

### BAB III

## PROSEDUR PENELITIAN



#### A. METODE PENELITIAN.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasional karena penelitian ini dimaksudkan untuk mengungkap kontribusi serta hubungan antara variabel kebutuhan belajar, motif berprestasi dan proses pembelajaran terhadap prestasi belajar peserta latihan kerja. Penelitian korelasional ialah menuturkan dan menafsirkan data yang ada, kemudian dilanjutkan dengan analisis dan interpretasi tentang arti data. Menurut Sumanto (1990; 97) ; penelitian korelasi berkaitan dengan pengumpulan data untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih dan seberapa tingkat hubungannya (tingkat hubungan dinyatakan sebagai suatu koefisien korelasi).

Penelitian korelasi memungkinkan pembuatan prakiraan bagaimanakah hubungan antara dua variabel, jika dua variabel mempunyai hubungan yang erat, koefisien korelasi akan diperoleh hampir 1,00. Jika dua variabel hampir tidak mempunyai hubungan, akan diperoleh koefisien 0,00. Makin erat hubungan antara dua variabel, prakiraan yang dibuat berdasarkan hubungan tersebut semakin tepat. Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

- Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi.
- Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi.
- Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup.
- Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah.

- Antara 0,00 sampai dengan 0,200 : sangat rendah.  
(Suharsimi Arikunto, 1997; 71)

## B. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN.

### 1. Populasi Penelitian.

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta latihan kerja yang mengikuti pelatihan secara institusional di Balai Latihan Kerja Khusus Pertanian Lembang tahun anggaran 1999/2000, dengan jumlah peserta latihan seluruhnya 208 orang yang terbagi dalam 13 kelompok belajar. Adapun peserta latihan kerja itu memiliki karakteristik sebagai berikut : 1) terdaftar sebagai peserta latihan kerja di Balai Latihan Kerja Khusus Pertanian Lembang, 2) berusia 18 tahun ke atas, 3) mengikuti program latihan kerja sampai selesai (memperoleh sertifikat).

### 2. Sampel Penelitian.

Dalam penelitian ini untuk menentukan sampel yang akan digunakan dipilih teknik *Proportional Random Sampling*. Pemilihan sampel proporsi adalah proses pemilihan sampel ditentukan seimbang atau sebanding sehingga semua sub kelompok pada populasi diwakili pada sampel dengan perbandingan sesuai dengan jumlah yang ada dalam populasi.

Untuk memperoleh sampel dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumus penentuan sampel minimal dari Sudjana (1992; 213) yaitu :

$$n > \left( \frac{\sigma z \frac{1}{2} \gamma}{b} \right)^2$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas diperoleh besarnya sampel minimal tercantum dalam tabel berikut ini :

**TABEL : 2**  
**BESARNYA SAMPEL MINIMAL MASING-MASING**  
**VARIABEL PENELITIAN**

| No. | Variabel Penelitian | Besarnya Sampel Minimal |
|-----|---------------------|-------------------------|
| 1.  | Kebutuhan Belajar   | 12                      |
| 2.  | Motif Berprestasi   | 18                      |
| 3.  | Proses Pembelajaran | 15                      |
| 4.  | Prestasi Belajar    | 9                       |

Namun dalam penelitian ini penulis mengambil sampel untuk masing-masing variabel sebesar 70 orang dengan cara Proportional Random Sampling. Gambaran mengenai pengambilan jumlah sampel dapat dilihat dalam tabel berikut :

**TABEL : 3**  
**JUMLAH SAMPEL PENELITIAN**

| No. | Kelompok Sampel Penelitian    | Jumlah    |          |        |
|-----|-------------------------------|-----------|----------|--------|
|     |                               | Responden | Kelompok | Sampel |
| 1.  | Kejuruan Pertanian            | 32        | 2        | 10     |
| 2.  | Kejuruan Mixed Farming        | 64        | 4        | 22     |
| 3.  | Kejuruan Mekanisasi Pertanian | 48        | 3        | 16     |
| 4.  | Kejuruan Processing           | 64        | 4        | 22     |
|     | Jumlah                        | 208       | 13       | 70     |

### C. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA.

Sesuai dengan rumusan masalah dan untuk menguji hipotesis maka diperlukan instrumen pengumpul data untuk mengungkap data tentang variabel-variabel sebagai berikut : a) kebutuhan belajar, b) motif berprestasi, c) proses pembelajaran dan d) prestasi belajar. Agar diperoleh data dari variabel penelitian ; kebutuhan belajar ( $x_1$ ), motif berprestasi ( $x_2$ ), dan proses pembelajaran ( $x_3$ ) maka disusun instrumen pengumpul data berupa kuesioner, sedangkan untuk memperoleh data prestasi belajar ( $y$ ) diperoleh dari dokumen prestasi belajar pada bidang penyelenggaraan program pelatihan Balai Latihan Kerja Khusus Pertanian Lembang.

#### 1. Kuesioner (Skala Likert).

Digunakan kuesioner karena pertanyaan pada kuesioner dimaksud untuk merekam dan menggali informasi atau keterangan yang relevan. Pertimbangan yang dijadikan dasar dalam penggunaan kuesioner, sebagai mana diungkapkan oleh Zainudin Arif (1982; 70) bahwa :

- (a) Agar hasil pengukuran terhadap variabel-variabel yang diteliti dapat dianalisa dan diolah secara statistik.
- (b) Dengan alat pengumpul data tersebut memungkinkan dapat diperoleh data yang obyektif.
- (c) Dengan alat pengumpul data itu, memungkinkan penelitian dilakukan dengan mudah serta lebih dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga.

Disamping itu digunakannya kuesioner dalam penelitian ini dilandasi oleh kenyataan seperti yang diungkapkan oleh Sutaryat Trisnamansyah (1984; 317) bahwa :

Kuesioner dapat dipergunakan oleh setiap peneliti untuk memperoleh data secara langsung dari responden, yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepadanya. Data atau informasi yang diperoleh bisa berupa apa yang diketahui oleh responden, apa yang disukai atau tidak disukainya, apa yang dirasakan atau difikirkannya, apa yang diinginkan atau dibutuhkan.

Berdasarkan landasan tersebut maka dalam penelitian ini untuk mengungkap kebutuhan belajar, motif berprestasi dan proses pembelajaran digunakan model Skala Likert untuk meminta seseorang agar memberikan respon terhadap beberapa statemen dengan menunjukkan apakah dia sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju terhadap tiap-tiap statemen. Tiap-tiap respon diasosiasikan dengan suatu nilai, dan nilai individual ditentukan dengan menjumlah nilai masing-masing statemen. Untuk nilai yang positif dimulai dari sangat setuju = 5, setuju = 4, ragu-ragu = 3, tidak setuju = 2, sangat tidak setuju = 1. Sedangkan untuk statemen yang negatif nilai itu akan terbalik yaitu sangat setuju = 1, setuju = 2, ragu-ragu = 3, tidak setuju = 4, sangat tidak setuju = 5. (Sumanto, 1990; 66).

Dalam pembuatan alat ukur untuk masing-masing variabel agar alat pengumpul data yang dipergunakan valid dan reliabel, maka peneliti mengembangkannya berdasarkan batasan dari variabel penelitian, selanjutnya ditentukan ciri umum dan indikator dari setiap variabel tersebut.

Kriteria dari masing-masing variabel dapat dijabarkan sebagai berikut :

**TABEL : 4**  
**PENJABARAN VARIABEL KEBUTUHAN BELAJAR**

| <b>Ciri Umum</b>                | <b>Indikator</b>  | <b>Nomor Item Instrumen</b> |
|---------------------------------|---|-----------------------------|
| 1. Peningkatan kemampuan        | 1.1. Kehadiran  | 1, 2, 3                     |
|                                 | 1.2. Kesiapan belajar   | 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10        |
|                                 | 1.3. Materi pelatihan   | 11, 12, 13, 14, 15          |
|                                 | 1.4. Pandangan terhadap Pelatihan.  | 16, 17, 18,                 |
| 2. Peningkatan aktualisasi diri | 2.1. Tanggapan terhadap peningkatan kemampuan selama proses pembelajaran. | 19, 20, 21                  |
|                                 | 2.2. Orientasi masa depan   | 22, 23, 24                  |
|                                 | 2.3. Prestasi   | 25,26, 27, 28, 29           |

**TABEL : 5**  
**PENJABARAN VARIABEL MOTIF BERPRESTASI**

| <b>Ciri Umum</b>  | <b>Indikator</b>                        | <b>Nomor Item Instrumen</b> |
|---|---|-----------------------------|
| 1. Berusaha agar kemampuan mempengaruhi hasil                 | 1.1. Semangat berprestasi               | 1, 2, 3                     |
|   | 1.2. Hambatan dalam pencapaian prestasi | 4, 5, 6, 7, 8               |
| 2. Berhubungan dengan prestasi perorangan.                    | 2.1. Tema berprestasi                   | 9, 10,11, 12,13             |
| 3. Adanya umpan balik terhadap terhadap prestasi dan tugas.   | 3.1. Rasa tanggung jawab.               | 14, 15, 16, 17              |
|   | 3.2. Suasana perasaan                   | 18, 19, 20, 21, 22          |
| 4. Memikirkan cara yang lebih baik untuk mengerjakan sesuatu. | 4.1. Sifat kompetitif                   | 23, 24, 25                  |
|   | 4.2. Kegiatan berprestasi               | 26, 27, 28, 29, 30          |

**TABEL : 6**  
**PENJABARAN VARIABEL PROSES PEMBELAJARAN**

| <b>Ciri Umum</b>   | <b>Indikator</b>                  | <b>Nomor Item Instrumen</b> |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Unsur Internal  | 1.1. Persepsi / respon            | 1, 2                        |
|                    | 1.1. Cara-cara belajar            | 3, 4, 5, 6                  |
|                    | 1.3. Stimulus / rangsangan        | 7, 8, 9, 10,11,12           |
| 2. Unsur Eksternal | 2.1. Tujuan pembelajaran          | 13, 14, 15, 16, 17          |
|                    | 2.2. Bahan belajar                | 18, 19, 20, 21, 22, 23      |
|                    | 2.3. Pengelolaan kegiatan belajar | 24,25,26,27,28,29           |

## 2. Studi Dokumentasi.

Studi dokumentasi digunakan untuk mengungkap data prestasi belajar peserta latihan kerja, yang diperoleh dari hasil penilaian terhadap prestasi peserta latihan kerja selama mengikuti latihan kerja. Data skor prestasi belajar peserta latihan diperoleh dari dokumen prestasi belajar peserta latihan kerja yang diinventarisasikan oleh Bidang Penyelenggaraan Pelatihan Balai Latihan Kerja Khusus Pertanian Lembang.

Nilai prestasi belajar peserta latihan kerja diperoleh dari nilai praktek dan nilai teori dengan skor berurutan dari 10 – 100.

- a) Nilai teori, diperoleh dari hasil tes tertulis yang telah distandarisasikan.
- b) Nilai praktek, diperoleh dengan menggunakan rumus :

$N_p = M_p \times N_w$ , dimana  $M_p$  = nilai mutu pekerjaan dan  $N_w$  = nilai waktu kerja.

$N_w = W_s / W_k \times 100 \%$ , dimana  $W_s$  = waktu standard dan  $W_k$  = waktu kerja.

- c) Nilai prestasi belajar diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai prestasi belajar} = \frac{N_p + N_t}{2}$$

dimana  $N_p$  = nilai praktek dan  $N_t$  = nilai teori , dengan ketentuan batas lulus purposif yaitu : 60 % x Skor maksimal (100), maka 60 % x 100 = 60. Jadi peserta latihan dinyatakan lulus jika dapat menguasai materi latihan 60 % ke atas. (Departemen Tenaga Kerja, Pusat Latihan Kerja, 1992; 4)

Tes yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar peserta latihan

kerja, berdasarkan tes dari Departemen Tenaga Kerja RI dan merupakan tes terstandar atau sudah dibakukan. Nilai prestasi belajar peserta latihan kerja dalam penelitian ini merupakan hasil dari tes yang sudah dibakukan tersebut.

#### **D. UJI COBA INSTRUMEN PENGUMPUL DATA.**

Uji coba instrumen pengumpul data dilakukan penulis sebelum melaksanakan penelitian yang sesungguhnya. Kegiatan uji coba instrumen penelitian dilakukan pada peserta latihan kerja di Balai Latihan Kerja Khusus Pertanian Lembang yang tidak termasuk sampel penelitian.

Uji coba dilakukan pada 30 responden. Ada tiga instrumen yang perlu diuji cobakan yaitu ; 1) instrumen variabel kebutuhan belajar, 2) instrumen variabel motif berprestasi, dan 3) instrumen variabel proses pembelajaran. Tujuan uji coba instrumen penelitian untuk mengetahui kesahihan (validitas item) dan keterandalan instrumen (reliabilitas instrumen). Berdasarkan hasil uji coba diperoleh hasil sebagai berikut :

##### **1. Uji Validitas.**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. (Suharsimi Arikunto, 1997; 160) Uji validitas item dalam penelitian dimaksudkan agar item-item tes sesuai dengan indikator setiap variabel. Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara setiap skor butir instrumen dengan skor total.

Suharsimi Arikunto (1997; 67) menyatakan bahwa koefisien korelasi

product moment yang dikemukakan oleh Pearson adalah prosedur yang umum digunakan untuk melaporkan validitas item. Sesuai dengan pendapat diatas dalam penentuan validitas item penulis menggunakan rumus korelasi product moment (  $r$  ) dengan taraf signifikansi 5 %. Artinya butir pernyataan dinyatakan signifikan jika koefisien korelasi dari  $r_{hitung} \geq$  dengan koefisien korelasi tabel. Untuk butir soal yang tidak signifikan akan dilakukan perbaikan dan ditambahkan soal bandingan yang sesuai dengan indikator item tes yang tidak valid tersebut.

Rumus yang digunakan adalah :

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

(Suharsimi Arikunto, 1997; 69) dalam mana ;  $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan.

Hasil analisis  $r$  product moment yang diperoleh untuk masing-masing variabel adalah :

**TABEL : 7**  
**HASIL UJI VALIDITAS VARIABEL**  
**KEBUTUHAN BELAJAR**

| Nomor Item | Koefisien Korelasi ( $r_{xy}$ ) | Taraf Signifikansi 5 % (0,361) | Keterangan      |
|------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1.         | 0,5057                          | Signifikan                     | -               |
| 2.         | 0,7207                          | Signifikan                     | -               |
| 3.         | 0,4417                          | Signifikan                     | -               |
| 4.         | 0,2796                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 5.         | 0,5611                          | Signifikan                     | -               |
| 6.         | 0,2333                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 7.         | 0,4374                          | Signifikan                     | -               |
| 8.         | 0,4228                          | Signifikan                     | -               |
| 9.         | 0,0773                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 10.        | 0,3877                          | Signifikan                     | -               |
| 11.        | 0,4374                          | Signifikan                     | -               |
| 12.        | 0,3962                          | Signifikan                     | -               |
| 13.        | 0,4800                          | Signifikan                     | -               |
| 14.        | 0,3792                          | Signifikan                     | -               |
| 15.        | 0,4426                          | Signifikan                     | -               |
| 16.        | 0,6708                          | Signifikan                     | -               |
| 17.        | 0,3675                          | Signifikan                     | -               |
| 18.        | 0,4847                          | Signifikan                     | -               |
| 19.        | -0,1019                         | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 20.        | 0,4847                          | Signifikan                     | -               |
| 21.        | 0,5854                          | Signifikan                     | -               |

**TABEL : 8**  
**HASIL UJI VALIDITAS VARIABEL**  
**MOTIF BERPRESTASI**

| Nomor Item | Koefisien Korelasi ( $r_{xy}$ ) | Taraf Signifikansi 5 % (0,361) | Keterangan      |
|------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1.         | 0,5701                          | Signifikan                     | -               |
| 2.         | 0,5336                          | Signifikan                     | -               |
| 3.         | 0,4015                          | Signifikan                     | -               |
| 4.         | -0,0197                         | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 5.         | 0,4548                          | Signifikan                     | -               |
| 6.         | 0,4540                          | Signifikan                     | -               |
| 7.         | 0,7670                          | Signifikan                     | -               |
| 8.         | 0,2366                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 9.         | 0,4195                          | Signifikan                     | -               |
| 10.        | 0,3832                          | Signifikan                     | -               |
| 11.        | 0,2419                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 12.        | 0,4755                          | Signifikan                     | -               |
| 13.        | 0,4132                          | Signifikan                     | -               |
| 14.        | 0,2850                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 15.        | 0,4675                          | Signifikan                     | -               |
| 16.        | 0,4965                          | Signifikan                     | -               |
| 17.        | 0,3769                          | Signifikan                     | -               |
| 18.        | 0,4067                          | Signifikan                     | -               |
| 19.        | 0,2013                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 20.        | 0,3742                          | Signifikan                     | -               |
| 21.        | 0,4506                          | Signifikan                     | -               |

**TABEL : 9**  
**HASIL UJI VALIDITAS VARIABEL**  
**PROSES PEMBELAJARAN**

| Nomor Item | Koefisien Korelasi ( $r_{xy}$ ) | Taraf Signifikansi 5 % (0,361) | Keterangan      |
|------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1.         | 0,4418                          | Signifikan                     | -               |
| 2.         | 0,5515                          | Signifikan                     | -               |
| 3.         | -0,0954                         | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 4.         | 0,6993                          | Signifikan                     | -               |
| 5.         | 0,4410                          | Signifikan                     | -               |
| 6.         | 0,0642                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 7.         | 0,3789                          | Signifikan                     | -               |
| 8.         | 0,4224                          | Signifikan                     | -               |
| 9.         | 0,0076                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |
| 10.        | 0,4596                          | Signifikan                     | -               |
| 11.        | 0,3993                          | Signifikan                     | -               |
| 12.        | 0,6302                          | Signifikan                     | -               |
| 13.        | 0,5934                          | Signifikan                     | -               |
| 14.        | 0,3978                          | Signifikan                     | -               |
| 15.        | 0,6654                          | Signifikan                     | -               |
| 16.        | 0,7306                          | Signifikan                     | -               |
| 17.        | 0,3962                          | Signifikan                     | -               |
| 18.        | 0,5043                          | Signifikan                     | -               |
| 19.        | 0,4304                          | Signifikan                     | -               |
| 20.        | 0,6593                          | Signifikan                     | -               |
| 21.        | 0,2916                          | Tidak Signifikan               | Soal diperbaiki |

Hasil uji coba validitas item secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut :

**TABEL : 10**  
**PROPORSI PERHITUNGAN VALIDITAS ITEM**

| No. | Variabel yang diuji | Diuji | Valid                    |                          | Diperbaiki |
|-----|---------------------|-------|--------------------------|--------------------------|------------|
|     |                     |       | Taraf Signifikan<br>99 % | Taraf Signifikan<br>95 % |            |
| 1.  | Kebutuhan Belajar   | 21    | 8                        | 9                        | 4          |
| 2.  | Motif Berprestasi   | 21    | 6                        | 10                       | 5          |
| 3.  | Proses Pembelajaran | 21    | 8                        | 9                        | 4          |

Setelah diketahui item-item yang tidak signifikan / tidak valid, item tersebut selanjutnya diperbaiki, dan diberikan soal bandingan bagi item yang tidak valid tersebut.

## 2. Uji Reliabilitas.

Untuk menguji keterandalan (reliabilitas) instrumen digunakan rumus Alpha ( $r_{11}$ ). (Suharsimi Arikunto, 1998; 193)

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dalam mana :

K = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal.

$r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari.

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item.

$\sigma_t^2$  = Varians total.

Selanjutnya untuk uji keberartian  $r$  reliabilitas instrumen dengan Distribusi Student –  $t$  (uji –  $t$ )

Rumus :

$$t = r \sqrt{\frac{n - 2}{1 - r^2}} \quad (\text{Furqon, 1997; 207})$$

Rumus koefisien alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, sedangkan instrumen dalam penelitian ini skornya berkisar antara 1 sampai 5. Keterandalan yang dipakai termasuk dalam klasifikasi keterandalan konsistensi internal (*internal consistency reliability*).

Kriteria penafsiran mengenai besarnya koefisien alpha ( $r_{11}$ ) adalah :

- Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi
  - Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi
  - Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup
  - Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah
  - Antara 0,00 sampai dengan 0,200 : sangat rendah
- (Suharsimi Arikunto, 1997; 71)

Hasil uji coba keterandalan instrumen dapat dilihat tabel berikut ini :

**TABEL : 11**  
**RINGKASAN HASIL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN**

| No. | Instrumen yang diuji | Koefisien Alpha ( $r_{11}$ ) | Tingkat Keterandalan | $t_h$  | Signifikan pada |
|-----|----------------------|------------------------------|----------------------|--------|-----------------|
| 1   | Kebutuhan Belajar    | 0,7686                       | Tinggi               | 6,3574 | 0,95            |
| 2   | Motif Berprestasi    | 0,7298                       | Tinggi               | 5,6083 | 0,95            |
| 3   | Proses Pembelajaran  | 0,7799                       | Tinggi               | 6,5934 | 0,95            |

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa ketiga instrumen tersebut memiliki tingkat keterandalan yang tinggi, maka instrumen tersebut memenuhi syarat dan dapat dipergunakan dalam penelitian ini.

#### **E. TEKNIK PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA.**

Kegiatan pengolahan dan analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Melakukan penskoran (skoring) dari masing-masing variabel bebas yaitu kebutuhan belajar ( $x_1$ ), motif berprestasi ( $x_2$ ) dan proses pembelajaran ( $x_3$ ).
2. Menghitung rata-rata data nilai prestasi belajar peserta latihan kerja dari hasil dokumentasi ,yaitu nilai praktek dan nilai teori selama mengikuti latihan kerja di Balai Latihan Kerja Khusus Pertanian Lembang.
3. Melakukan pengelompokan data menjadi empat bagian yakni data kebutuhan belajar ( $x_1$ ), data motif berprestasi ( $x_2$ ), data proses pembelajaran ( $x_3$ ) dan data prestasi belajar ( $y$ ). pengelompokan data dilakukan penulis agar dapat mempermudah identifikasi dan perhitungan data selanjutnya,
4. Uji normalitas distribusi frekuensi skor setiap variabel penelitian.

Uji normalitas dilakukan untuk membuktikan bahwa skor variabel penelitian berdistribusi normal. Pengujian normalitas data dengan menggunakan rumus Chi-kuadrat ( $x^2$ ).

Rumus :

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1998, 313})$$

Kriteria pengujian yang digunakan jika harga  $\chi^2$  yang diperoleh lebih kecil dari harga kritik  $\chi^2$  yang ada pada tabel, maka data yang diperoleh berdistribusikan normal, dengan taraf signifikansi 99 %. Dan sebaliknya jika harga  $\chi^2$  lebih besar dari harga  $\chi^2$  tabel, data yang diperoleh tersebar dalam distribusi tidak normal.

Uji Normalitas dilakukan dengan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan Mean (rata-rata) dengan rumus Mean :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (\text{Sudjana, 1992; 47})$$

- b. Menentukan banyak kelas (bk) dengan rumus Sturges :

$$bk = 1 + (3.3) \text{Log } n \quad (\text{Sudjana, 1992; 47})$$

- c. Mencari rentang variabel  $X_1, X_2, X_3$  dan variabel Y dengan rumus :

$$R = \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah} \quad (\text{Sudjana, 1992; 47})$$

- d. Menentukan panjang kelas (p) dengan rumus :

$$p = \frac{R}{bk} \quad (\text{Sudjana, 1992; 47})$$

- e. Menentukan titik tengah kelas interval (x) sejajar dengan kelas interval yang bersangkutan.
- f. Menuliskan frekuensi (f) bagi tiap-tiap kelas interval.
- g. Menentukan  $f_x$  hasil kali frekuensi dengan titik tengah untuk menghitung rerata dan standar deviasi.

h. Menentukan varians ( $S^2$ ) dengan rumus :

$$S^2 = \frac{\sum f(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \quad (\text{Sudjana, 1992; 95})$$

i. Menentukan simpangan baku ( $S$ ) dengan rumus :

$$S = \sqrt{S^2} \quad (\text{Sudjana, 1992; 96})$$

j. Menghitung angka standar atau z-score batas nyata kelas interval dengan

$$\text{rumus : } z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S} \quad (\text{Sudjana, 1992; 99})$$

k. Menentukan batas daerah yang menggunakan tabel “ Luar daerah lengkung normal standar dari 0 ke z.

l. Menentukan selisih dari batas daerah untuk mengetahui luas daerah.

m. Menentukan frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ).

n. Menggunakan rumus Chi-kuadrat untuk memperoleh harga  $x^2$ .

o. Berdasar harga  $x^2$  dalam tabel dengan d.b = k – 3 (Subino, 1982;13) dalam interval kepercayaan 99 % ditentukan data dalam sebaran normal atau tidak normal atau dengan kriteria bahwa data tersebut berdistribusi normal apabila  $x^2 \text{ hitung} < x^2 \text{ tabel}$  dengan  $p \leq 0,01$  atau  $p \leq 0,05$ .

#### 5. Pengolahan data dan pengujian hipotesis.

Setelah dilakukan uji normalitas data, maka langkah selanjutnya yaitu pengolahan data untuk membuktikan hipotesis penelitian dengan menggunakan rumus statistik. Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua metoda statistik, yaitu :

a. Statistik Diskriptif.

Statistik Diskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, mean, standar deviasi dan variansi.

b. Statistik Inferensial.

Statistik Inferensial disebut juga statistik induktif atau statistik probabilitas, adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Penggunaan metode ini untuk melakukan penafsiran terhadap normalitas, linieritas serta pengujian terhadap hipotesis pada tingkat signifikansi tertentu.

Rumus statistik yang digunakan dalam pengolahan data untuk membuktikan hipotesis penelitian, adalah sebagai berikut :

1) Menghitung Koefisien Regresi Linier Sederhana dan Koefisien Korelasi Sederhana :

a) Menghitung koefisien regresi linier sederhana, dengan rumus :

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

$$a = \bar{y} - b\bar{x} \quad (\text{Sudjana, 1992; 315})$$

- b) Pengujian Keberartian Persamaan Regresi melalui Analisis Varians Regresi. (Harun Al-Rasyid, Hand Out UNPAD)

$$SS_{Tot} = \sum y^2 - n\bar{y}^2$$

$$SS_{Reg} = b \left\{ (\sum x y) - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right\}$$

$$SS_{Res} = SS_{Tot} - SS_{Reg}$$

$$MS_{Reg} = SS_{Reg} / k$$

$$MS_{Res} = SS_{Res} / n - k - 1$$

$$F = MS_{Reg} / MS_{Res}$$

**TABEL : 12**  
**ANAVA REGRESI Y ATAS X**

| Sources           | DF                 | Sum of Square (SS)                | Mean of Square (MS)                          | F                                |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| <b>Regresi</b>    | K                  | $SS_{Reg}$                        | $MS_{Reg} = \frac{SS_{Reg}}{K}$              | $F = \frac{MS_{Reg}}{MS_{Res}}$  |
| <b>Residual</b>   | n-k-1              | $SS_{Res} = SS_{Tot} - SS_{Reg}$  | $MS_{Res} = \frac{SS_{Res}}{n-k-1}$          |                                  |
| <b>Tuna Cocok</b> | $DF_{TC} = k-2$    | $SS_{TC} = SS_{Res} - SS_{Error}$ | $MS_{TC} = \frac{SS_{TC}}{DF_{TC}}$          | $F = \frac{MS_{TC}}{MS_{Error}}$ |
| <b>Error</b>      | $DF_{Error} = n-k$ | $SS_{Error}$                      | $MS_{Error} = \frac{SS_{Error}}{DF_{Error}}$ |                                  |

- c) Determinasi ( $r^2$ ), dengan rumus :

$$r^2 = \frac{SS_{Reg}}{SS_{Tot}}$$

(Harun Al-Rasyid, Hand Out UNPAD)

Besarnya determinasi yang disesuaikan dengan banyaknya variabel prediktor dapat dihitung dengan :

$$r^2 (\text{Adj}) = 1 - (1 - r^2) \frac{(n - 1)}{(n - k - 1)}$$

d) Korelasi dapat dicari dengan rumus :

$$r = \sqrt{r^2}$$

Signifikansi korelasi diuji dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1996; 62})$$

Untuk taraf signifikansi, maka hipotesa diterima jika :

$t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$  dimana distribusi t yang digunakan mempunyai

$$d.k = n - 2.$$

e) Standar Error untuk regresi diatas dapat dihitung dengan rumus :

$$S_{\text{Err}} = \sqrt{MS_{\text{Res}}}$$

2) Menghitung Koefisien Regresi Multipel dan Koefisien Korelasi Multipel (Ronald E. Walpole, 1982; 370)

a) Menghitung koefisien regresi multipel, dengan rumus :

$$y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3,$$

dimana  $b_1$ ,  $b_2$  dan  $b_3$  dihitung dengan :

$$\sum x_1 y = b_1 \sum x_1^2 + b_2 \sum x_1 x_2 + b_3 \sum x_1 x_3$$

$$\sum x_2 y = b_1 \sum x_1 x_2 + b_2 \sum x_2^2 + b_3 \sum x_2 x_3$$

$$\sum x_3 y = b_1 \sum x_1 x_3 + b_2 \sum x_2 x_3 + b_3 \sum x_3^2$$

- b) Pengujian Keberartian Persamaan Regresi melalui Analisis Varians Regresi (Harun Al-Rasyid, Hand Out UNPAD)

$$SS_{Tot} = \sum y^2 - ny^2$$

$$SS_{Reg} = b_1 \left\{ (\sum x_1 y) - \frac{(\sum x_1)(\sum y)}{n} \right\} + b_2 \left\{ (\sum x_2 y) - \frac{(\sum x_2)(\sum y)}{n} \right\} + b_3 \left\{ (\sum x_3 y) - \frac{(\sum x_3)(\sum y)}{n} \right\}$$

$$SS_{Res} = SS_{Tot} - SS_{Reg}$$

$$MS_{Reg} = SS_{Reg} / k$$

$$MS_{Res} = SS_{Res} / n - k - 1$$

$$F = MS_{Reg} / MS_{Res}$$

**TABEL : 13**  
**ANAVA REGRESI LINIER GANDA**

| Sources         | DF    | Sum of Square (SS)               | Mean of Square (MS)                 | F                               |
|-----------------|-------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Regresi</b>  | K     | $SS_{Reg}$                       | $MS_{Reg} = \frac{SS_{Reg}}{K}$     | $F = \frac{MS_{Reg}}{MS_{Res}}$ |
| <b>Residual</b> | n-k-1 | $SS_{Res} = SS_{Tot} - SS_{Reg}$ | $MS_{Res} = \frac{SS_{Res}}{n-k-1}$ |                                 |
| <b>Total</b>    | N     | $SS_{Tot} = \sum y^2 - ny^2$     |                                     |                                 |

- c) Determinasi ( $R^2$ ), dengan rumus : (Harun Al-Rasyid, Hand Out UNPAD)

$$R^2 = SS_{Reg} / SS_{Tot}$$

Besarnya determinasi disesuaikan dengan banyaknya variabel prediktor, dapat dihitung dengan :

$$R^2 (\text{Adj}) = 1 - (1 - R^2) \frac{(n - 1)}{(n - k - 1)}$$

d) Korelasi ( R ) dengan rumus :

$$R = \sqrt{R^2}$$

Signifikansi korelasi diuji dengan rumus : (Sudjana, 1996; 108)

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

e) Standar Error untuk Regresi dihitung dengan :

$$S_{\text{Err}} = \sqrt{MS_{\text{Res}}} \quad (\text{Harun Al-Rasyid, Hand Out UNPAD})$$



