

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Dalam suatu penelitian diperlukan metode untuk memecahkan masalah yang ada dalam penelitian. Metode adalah suatu prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu, yang mempunyai langkah-langkah sistematis. Sedangkan penelitian dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan secara sistematis untuk mengolah dan menyimpulkan data dengan menggunakan metode tertentu untuk mencari jawaban atas segala permasalahan yang dihadapi. Jadi, metode penelitian ialah suatu pengkajian dalam mempelajari peraturan-peraturan yang terdapat dalam penelitian dalam memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam penelitian (Sukmadinata, 2005).

Ditinjau dari sudut filsafat, metodologi penelitian merupakan bagian ilmu filsafat yang berkenaan dengan dasar dan batas-batas pengetahuan tentang penelitian (*epistemologi* penelitian, yaitu yang menyangkut bagaimana kita mengadakan penelitian). Dalam bab ini menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan metode penelitian, yaitu jenis penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan, validitas dan reliabilitas serta metode analisis data.

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif atau sering disebut non-eksperimen. Dalam penelitian

deskriptif, peneliti tidak melakukan manipulasi variabel dan tidak menetapkan peristiwa yang akan terjadi, dan biasanya menyangkut peristiwa-peristiwa yang saat sekarang terjadi. Dengan penelitian deskriptif, peneliti memungkinkan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Prof. Sukardi (2003: 157) menjelaskan bahwa “Metode deskriptif adalah metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek dan subjek yang diteliti secara tepat. Dalam perkembangan akhir-akhir ini, metode penelitian deskriptif juga banyak dilakukan oleh para penelitian karena dua alasan. Pertama, dari pengamatan empiris didapat bahwa sebagian besar laporan penelitian dilakukan dalam bentuk deskriptif. Kedua, metode deskriptif sangat berguna untuk mendapatkan variasi permasalahan yang berkaitan dengan bidang pendidikan maupun tingkah laku manusia.

## **3.2 Sumber Data**

### **3.2.1. Populasi**

Populasi adalah batasan yang berkaitan dengan populasi penelitian (Sukardi, 2003:53). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII sebanyak 75 siswa program keahlian teknik gambar bangunan SMK Negeri 2 Tasikmalaya Tahun ajaran 2011-2012.

### 3.2.2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel (Arikunto, 2002:109). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*, karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara keseluruhan yang ada dalam populasi tersebut. Penentuan ukuran sampel pada penelitian ini dilakukan berdasarkan pendapat Arikunto (2002: 112), “apabila subjeknya kurang dari seratus, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”.

Sampel data penelitian ini yaitu sebagian dari populasi siswa program keahlian teknik gambar bangunan SMK Negeri 2 Tasikmalaya dengan jumlah populasi 55 siswa yang terbagi dalam tiga kelas dan jumlah sampel yang diambil pada masing-masing kelas dari seluruh siswa kelas XII SMK Negeri 2 Tasikmalaya program keahlian teknik gambar bangunan.

### 3.3 Identifikasi Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel adalah sebagai berikut:

1. Variabel Pengalaman Praktik Kerja Industri (Prakerin) (X).

Variabel ini sebagai Variabel Independen (Variabel Bebas), yaitu masukan yang memberi pengaruh terhadap hasil.

2. Variabel Kesiapan Uji Kompetensi (Y).

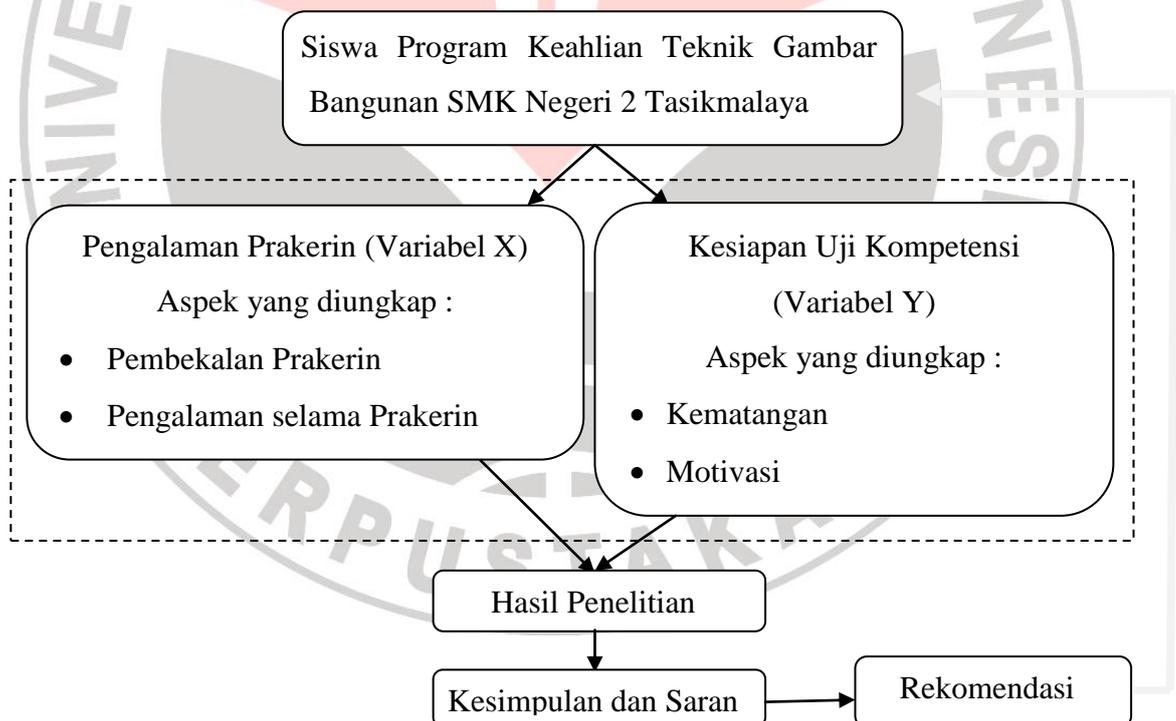
Variabel ini sebagai Variabel Dependen (Variabel Terikat), yaitu hasil pengaruh Variabel Independen.

### 3.4 Paradigma Penelitian

Dari variabel di atas maka akan terjadi suatu pengaruh dari pengalaman prakerin terhadap kesiapan uji kompetensi.

Sugiyono (2008:43) mendefinisikan paradigma penelitian sebagai berikut :

Paradigma penelitian 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, dan teknik analisis statistik yang akan digunakan.



**Gambar 3.1. Diagram Alir Paradigma Penelitian**

Keterangan :

→ = Arah Penelitian    [---] = Proses Penelitian    [ ] = Lingkup Penelitian

### 3.5 Definisi Operasional

#### 1. Pengalaman Praktek Kerja Industri

Praktik kerja industri adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan keahlian profesi program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui bekerja langsung di dunia industri dengan program tertentu untuk mencapai keahlian dalam bidangnya dan indikator yang diukur adalah :

- a. Penjelasan mengenai prakerin
- b. Pengarahan kompetensi yang harus dikuasai
- c. Hasil dari prakerin
- d. Tanggung jawab
- e. Hubungan sosial
- f. Menggali informasi dari pihak perusahaan/industri
- g. Mematuhi tata tertib

#### 2. Kesiapan Uji Kompetensi

Kesiapan Uji kompetensi adalah kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk memberikan respon atau jawaban dalam menghadapi situasi tertentu. Maksud dari kesiapan disini adalah kesiapan dalam hal psikologis dan indikator yang diukur adalah :

- a. Pola pikir
- b. Psikologis
- c. Cita-cita dan Harapan
- d. Lingkungan belajar
- e. Kompetisi

f. Unsur dinamis dalam belajar

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian lapangan ini penulis berusaha menganalisis data yang ada di lapangan, sehingga antara pengertian dan teori yang ada dapat dibuktikan relevansinya. Data merupakan hasil pencatatan peneliti baik yang berupa fakta ataupun angka yang diolah sebagai hasil penelitian. Untuk memperoleh data-data dari lapangan yang lengkap maka harus digunakan teknik pengumpulan yang tepat sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang tepat dan dapat digunakan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Penulis menggunakan metode pengumpulan data, berupa:

Angket. Angket atau kuesioner adalah suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai sesuatu masalah atau bidang yang akan diteliti. Dalam hal ini instrumen yang akan digunakan untuk mengungkap data variabel penelitian ini adalah angket tertutup, di mana setiap item telah diberikan sejumlah jawaban sehingga subyek penelitian tinggal memilih mana yang paling tepat sesuai kondisi yang ada. Instrumen ini berguna untuk mengukur besar pengaruh pengalaman prakerin terhadap kesiapan uji kompetensi, dalam penelitian ini angket digunakan sebagai alat pengumpul data yang pokok. Dengan demikian angket dapat disebut sebagai alat pengumpul data dengan spesifikasi sebagai berikut ; (1) Mengandalkan informasi atau keterangan dari sumber data (responden); (2) Daftar yang dikumpulkan melalui daftar pertanyaan tertulis.

Keunggulan angket adalah untuk mendapatkan data dari responden secara bebas tanpa ada pengaruh dari pihak pengumpul data.

Langkah-langkah menyusun angket : (1) Melalui spesifikasi data sumbernya. Spesifikasi disesuaikan dengan lingkup masalah dan tujuan penelitian yang hendak dilakukan adalah mengidentifikasi unsur-unsur yang kemungkinan dapat digunakan sebagai tanda untuk mengenali variabel-variabel yang hendak diungkap; (2) Menyusun angket, menyusun angket yaitu menyusun item-item pernyataan dan membuat pedoman pengisian angket. Perlu ditegaskan bahwa istilah item pertanyaan didalamnya sudah termasuk kemungkinan jawaban, alternatif jawaban dari setiap item pernyataan merupakan rentangan nilai.

Pertanyaan pada angket dipergunakan untuk merekap dan mengetahui informasi yang relevan serta bisa dikerjakan oleh responden. Dengan demikian angket dapat disebut sebagai alat pengumpul data dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Mengandalkan informasi atau keterangan dari sumber data (responden);
2. Data yang dikumpulkan melalui daftar pertanyaan tertulis.

Adapun maksud angket adalah suatu alat pengumpul dengan data dengan cara menyusun daftar pertanyaan secara terperinci agar responden mengisi sendiri pertanyaan-pertanyaan itu dengan membubuhkan tanda tertentu menurut petunjuk isian. Keunggulan angket adalah untuk mendapatkan data dari responden secara bebas tanpa ada pengaruh dari pihak pengumpul data.

Melalui spesifikasi data dan sumbernya. Spesifikasi disesuaikan dengan lingkup masalah dan tujuan penelitian yang hendak dilakukan adalah mengidentifikasi unsur-unsur yang kemungkinan dapat digunakan sebagai tanda untuk mengenali variabel-variabel yang hendak diungkap;

Menyusun angket, yaitu menyusun item-item pertanyaan dan membuat pedoman pengisian angket. Perlu ditegaskan bahwa istilah item pertanyaan didalamnya sudah termasuk kemungkinan jawaban, alternatif jawaban dari setiap item pertanyaan merupakan rentangan nilai.

### **3.7 Analisis Validitas dan Reliabilitas**

#### **3.7.1. Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi (Arikunto, 2002:121).

Suatu instrumen dikatakan valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Angket dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat menangkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Pada penelitian ini validitas data diperoleh dengan menjumlahkan skor angka yang diperoleh dari jawaban pertanyaan pada angket yang diajukan pada responden (siswa).

Validitas mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Adapun teknik uji validitas menggunakan teknik Korelasi *Product Moment Pearso*, dengan contoh diambil no 1 :

$$r_{xx} = \frac{9245 - \frac{(93)(98)}{20}}{\sqrt{[8649 - \frac{(387)}{20}][9604 - \frac{(9604)}{20}]}} = -0,75$$

Langkah selanjutnya setelah diperoleh harga  $r_{xy}$ , kemudian disubstitusikan ke dalam rumus *student t*, dengan  $dk = (n - 2)$ . Kriteria pengujian validitas adalah jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Jika hasil yang diperoleh di luar taraf nyata tersebut maka item angket uji coba dinyatakan tidak valid.

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}} = \frac{-0,75\sqrt{20-2}}{\sqrt{(1+0,75^2)}} = 5,60$$

“Syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat validitas tinggi apabila  $r$  lebih besar atau sama dengan 0,3. Jadi jika korelasi antara butir dengan skor total kurang dari 0,3 maka butir dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid atau tidak shahih”. (Sugiyono, 2006:188).

Berdasarkan hasil uji coba kepada 20 responden diperoleh data bahwa dari 50 butir soal yang diujicobakan terdapat 48 soal yang valid karena  $r_{hitung} > r_{tabel} = 1,72$  untuk  $\alpha = 5\%$ . (Lampiran 1.5 dan 1.6).

### 3.7.2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

Untuk menguji instrumen penelitian ini dapat digunakan rumus *Spearman Brown*, dengan rumus :

$$r = \frac{2r_{yx}}{1 + r_{yx}}$$

Teknik yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen yaitu teknik belah dua (*split halve method*) karena peneliti hanya mengujicobakan instrumen satu kali.

Langkah-langkahnya sebagai berikut ini (Arikunto, 2009: 172).

1. Mengujicobakan instrumen kepada responden.
2. Memberikan skor kepada setiap responden untuk semua butir soal atau butir pertanyaan.
3. Mengelompokkan skor untuk butir-butir belahan pertama dan belahan kedua (bisa dengan belah dua ganjil genap, awal akhir atau dengan undian).
4. Memberikan kode X untuk skor belahan pertama dan kode Y untuk skor belahan kedua.
5. Mencari korelasi antara skor-skor belahan pertama (X) dengan skor-skor belahan kedua (Y) yang dimiliki oleh setiap individu. Rumus yang digunakan yaitu *Pearson Product Moment* , sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{20.9245 - (93)(94)}{\sqrt{[20.8649 - 397] [20(8836) - (94)^2]}} = 0,61685$$

Hasil perhitungan korelasi *Pearson* ini merupakan reliabilitas sebagian tes.

6. Untuk memperoleh indeks reliabilitas seluruh tes digunakan rumus

*Spearman-Brown* yaitu:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot 0,61685}{1 + 0,61685} = 0,763024$$

Nurman Firmansyah, 2012  
Pengaruh Pengalaman Praktik Kerja Industri (Prakerin) Terhadap Kesiapan Peserta Didik Dalam Menghadapi Uji Kompetensi SMKN 2 Tasikmalaya

7. Mencari  $r_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ ; derajat kebebasan  $(dk) = n - 1$ .

8. Kaidah keputusan :

Jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  berarti reliabel

Jika  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  berarti tidak reliabel

Kriteria  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

$r_{\text{II}} < 0,199$  : Reliabilitas sangat rendah

0,20 – 0,399 : Reliabilitas rendah

0,40 – 0,599 : Reliabilitas sedang

0,60 – 0,799 : Reliabilitas kuat

0,80 – 1,00 : Reliabilitas sangat kuat (Sugiyono, 2007: 216)

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui besarnya reliabilitas untuk variabel X (Pengalaman Prakerin) sebesar 0,763024 dan Y (Kesiapan Uji Kompetensi) sebesar 0,863905, sehingga dapat disimpulkan bahwa data reliabel dan layak digunakan untuk penelitian. (Lampiran 1.7 dan 1.8)

### 3.8 Teknik Analisis Data

Pengolahan data merupakan perubahan data kasar menjadi data halus dan lebih bermakna. Sedangkan analisis yang dimaksud adalah untuk menguji data hubungannya dengan pengujian hipotesis penelitian. Secara garis besar teknik analisa data meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

1. Persiapan, kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Mengecek kelengkapan data angket yang berisi soal, lembar jawaban dan lembar isian dokumentasi.

Nurman Firmansyah, 2012

Pengaruh Pengalaman Praktik Kerja Industri (Prakerin) Terhadap Kesiapan Peserta Didik Dalam Menghadapi Uji Kompetensi SMKN 2 Tasikmalaya

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- b. Menyebarkan angket kepada responden.
  - c. Mengecek jumlah angket yang kembali dari responden.
  - d. Mengecek kelengkapan angket yang telah kembali dari responden.
2. Tabulasi, kegiatan yang dilakukan adalah :
- a. Memberi skor pada tiap item jawaban.
  - b. Menjumlahkan skor yang didapat dari setiap variabel.
3. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Adapun prosedur yang ditempuh dalam mengawali data ini adalah sebagai berikut :
- a. Memeriksa jumlah angket yang dikembalikan dan memeriksa jawabannya serta kebenaran pengisiannya.
  - b. Memberi kode/tanda sudah memeriksa lembar jawaban angket.
  - c. Memberi skor pada lembar jawaban angket.
  - d. Mengontrol data dengan uji statistik.
  - e. Menguji hipotesis berdasarkan hasil pengolahan data.
4. Data mentah yang diperoleh dari penyebaran angket variabel X, yaitu tentang pengalaman prakerin, dan data variabel Y tentang kesiapan uji kompetensi.

### **3.8.1. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data yang perlu diuji normalitas distribusi frekuensi dalam penelitian ini adalah kelompok data X dan Y untuk variabel “Pengalaman Prakerin dan Kesiapan Uji Kompetensi”.

Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi ini menggunakan rumus Chi-kuadrat dengan langkah-langkah sebagai berikut ini. (Riduwan, 2009: 121)

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Menentukan rentang skor (R) yaitu data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = 106 - 80 = 26$$

- c. Menentukan banyaknya kelas (BK) interval dengan rumus :

$$BK = 1 + 3,3 \log 55 = 6,74, \text{ di mana } n = \text{banyaknya item}$$

- d. Menentukan panjang kelas interval (P) dengan rumus :

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyaknyakelas}} = \frac{26}{6,74} = 3,86$$

- e. Membuat daftar distribusi frekuensi variabel X dan Y

- f. Menghitung rata-rata skor ( mean ) dengan rumus :

$$M = \bar{x} = \frac{\sum F_i X_i}{n} = \frac{5055}{55} = 91,90$$

- g. Menentukan simpangan baku ( SD ) dengan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fx_i^2 - (\sum fx_i)^2}{n \cdot (n-1)}} = \sqrt{\frac{55 \cdot 5055 - 4040759}{55(54)}} = 7,20$$

- h. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:

- a) Menentukan batas kelas (K), yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5.

- b) Menentukan nilai baku untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{(79,5 - 91,90)}{7,20} = -1,72$$

- c) Menghitung luas 0 – z dari tabel kurva normal dari 0 – z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
- d) Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
- e) Mencari frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n)
- i. Menghitung Chi Kuadrat ( $\chi^2_{hitung}$ ), dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(2,694)^2}{4,307} = 1,685$$

- j. Membandingkan  $\chi^2_{hitung}$  dengan  $\chi^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) = 7 – 1 = 6 dengan kriteria pengujian sebagai berikut ini.

Jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ , artinya distribusi data tidak normal

Jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , artinya distribusi data normal

Pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan tes kecocokan Chi-Kuadrat dengan tingkat kepercayaan 95%, tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) = 6.

Uji normalitas data diperoleh hasil bahwa untuk  $\chi^2$  variabel Pengalaman Prakerin (X) sebesar 10,191,  $\chi^2$  Kesiapan Uji Kompetensi (Y) sebesar 12,573 sedangkan  $\chi^2_{tabel}$  sebesar 12,6. Dari hasil pengujian kriteria tersebut dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal. Karena kedua variabel

mengalami pendistribusian normal maka menggunakan perhitungan statistik parametrik. Data perhitungan untuk normalitas terdapat pada lampiran 2.3, dan 2.4.

### 3.8.2. Distribusi Variabel

Distribusi variabel digunakan untuk mencari tingkat rata-rata dari setiap indikator pada variabel X dan variabel Y. Cara untuk mengetahui distribusi variabel ini dengan merata-ratakan skor dari tiap item soal yang kemudian dirata-ratakan dari nomor item soal per indikatornya. Agar hasilnya lebih mudah untuk dibaca maka dibuat diagram batang (Lampiran 2.5 dan 2.6).

**Tabel 3.1**

**Kriteria Pedoman Penafsiran Persentase Indikator**

No	Persentase	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Tinggi
2	61% - 80%	Tinggi
3	41% - 60%	Sedang
4	21% - 40%	Rendah
5	Kurang dari 21%	Sangat Rendah

(Arikunto, 1995:354)

### 3.8.3. Uji Linieritas

Uji linieritas dengan menggunakan model regresi dilakukan untuk memperkirakan kontribusi variabel X terhadap Y. Uji regresi linieritas dilakukan dengan menghitung jumlah kuadrat (JK) yang disebut sumber variasi. Hasil dari uji linieritas ini adalah  $JK_{total} = 437379$  dengan  $dk = 55$ ,  $JK_{Reg} = RJK_{Reg} = 434943,29$  dengan  $dk = 1$ ,  $JK_{Res} = 3347,31$  dengan  $dk = 1$ ,  $F_{hitung} = 17,233$  dan  $F_{tabel} = 4,023$ . Dari hasil perhitungan F didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka dapat

disimpulkan bahwa antara pengalaman prakerin terhadap kesiapan uji kompetensi bersifat linier.

### **3.9 Pengujian Hipotesis**

#### **3.9.1. Analisis Regresi**

Pada umumnya setiap analisis regresi selalu didahului oleh analisis korelasi, tetapi setiap analisis korelasi belum tentu dilanjutkan dengan analisis regresi. Korelasi yang tidak dilanjutkan dengan analisis regresi, adalah korelasi antara dua variabel yang tidak memiliki hubungan kausal/sebab akibat atau hubungan fungsional. (Sugiyono, 2007: 236)

Perhitungan regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen.

Persamaan umum regresi linier tunggal adalah :  $Y = a + bX$

Keterangan :

Y = subyek/nilai dalam variabel dependen yang diprediksi

a = harga Y bila X = 0 (konstant)

b = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan variabel independen. Bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan.

X = subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

(Sugiyono, 2007: 237)

Harga a dan b dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i \cdot Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

(Sugiyono, 2007: 236)

$$b = \frac{n \cdot \sum X_i \cdot Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

(Sugiyono, 2007: 239)

### 3.9.2. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi berfungsi untuk mengetahui apakah taraf kepercayaan yang digunakan pada regresi nyata atau tidak. Uji regresi linieritas dilakukan dengan menghitung jumlah kuadrat (JK) yang disebut sumber variasi.

Sumber variasi yang perlu dihitung adalah jumlah kuadrat total (JK), regresi (a), regresi (b/a), sisa atau residu, tuna cocok dan kekeliruan yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$JK (T) = \sum Y_i^2$$

$$JK (a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK (b/a) = b \left[ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right]$$

$$JK (residu) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$JK (E) = \sum \left[ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y^2)}{n} \right]$$

$$JK (TC) = JK (residu) - JK (E)$$

Semua besaran diatas dapat diperoleh dalam daftar analisis varians (ANOVA) sebagai berikut :

**Tabel 3.2**

**Daftar Analisis Varians (ANOVA) Regresi Linier**

Sumber varians	dk	JK	RJK	F
Total	n	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$(\sum Y_i)^2/n$	$(\sum Y_i)^2/n$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
	1	JK reg = JK (b/a)	$S^2_{reg} = JK (b/a)$ $S^2_{res} = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n - 2}$	
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k - 2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$
Kekeliruan/galat	n-k	JK (E)	$S^2_e = \frac{JK(E)}{N - k}$	

Sudjana (2002 : 332)

Kriteria pengujian linearitas apabila  $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$  persamaan tersebut merupakan regresi linear. Jika terjadi sebaliknya perhitungan dilanjutkan dengan regresi non-linear dengan hipotesis bentuk regresi linier melawan bentuk regresi non-linier.

Kriteria pengujian keberartian regresi adalah dengan membandingkan  $F_{hitung}$  terhadap  $F_{tabel}$ , apabila  $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(1, n-2)}$  maka dapat disimpulkan bahwa arah regresi nyata pada taraf kepercayaan yang digunakan dan sebaliknya.

### 3.9.3. Analisis Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui derajat hubungan antar variabel-variabel. Jika data yang ada berdistribusi normal maka rumus yang digunakan adalah koefisien korelasi *Product Moment* dari *Pearson*, dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y.

$\sum X$  = jumlah skor yang diperoleh dari responden uji coba.

$\sum Y$  = jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden uji coba

$n$  = jumlah responden.

Untuk menginterpretasikan  $r_{xy}$  ini dilakukan dengan cara mengartikan indeks korelasi sebagai berikut ini.

**Tabel 3.3**  
**Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien 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

### 3.9.4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis pada penelitian ini diterima atau ditolak. Hipotesis dibagi menjadi dua jenis yaitu, hipotesis penelitian dan hipotesis statistik. Hipotesis penelitian dipakai jika yang diteliti populasi dan dalam pembuktiannya tidak ada signifikansi, sedangkan hipotesis statistik dipakai jika yang diteliti sampel dan dalam pembuktiannya ada signifikansi.

Untuk menghitung uji hipotesis, maka digunakan rumus uji t sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2007: 214})$$

Kemudian nilai  $t_{hitung}$  dikonsultasikan kedalam  $t_{tabel}$  dengan taraf kepercayaan 95% dan  $dk = n - 2$ , dengan ketentuan :

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima.

(Riduwan, 2008:139)