

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Pada penelitian ini digunakan adalah data kuantitatif, yaitu pendekatan yang menggunakan data yang dikualifikasikan dan menganalisisnya dengan analisis statistik. Pendekatan ini memungkinkan dilakukan pencatatan dan penganalisan data hasil penelitian dengan menggunakan statistik.

Metode penelitian merupakan cara yang dipergunakan untuk menyimpulkan suatu penelitian agar tercapai suatu tujuan yang diinginkan dan dapat dipahami serta mendapatkan hal-hal baru dari penelitian tersebut. Sesuai dengan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui motivasi belajar siswa hubungannya dengan prestasi belajar, maka metoda penelitian yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan metoda korelasional. korelasi menurut Suharsini Arikunto (2006:270): “.....Penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya serta berarti atau tidak hubungan itu.”

Winarno (1990:131) mengungkapkan ciri-ciri metode korelasional, yaitu:

1. Menghubungkan dua variabel atau lebih
2. Besarnya hubungan didasarkan kepada koefisien korelasi
3. Dalam melihat hubungan tidak dilakukan manipulasi sebagaimana dalam penelitian eksperimen
4. Datanya bersifat kuantitatif

Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan kesimpulan-kesimpulan yang dapat diangkat ke dalam suatu generalisasi yang berlaku bagi populasi, untuk menggambarkan hubungan dan motivasi siswa untuk kesiapan belajar terhadap prestasi belajar.

B. Variabel dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

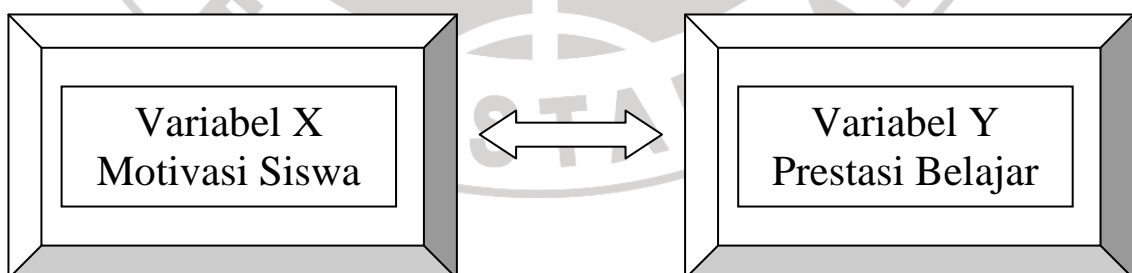
Variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua bagian yaitu (Sugiono, 2008:39):

- a) Variabel independen: variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, antecedent. dalam bahasa Indonesia sering disebut variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel bebas menggunakan simbol "X".
- b) Variabel dependen, sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel bebas menggunakan simbol "Y".

Berpedoman pada uraian di atas, maka variabel pada penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (X): Motivasi siswa
2. Variabel terikat (Y): Prestasi belajar siswa pada mata diklat Gambar Konstruksi Beton siswa tingkat II di SMKN 5 Bandung.

Secara umum jalinan antara variabel-variabel tersebut dapat di gambarkan sebagai berikut:

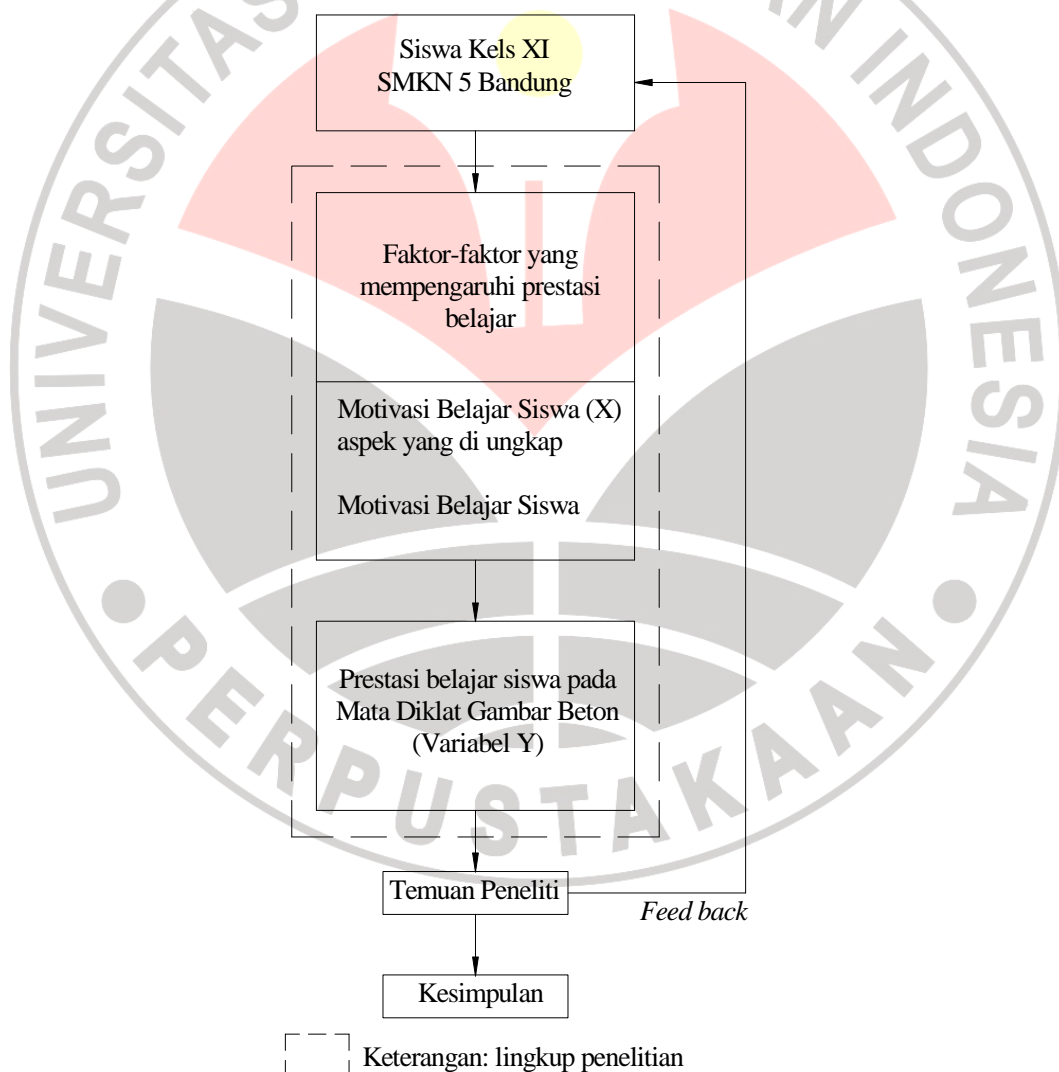


Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel

2. Paradigma Penelitian

Untuk memudahkan dalam pencapaian tujuan dalam penelitian dibutuhkan suatu paradigma penelitian yang menunjukkan hubungan antar variabel. Sugiono (2008:42) mengemukakan bahwa:

Paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antara dua variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistik yang digunakan.



Gambar 3.2 Skema Paradigma Penelitian

C. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data Penelitian

Untuk memperoleh gambaran tentang suatu kejadian, persoalan, dan penelitian diperlukan berbagai informasi yang berguna untuk mengarahkan tercapainya penelitian dan untuk membuat solusi pemecahan persoalan. Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan. (SK Mendikbud No.025/U/1997 dalam Suharsini Arikunto, 2006:118).

Berdasarkan jenisnya data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu:

- a. Jawaban yang diberikan oleh responden terhadap pertanyaan pada instrumen penelitian yang diberikan melalui angket pada kelas XI di SMKN 5 Bandung tahun pembelajaran 2008/2009.
- b. Prestasi belajar diambil dari dokumentasi hasil tes yang diberikan oleh peneliti mata diklat Gambar Konstruksi Beton siswa kelas XI di SMKN 5 Bandung tahun pembelajaran 2008/2009.

1. Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data itu dapat diperoleh. Apabila penelitian menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data tersebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti baik pertanyaan penulis maupun lisan. (Suharsini Arikunto, 2006:129).

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Berdasarkan ruang lingkup penelitian, populasi yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas XI bidang keahlian Teknik Gambar Bangunan dan bidang keahlian Teknik Konstruksi Batu Beton SMKN 5 Bandung.

Tabel 3.1. Jumlah Siswa Jurusan Teknik Bangunan SMKN 5 Bandung Tahun Ajaran 2009/2010

| Kelas | Jumlah Siswa |
|----------------|------------------|
| Kelas XI TGB 1 | 33 orang |
| Kelas XI TGB 2 | 32 orang |
| Kelas XI TGB 3 | 33 orang |
| Kelas XI TGB 4 | 35 orang |
| Kelas XI TGB 5 | 33 orang |
| Kelas XI TKB | 27 orang |
| Jumlah | 193 orang |

Sumber : Jurusan Teknik Bangunan SMK Negeri 5 Bandung

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Pengambilan sampel berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Pengambilan sampel yang dikemukakan oleh Sugiyono (1998; 66) bahwa :

“Pengambilan sampel dengan metode Nomogram Harry King. Pengambilan jumlah sampel bisa diambil dengan tingkat kepercayaan 90 % atau tingkat kesalahan 10 % apabila populasi yang diteliti berjumlah lebih dari 200. Karena apabila lebih dari 200 untuk tingkat kesalahan bisa diambil antara 5 – 15 %”.

Dan berdasarkan pendapat Winarno Surakhmad (Riduwan, 2004 : 65)

menyatakan bahwa :

”Apabila ukuran populasi sebanyak kurang lebih dari 100, maka pengambilan sampel sekurang-kurangnya 50% dari ukuran populasi, dan apabila ukuran populasi sama dengan atau lebih dari 1000, ukuran sampel diharapkan sekurang-kurangnya 15% dari ukuran populasi.”

Berpedoman pada teori diatas, maka peneliti hanya meneliti sebagian dari jumlah populasi yang ada. Sampel yang diambil menggunakan metode yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad, dengan rumus sebagai berikut :

$$S = 15\% + \frac{1000 - n}{1000 - 100} \cdot (50\% - 15\%) \quad (\text{Riduwan, 2004 : 65})$$

$$S = 15\% + \frac{1000 - 193}{1000 - 100} \cdot (50\% - 15\%)$$

$$= 15\% + \frac{807}{900} \cdot (35\%)$$

$$= 46,38\%$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas, ukuran sampel yang diambil adalah 46,38% dari jumlah keseluruhan populasi. Maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah $193 \times 0,4638 = 89,5$ dibulatkan menjadi 90 siswa. Penyebaran anggota sampel penelitian yang ditetapkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sebagai berikut:

Tabel 3.2
Jumlah Sampel Penelitian

| Kelas | Jumlah |
|---------------|------------------------------|
| XI TGB 1 | = $(33/193) * 90 = 16$ orang |
| XI TGB 2 | = $(32/193) * 90 = 15$ orang |
| XI TGB 3 | = $(33/193) * 90 = 16$ orang |
| XI TGB 4 | = $(35/193) * 90 = 17$ orang |
| XI TGB 5 | = $(33/193) * 90 = 16$ orang |
| XI TBK | = $(27/193) * 90 = 11$ orang |
| Jumlah | 90 orang |

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan suatu bahan yang sangat diperlukan untuk dapat dianalisa. Untuk itu maka diperlukan teknik pengumpulan data yang relevan dengan penelitian.

▪ Pengukuran Motivasi

Pada dasarnya suatu motivasi tidak dapat diukur dan diamati secara langsung, akan tetapi motivasi dapat diukur dan diamati melalui fenomena yang tampak dan tingkah laku yang didorong oleh motivasi, atau melalui hal yang menunjukkan adanya motivasi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Harsono (1988: 255), sebagai berikut: " Motivasi sendiri adalah wujud yang tidak nampak pada orang dan tidak bisa kita amati secara langsung. Yang dapat kita amati adalah tingkah lakunya yang merupakan akibat atau manifestasi dari adanya motivasi pada orang".

Menurut Arikunto (2006:223) pada umumnya mengenal beberapa pengukuran motivasi. Diantara metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dapat dilakukan dalam setiap situasi, dan pencatatan hasil observasi dapat dilakukan selama observasi berlangsung. Pengukuran motif dengan cara ini mempunyai keuntungan, oleh karena dapat mengamati subyek dalam kondisi yang wajar. Akan tetapi juga mempunyai beberapa kelemahan, diantaranya ialah observasi tidak dapat dilakukan terhadap beberapa situasi dalam setiap subyek pada waktu yang bersamaan, penaksiran terhadap hasil observasi sering bersifat subyektif.

2. Wawancara

Teknik pengukuran ini digunakan dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada subyek secara seksama melalui pertanyaan yang sifatnya umum sampai khusus tentang motivasi.

3. Angket

Angket atau istilah lainnya kuesioner dapat digunakan untuk mengukur motivasi secara serentak dalam waktu yang bersamaan. Perbedaan yang menyolok antara wawancara dengan angket ialah terletak pada cara penyajiannya. Pada wawancara pertanyaan diajukan secara lisan dan langsung, sedangkan pada angket pertanyaan-pertanyaan diajukan dalam bentuk tulisan. Angket dinilai lebih efisien dalam penggunaan waktu, serta lebih obyektif oleh karena pertanyaan yang diajukan terlebih dahulu dipilih berdasarkan indikator masalah, dan jawabannya sudah disediakan secara serasi sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Metode pengukuran yang digunakan dalam penelitian ialah bentuk angket. Hal ini didasarkan pada efisiensi waktu dan sifat obyektifitasnya. Dengan metoda ini maka pelaksanaan penelitian lapangan dapat lebih menghemat waktu serta hasilnya dapat lebih dipertanggungjawabkan. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan didasarkan pada indikator setiap variable yang diteliti, yang dijabarkan dari landasan teoritis, serta dilatarbelakangi oleh aspek kepribadian manusia umumnya yang erat hubungannya dengan masalah motivasi sebagai dimensi kepribadian manusia.

Pada penelitian ini untuk mengukur motivasi penulis menggunakan metode Angket dengan skala sikap yang digunakan untuk jawaban adalah skala likert dimana terdapat lima alternatif jawaban. Model Likert dewasa ini digunakan banyak orang selain itu para ahli juga cenderung memilih menggunakan cara likert karena selain lebih sederhana daripada skala model Thurstone, juga mempunyai kualitas psiometrik yang cukup baik. Skala model Likert dimana

itemnya menggunakan pilihan Sangat Setuju (ST), Setuju (S), Ragu-Ragu (R), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada data yang dikumpulkan merupakan alat bantu yang digunakan peneliti pada saat pengumpulan data. Instrumen penelitian ini disusun berdasarkan kisi-kisi penelitian. Data yang digunakan adalah hasil angket dan dokumentasi prestasi belajar peserta diklat pada mata diklat Gambar Konstruksi Beton. Untuk motivasi instrumen yang digunakan adalah angket dan untuk prestasi belajar menggunakan dokumentasi. Instrumen penelitian untuk item soal diartikan bahwa tiap-tiap butir soal harus dianalisa dahulu dan dinyatakan dengan baik, sebelum item soal dijadikan sebagai alat ukur analisis dalam pengumpulan data yang tersusun (kisi-kisi dan instrumen penelitian terlampir).

Uji coba instrumen penelitian perlu dilakukan karena instrumen penelitian yang dipergunakan belum merupakan alat ukur yang baku. Uji coba ini dilakukan pada peserta diklat kelas yang tidak diteliti. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapat instrumen penelitian yang tepat agar hasil yang diperoleh dalam penelitian mendekati kebenaran

1. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen yang valid adalah instrumen yang mampu mengukur apa yang diinginkan atau dapat mengungkapkan data dari

variabel yang diteliti. Uji validitas menggunakan persamaan *product moment* 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
 $\sum X$ = Jumlah skor total dari seluruh
 $\sum Y$ = Jumlah total seluruh responden
 n = Jumlah responden uji coba (Sudjana, 2002 : 369)

Pengujian validitas dilakukan dengan cara analisis butir sehingga perhitungannya merupakan perhitungan setiap item. Hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan ke dalam tabel *product moment* dengan taraf kepercayaan 95 %. Kriteria pengujian validitas adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir tersebut signifikan dan valid. Dan jika sebaliknya maka dilakukan uji t, setelah

harga r_{xy} diperoleh kemudian disubstitusikan ke dalam rumus uji t, dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- t = Uji Signifikan korelasi
 r = Koefisien korelasi
 n = Jumlah responden uji coba (Sudjana, 2002 : 377)

Berikut adalah kriteria validitas suatu penelitian menurut Suprian AS (2001: 94)

Tabel 3.3 Kriteria Validitas Suatu Penelitian

| Interval Koefisien Validitas | Tingkat Hubungan |
|------------------------------|-------------------------|
| $0.80 < r_{xy} \leq 1,00$ | Validitas sangat tinggi |
| $0.60 < r_{xy} \leq 0,80$ | Validita tinggi |

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| $0.40 < r_{xy} \leq 0,60$ | Validitas sedang |
| $0.20 < r_{xy} \leq 0,40$ | Validitas rendah |
| $0.00 < r_{xy} \leq 0,20$ | Validitas sangat rendah |
| $r_{xy} \leq 0,00$ | Tidak valid |

Sumber: Suprian AS (2001: 94)

2.Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas angket dilakukan untuk menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data.

Pada pengukuran gejala sosial selalu diperhitungkan kesalahan pengukuran. Makin kecil kesalahan pengukuran makin reliabel alat pengukur, dan sebaliknya.

Untuk menguji reliabilitas angket ini, digunakan rumus :

- a. Mencari varian tiap item

$$\sigma_b^a = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- σ_b^a = Harga varians total
 $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden dari setiap item
 $(\sum X)^2$ = Jumlah skor seluruh responden dari setiap item
 N = Jumlah responden

- b. Menghitung varian total

$$\sigma_b^a = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- σ_t^a = Harga varians total
 $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat Skor total
 $(\sum Y)^2$ = Jumlah kuadrat dari skor total
 N = Jumlah responden

c. Menghitung reliabilitas instrument dengan rumus alfa

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas angket

k = Banyak item/ butir angket

σ_b^a = Jumlah Varian item

σ_i^a = Harga varians total

(Suharsimi Arikunto, 2006: 194)

Hasil perhitungan koefisien seluruh item yang dinyatakan dengan r_{11} tersebut dibandingkan dengan derajat reliabilitas evaluasi dengan tolak ukur taraf kepercayaan 95 %. Kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebagai pedoman untuk penafsiran adalah:

Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Suatu Penelitian

| Interval Koefisien Reliabilitas | Tingkat Hubungan |
|---------------------------------|------------------|
| 0,800 – 1,000 | Sangat tinggi |
| 0,600 – 0,800 | Tinggi |
| 0,400 – 0,600 | Cukup |
| 0,200 – 0,400 | Rendah |
| 0,00 – 0,200 | Sangat rendah |

Sumber: Suharsimi Arikunto (1997: 260)

G. Analisis Data

Untuk sampai pada tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka data yang terkumpul perlu diolah atau dianalisis dengan teknik-teknik yang benar. Teknik analisis data yang dimaksudkan untuk hipotesis. Apakah hipotesis dapat diterima atau tidak berdasarkan pertimbangan-pertimbangan kepada hipotesis yang diuji, tujuan penelitian, jenis data dan variabel penelitian, oleh karena itu penulis memutuskan memperoleh data secara statistik.

Dalam melakukan analisis data ada empat tahap yang harus dilalui yaitu: (1) tahap konversi skor, (2) Tahap Deskripsi Data, (3) tahap pengujian persyaratan analisis, dan (4) tahap pengujian hipotesis.

1. Tahap Konversi Skor

Untuk merubah skor mentah menjadi skor baku, maka diperlukan perubahan skor mentah menjadi skor baku. Langkah-langkah perhitungan konversi Z-Score dan T-Score adalah sebagai berikut :

- Menghitung rata-rata (\bar{X})

Dari tabel data mentah diperoleh (untuk Variabel X)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

keterangan :

\bar{X} = rata-rata

$\sum X$ = jumlah harga semua x

n = jumlah data

(Sudjana, 2002 : 104)

- Menghitung simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n}}$$

Keterangan :

SD = simpangan baku

$(Xi - \bar{X})$ = selisih antara skor Xi dengan rata-rata

(Sudjana, 2002 : 104)

- Mengkonversi Z-Score dan T-Score

Rumus yang digunakan untuk merubah skor mentah menjadi skor baku dari variabel X dan variabel Y adalah rumus angka Z-Score dan T-Score.

$$Z\text{-score} = \frac{X_i - M}{SD}$$

$$T\text{-score} = 50 + 10 \left(\frac{X_i - M}{SD} \right)$$

Keterangan :

X_i = Data ke i

M = Mean

SD = Simpangan baku

(Sudjana, 2002 : 104)

2. Tahap Deskripsi Data

Tahap ini bertujuan untuk melihat gambaran umum (uji kecenderungan) data yang ada pada setiap variabel, karena akan dicari skor rata-rata, standar deviasi, median dari setiap variabel yang diteliti.

Perhitungan uji kecendrungan dilakukan untuk mengetahui kecendrungan suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah-langkah perhitungan uji kecendrungan ini adalah sebagai berikut :

- Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel
- Menentukan skala skor mentah

$M + 1,5 SD$ ke atas = Sangat Tinggi

$M + 0,5 SD$ sd $< M + 1,5 SD$ = Tinggi

$M - 0,5 SD$ sd $< M + 0,5 SD$ = Cukup

$M - 1,5 SD$ sd $< M - 0,5 SD$ = Rendah

$M - 1,5 SD$ ke bawah = Sangat Rendah

(Suprian AS, 2005 : 82)

- Menentukan frekuensi dan membuat presentasi untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel.

3. Tahap Pengujian Persyaratan Analisis

Maksud dari uji persyaratan analisis adalah untuk mengetahui apakah data penelitian yang dikumpulkan tersebut memenuhi syarat untuk dianalisis dengan statistik yang digunakan. Teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik korelasi.

Penggunaan analisis statistik tersebut harus terlebih dahulu dipenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:

Uji Normalitas

Uji Normalitas, dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan untuk menguji normalitas menggunakan rumus Chi-Kuadrat, Langkah-langkah yang digunakan dalam menguji normalitas distribusi frekuensi berdasarkan Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut :

- Menentukan rentang (R), yaitu Skor Tertinggi (ST) dikurangi Skor Terendah (SR).

$$R = ST - SR$$

(Sudjana, 1996 : 91)

- Menentukan banyaknya kelas interval (bk) dengan aturan *Sturges* yaitu :

$$bk \text{ (banyak kelas)} = 1 + (3,3) \log n$$

(Sudjana, 1996: 47)

- Menentukan panjang kelas interval (PK) dengan rumus :

$$P = \frac{R}{bk}$$

(Sudjana, 1996: 47)

Keterangan:

P = Panjang Kelas

R = Rentang

bk = banyak kelas

- Membuat tabel distribusi frekuensi dengan bk dan PK yang sudah diketahui.

Untuk mencari harga-harga yang diperlukan dalam menghitung rata-rata (*means*) dan simpangan baku (*standard deviasi*).

- Mencari skor rata-rata (*means*) dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum(f_i \cdot X_i)}{\sum f_i}$$

(Sudjana, 1996 :67)

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata – rata

f_i = frekuensi untuk nilai x_i

X_i = tanda kelas interval.

- Menentukan harga simpangan baku atau *Standard Deviasi* (SD) dengan cara menarik harga akar positif dari rumus varians untuk data sampel yang telah disusun dalam daftar distribusi frekuensi.

$$SD = \sqrt{\frac{n\sum F_i X_i^2 - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)}}$$

(Sudjana, 1996: 95)

Keterangan:

F_i = Frekuensi kelas interval

X_i = Nilai tengah kelas interval

n = Jumlah sampel

Sedangkan untuk uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dengan rumus Chi-Kuadrat. Adapun rumus Chi-Kuadrat yang digunakan dalam pengujian normalitas distribusi ini menurut Sudjana (1996: 273), adalah:

$$\chi^2 = \sum \frac{(F_i - F_h)^2}{F_h}$$

(Sudjana, 1996: 95)

Keterangan :

χ^2 = Chi Kuadrat

F_i = Frekuensi yang tampak

F_h = Frekuensi yang diharapkan

Langkah-langkah yang ditempuh untuk melakukan perhitungan dengan rumus tersebut adalah sebagai berikut :

- Menentukan batas atas dan batas bawah kelas interval
- Menghitung nilai baku (Z) : $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$
- Menentukan harga baku pada tabel dengan menggunakan daftar Z
- Mencari luas tiap kelas interval (L)
- Menentukan frekuensi harapan (f_h / e_i) : $e_i = L \times n$
- Menentukan Chi-Kuadrat
- Melakukan uji normalitas untuk variabel X

Pengujian dilakukan dengan membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel. Dengan $dk = Bk - 1$. Apabila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa penyebaran skor pada variabel tersebut berdistribusi normal, pada tingkat kepercayaan 95 % .

4. Tahap Pengujian Hipotesis

Analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- **Analisis Korelasi**

Untuk mengetahui kuatnya hubungan antar variabel dinyatakan dengan koefisien korelasi. Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel X dengan variabel Y.

Jika data yang ada berdistribusi tidak normal maka perhitungan analisisnya menggunakan rumus Korelasi *Spearman Rank*.

Spearman Rank :

$$r_s = \frac{6 \sum b^2}{n(n^2 - 1)}$$

(Sugiyono, 2006 : 229)

Keterangan:

r_s = Nilai korelasi Spearman Rank

b^2 = selisih setiap pasangan Rank

n = jumlah responden

Sebagai pedoman kriteria penafsiran makna koefisien korelasi yang didapat dengan menggunakan teknik tolak ukur seperti yang dikemukakan oleh Winarno Surakhmad (1982:303), sebagai berikut:

| | |
|-------------|---|
| 0,00 – 0,20 | : Koefisien korelasi yang rendah sekali |
| 0,20 – 0,40 | : Koefisien korelasi yang rendah tapi ada |
| 0,40 – 0,70 | : Koefisien korelasi yang sedang |
| 0,70 – 0,90 | : Koefisien korelasi yang tinggi |
| 0,90 – 1,00 | : Koefisien korelasi yang tinggi sekali |

Setelah koefisien korelasi didapatkan, maka perlu untuk meyakinkan hubungan antara variabel X dan variabel Y dengan menguji hipotesisnya.

▪ Menghitung Koefisien Determinasi

Koefisien determinan dipergunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam hal ini ” Hubungan Motivasi Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar Pada Mata Diklat Gamabar Konstruksi Beton di SMKN 5 Bandung”. Adapun rumus koefisien determinasi (KD), yaitu :

$$KD = r^2 \times 100 \% \quad (\text{Sudjana, 2002 : 369})$$

▪ Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah suatu penelitian itu hipotesisnya dapat diterima atau ditolak. Dalam penelitian dan statistik terdapat dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif.

Hipotesis nol (H_0) adalah pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik, atau tidak adanya perbedaan antara ukuran populasi dengan ukuran sampel. Sedangkan Hipotesis Alternatif (H_a) adalah lawan dari hipotesis nol, yang berbunyi adanya perbedaan antara data populasi dengan data sampel. Keberartian korelasi sederhana diuji dengan mengunaakn rumus t , yaitu:

$$t = \frac{r_s \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_s^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2001 : 116})$$

Keterangan

r_s = Nilai korelasi Spearman Rank

n = Jumlah Pasangan Rank untuk Spearman