai teori dan praktek.
- c. Mengelompokkan data motivasi belajar (X_1), proses belajar (X_2) dan hasil belajar (Y) dalam suatu tabel dengan maksud untuk mempermudah identifikasi dan analisis data.
- d. Uji normalitas distribusi data pada setiap variabel penelitian. Dengan urutan sebagai berikut:

1) Membuat tabel distribusi frekuensi untuk Standart deviasi tahapannya adalah :

- Menentukan rentang (R)

$$\text{Rentang} = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

- Menentukan banyak kelas (bk) dengan rumus Sturges:

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

- Menghitung panjang kelas (p) dengan rumus :

$$p = \frac{R}{bk} \quad (\text{Sudjana, 1996:47})$$

- Mencari titik tengah kelas interval (X) yang sejajar dengan interval tersebut
- Memasukkan data frekuensi pada tiap-tiap kelas interval
- Mencari hasil kali (fx) antara frekuensi dengan titik tengah kelas interval
- Menentukan varians (S^2) dengan rumus

$$S^2 = \frac{\sum f (X_i - \bar{X})^2}{n-1} \quad (\text{Sudjana, 1996:93})$$

- Menghitung standart deviasi (Sd) dengan rumus :

$$Sd = \sqrt{S^2}$$

2) Membuat tabel daftar frekuensi observasi

Kelas Interval	Batas Nyata	Z Score	Batas luas daerah	Selisih luas daerah	fh	fo	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$

3) Memasukkan data ke dalam tabel daftar frekuensi observasi dengan tahapan-tahapan sebagai berikut :

- Mencari kelas interval
- Mencari harga Z dengan rumus :

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S} \quad (\text{Sudjana, 1996:99})$$
- Mencari batas luas daerah dengan tabel “luas di bawah lengkungan normal standart dari O ke Z”
- Mencari selisih luas daerah untuk mendapatkan luas daerah
- Mencari frekuensi yang diharapkan (fh) dengan rumus

$$f_h = n \times \text{luas daerah kelas interval}$$

- Mencari chi kuadrat dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2000:408})$$

- Menentukan derajat kebebasan (dk) dengan rumus :

$$Dk = k - 3 \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2000:408})$$

- Mencari nilai chi kuadrat (χ^2) dalam tabel
- Menentukan normalitas dengan jalan membandingkan antara chi hitung dengan chi tabel dengan taraf signifikansi (α) = 0,05, jika $\chi_{hitung} < \chi_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal.

2. Pengujian Hipotesis

Pengolahan data untuk menguji hipotesis penelitian dengan urutan-urutan sebagai berikut:

a. Membuat tabel data skor variabel penelitian

No	X ₁	X ₂	Y	X ₁ X ₂	X ₁ Y	X ₂ Y	X ₁ ²	X ₂ ²	Y ²
Jumlah Total	ΣX_1	ΣX_2	ΣY	$\Sigma X_1 X_2$	$\Sigma X_1 Y$	$\Sigma X_2 Y$	ΣX_1^2	ΣX_2^2	ΣY^2

b. Menghitung regresi linier sederhana dengan rumus :

$$Y = a + b X$$

Dimana :

Y = harga variabel Y yang diramalkan.

a = koefisien intersif (harga konstan jika X sama dengan nol)

b = koefisien regresi (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y jika X bertambah 1 satuan)

X = harga variabel X (X₁ atau X₂)

Untuk mendapatkan harga a dan b dipergunakan rumus:

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (\text{Sudjana, 1996:315})$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

- c. Menghitung signifikansi dan linieritas dengan menggunakan persamaan regresi melalui tabel Analisis Varians (ANOVA), bentuk tabelnya sebagai berikut :

Tabel 3.7
Analisis Varians

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F
Total	n	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	
Regresi (a)	1	$(\sum Y_i)^2 / n$	$(\sum Y_i)^2 / n$	$F = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Regresi (b a)	1	$Jk_{reg} = b \left(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right)$	$S_{reg}^2 = JK (b a)$	
Residu	n-2	$Jk_{res} = \sum (Y - \hat{Y})^2$	$S_{res}^2 = \frac{\sum (Y - \hat{Y})^2}{n-2}$	
Tuna Cocok	k-2	$JK_{TC} = Jk_{res} - JK_E$	$S_{TC}^2 = \frac{JK_{TC}}{k-2}$	$F = \frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$
Kekeliruan	n-k	$JK_E = \sum_X \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right)$	$S_E^2 = \frac{JK_E}{n-k}$	

- d Menguji signifikansi regresi dengan jalan membandingkan nilai F_{hitung} (S_{2reg}/S_{2res}) dengan F_{tabel} dimana taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dan $dk' = n-2$. Kriterianya, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi Y atas X (X_1 atau X_2) signifikan, tetapi jika sebaliknya $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi Y atas X tidak signifikan.
- e Menguji linieritas hubungan fungsional antara variabel X_1 , X_1 dengan variabel Y menggunakan analisis regresi ganda, adapun tahapan-tahapannya adalah :

- (1) Menentukan persamaan regresi 3 variabel, yaitu:

$$Y = a + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2$$

untuk mendapatkan besarnya harga-harga a, b_1 , dan b_2 digunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (1996:348) :

$$\sum Y = a + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2$$

$$\sum X_1 Y = a \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2$$

$$\sum X_2 Y = a \sum X_2 + b_1 \sum X_2^2 + b_2 \sum X_2^2$$

- (2) Uji koefisien regresi dengan menggunakan rumus yang dikemukakan Sudjana (1996:355), yaitu :

$$F_{hitung} = \frac{Jk_{reg}/k}{Jk_{res}/(n-k-1)}$$

selanjutnya membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} , jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi Y atas X_1 dan X_2 adalah signifikan.

- f Mencari koefisien korelasi dengan tujuan untuk mengetahui besarnya keeratan hubungan antara variabel X (X_1 atau X_2) dengan variabel Y. untuk menghitungnya digunakan rumus :

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sudjana, 1996:369})$$

- g Menguji signifikansi koefisien korelasi dengan rumus :

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

F. Langkah-Langkah Kegiatan Penelitian

Langkah-langkah kegiatan penelitian untuk data yang diperlukan:

1. Persiapan penelitian dan pengumpulan informasi yang meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:
 - Mempersiapkan rancangan proposal atau desain penelitian dan memperoleh masukan dari berbagai pihak.

- Orientasi lapangan, yaitu menghubungi pihak P3TKIM Bandung untuk menyampaikan maksud dan tujuan penelitian serta memperoleh ijin' penelitian.
- Mengadakan pengamatan dan memperoleh data mengenai peserta pelatihan yang mengikuti program pelatihan kejuruan otomotif untuk mempermudah penyebaran kuesioner.

2. Penyusunan instrumen penelitian

- Penyusunan kisi-kisi instrumen penelitian yang didasarkan pada komponen-komponen yang akan diteliti dan indikator-indikator dari variabel penelitian.
- Menyusun butir-butir item.
- Melaksanakan uji coba instrumen penelitian.
- Melaksanakan pengumpulan data dengan menggunakan tehnik analisa data yang tepat untuk menguji hipotesis penelitian
- Mendeskripsikan hasil penelitian dan menulis laporan penelitian dalam bentuk tulisan ilmiah secara keseluruhan.