

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu suatu pendekatan yang menggunakan data yang dikualifikasikan dan menganalisisnya dengan analisis statistik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu suatu metode pendekatan penelitian pada masa sekarang. Seperti yang dikemukakan oleh Moh. Nasir (1985 : 42), metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, obyek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Penelitian deskriptif tujuannya mendeskripsikan apa-apa yang terjadi pada saat ini. Didalamnya terdapat upaya pencatatan, deskriptif, analisis, dan menginterpretasikan kondisi-kondisi yang sekarang terjadi atau ada. Pada penelitian deskriptif ini didalamnya termasuk berbagai tipe perbandingan, dan mungkin juga sampai pada usaha menemukan hubungan yang terdapat diantara variabel-variabel. (Sanafiah Faisal 1982 :42).

Metode deskriptif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian di analisa (metode ini disebut juga metode analitik)

Berkenaan dengan masalah yang akan diteliti, maka penyusun akan menggunakan metode deskriptif korelasional. Metode deskriptif ini digunakan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta yang

diperlukan dalam penelitian. Sedangkan korelasional untuk mendeteksi sejauh mana hubungan antara dua atau lebih variabel dalam penelitian.

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.

3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.2.1 Variabel Penelitian

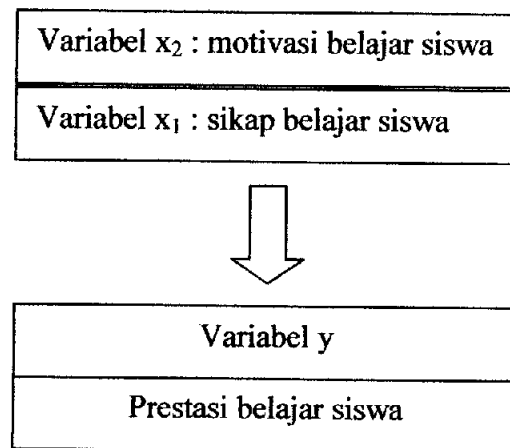
Variabel dalam penelitian ini dibedakan atas dua kategori, yaitu :

- a Variabel bebas (independent) yaitu variabel yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat,
- b Variabel terikat (dependent) yaitu variabel yang timbul akibat variabel bebas.

Variabel-variabelnya ditetapkan sebagai berikut :

- a Sikap belajar siswa sebagai variabel bebas (variabel x_1)
- b Motivasi belajar siswa sebagai variabel bebas (variabel x_2)
- c Prestasi belajar siswa sebagai variabel terikat (variabel y) yaitu prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Teknologi Bahan Bangunan di SMK Negeri 6 Bandung.

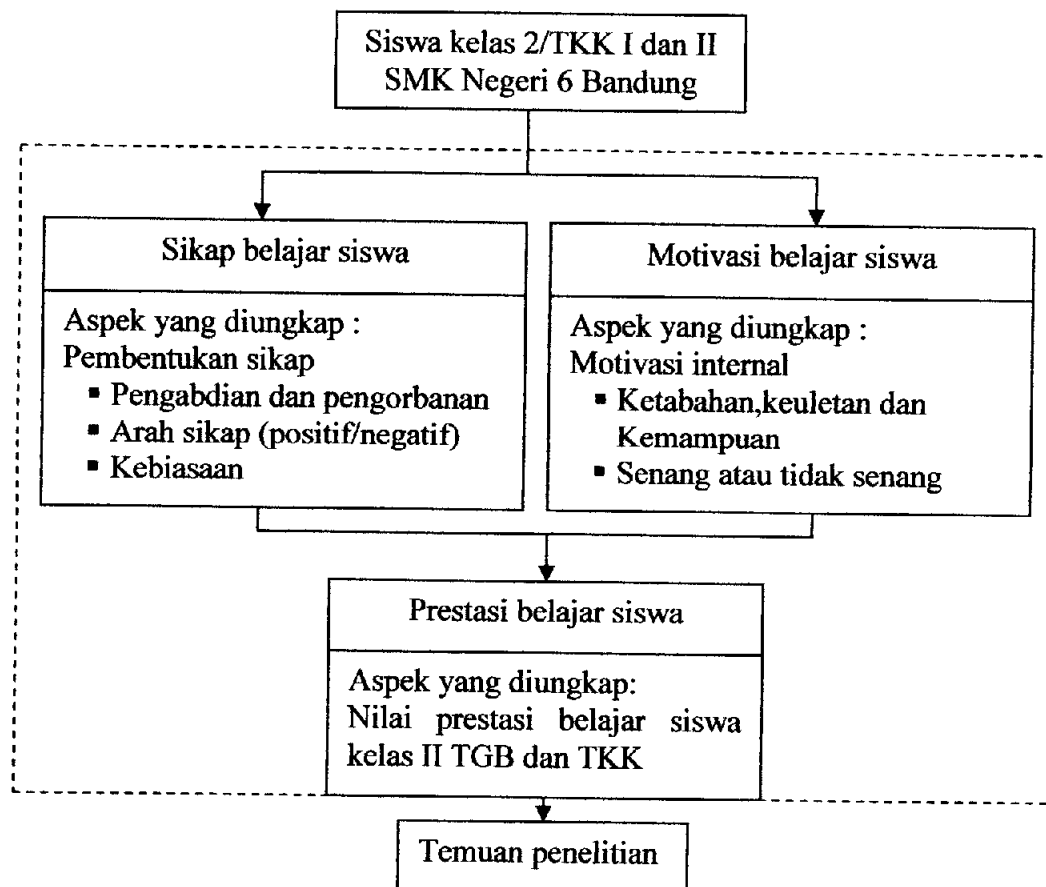
Hubungan antara kedua variabel diatas dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Hubungan variabel x dan variabel y

2. Paradigma Penelitian

Untuk memperjelas gambaran tentang variabel-variabel dalam penelitian ini, peneliti menyusun penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.2 Paradigma penelitian

3.3 Data dan Sumber Data

A. Data

Berikut data yang diperlukan untuk penelitian ini antara lain :

1. Data siswa kelas II TKK 1 dan TKK 2 SMK Negeri 6 Bandung Jurusan Bangunan.
2. Data sikap belajar siswa dan motivasi belajar siswa kelas II TKK 1 dan TKK 2 SMK Negeri 6 Bandung Jurusan Bangunan.
3. Data tentang keberhasilan belajar atau nilai siswa semester ganjil kelas II TKK 1 dan TKK 2 SMK Negeri 6 Bandung Jurusan Bangunan.

B. Sumber Data

Menurut Suharsimi Arikunto (1993 : 102) yang dimaksud sumber data adalah objek penelitian dimana data diperoleh. Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah :

- Siswa kelas II Program Keahlian Teknik Konstruksi Kayu SMK Negeri 6 Bandung Jurusan Bangunan.
- Dokumentasi dari pihak sekolah mengenai prestasi belajar siswa.

3.4 Populasi dan Sampel

Data yang digunakan dalam penelitian (bahan penelitian), dapat berupa populasi (universe) atau sample. Populasi adalah totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti. Objek atau nilai yang akan diteliti dalam populasi disebut unit analisis atau elemen populasi. Unit analisis dapat berupa orang, perusahaan, media, dan

sebagainya. Populasi merupakan sekelompok orang, benda atau hal yang menjadi sumber pengambilan sample atau sekumpulan yang memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian.

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap, yang dianggap bisa mewakili populasi. Objek atau nilai yang diteliti dalam sampel disebut unit sampel. Sampel merupakan sesuatu yang dipergunakan untuk menunjukkan suatu kelompok yang lebih besar atau bagian dari populasi statistik yang cirinya dipelajari untuk memperoleh informasi tentang seluruhnya.

Berdasarkan ketentuan-ketentuan diatas yang telah diuraikan, maka sampel dapat mewakili suatu populasi. Adapun menurut Winarno Surakhmat (1984 :100), adalah sebagai berikut : “populasi dibawah 100 sampelnya 50 %, dibawah 1000 sampelnya 25 %, populasi diatas 1000 sampelnya 15 %, sebagai jaminan ada baiknya ditambah sedikit dari jumlah”.

Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Suprian AS (1995:27), adalah sebagai berikut :

“ proses menarik sebagian subjek, gejala atau objek yang ada pada populasi disebut sample. Sample ditentukan oleh peneliti berdasarkan pertimbangan masalah tujuan hipotesis, metode dan instrument penelitian, disamping pertimbangan waktu, tenaga dan pembiayaan. Minimal sample sebanyak 30 subyek (syarat statistik)”.

Populasi yaitu subjek penelitian atau dijadikan sumber data dari suatu penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas II SMKN 6 Bandung Jurusan Bangunan.sebanyak 45 orang dari 2 kelas.

Sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sampel total, karena jumlah populasi yang diteliti kurang dari 100 orang yaitu 45 orang. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarno Surakhmad (1984 : 100) yang mengemukakan sebagai berikut : "Sampel yang jumlahnya sebesar populasi disebut sampel total".

Tabel 3.1

Jumlah Populasi dan Sampel Penelitian

| Kelas | Populasi | Sampel |
|--------|----------|----------|
| TKK 1 | 24 orang | 24 orang |
| TKK 2 | 21 orang | 21 orang |
| Jumlah | 45 orang | 45 orang |

Sumber:; Tata Usaha SMK Negeri 6 Bandung

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data adalah bentuk jamak dari datum. Data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau yang dianggap atau anggapan. Atau suatu fakta yang digambarkan lewat angka, simbol, kode, dan lain-lain. Pengumpulan data adalah pencatatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian.

Pengumpulan data merupakan pekerjaan yang sangat penting dalam penelitian, hal tersebut sesuai yang dikemukakan Suharsimi Arikunto(1988:177) sebagai berikut, "Menyusun instrumen adalah pekerjaan penting dalam langkah penelitian. Akan tetapi mengumpulkan data jauh lebih penting dalam penelitian".

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan:

1. Teknik Survey Lapangan/pengamatan , yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang jumlah dan latar belakang siswa kelas II Jurusan Bangunan.
2. Metode Angket(Kuesioner) yang bersifat struktur. Dalam metode ini disediakan sejumlah pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Responden adalah orang yang memberikan tanggapan (respons) atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.
3. Teknik dokumentasi yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang nilai yang diperoleh siswa kelas II Program Keahlian Teknik Konstruksi Kayu SMK Negeri 6 Bandung Jurusan Bangunan.

Alasan penulis menggunakan angket adalah berlandaskan pada pendapat yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (1992 : 124) bahwa angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang kemampuan, atau hal-hal yang ia ketahui.

3.5. Instrumen Penelitian

a. Distribusi kuesioner

Salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian yang digunakan adalah melalui cara kuisisioner/ angket, kuisisioner memuat beberapa macam pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang telah dilakukan, angket tersebut disusun dan disebarakan kepada responden untuk

memperoleh informasi nyata dilapangan. Kuisisioner/angket dipilih sebagai instrumen penelitian disebabkan beberapa keutamaan yaitu :

- a. Dapat mengungkapkan pendapat atau tanggapan seseorang baik secara individu maupun kelompok terhadap permasalahan.
 - b. Dapat disebarkan untuk responden yang berjumlah besar dengan waktu yang relatif singkat.
 - c. Tetap terjaga keobjektivitasannya dari pengaruh luar terhadap suatu permasalahan yang diteliti.
 - d. Biaya penelitian relatif lebih murah, karena diformat dalam bentuk surat.
 - e. Penggunaan waktu yang lebih fleksibel sesuai dengan waktu yang telah diberikan kepada peneliti.
 - f. Dapat menjangkau informasi dalam skala luas dengan waktu yang cepat.
- b. *Pengamatan*

Pada teknik ini peneliti mengamati langsung subjek yang diteliti dan mencatat informasi yang terjadi dilapangan sebagai informasi dalam penelitian. Hasil pengamatan ini bersifat sepihak saja yaitu dari peneliti.

c. *Dokumentasi*

Pada tahap ini peneliti dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumentasi yang ada pada responden atau tempat dimana responden berasal atau melakukan kegiatan.

3.6. Pengujian Instrumen Penelitian

3.6.1 Uji Validitas Angket

Suharsimi Arikunto (1993: 136) mengemukakan bahwa : “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu

instrumen, yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah". Untuk menguji validitas angket variabel-X, digunakan rumus korelasi Product Moment, yaitu:

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

dimana;

r_{xy} = Hasil kali X dengan Y untuk setiap responden

$\sum x$ = jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

$\sum y$ = jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

N = Jumlah responden

(suharsimin Arikunto, 1993:138)

Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan cara analitis, butir (anabut) sehingga perhitungannya merupakan perhitungan setiap item pertanyaan/pernyataan. Hasil perhitungan ini kemudian dikonsultasikan kedalam tabel harga kritik Product Moment dengan taraf signifikan (keberartian) pada tingkat kepercayaan 95% dan 99%. Apabila hasil pengukuran tidak memenuhi atau kurang dari taraf signifikan tersebut, maka item pertanyaan/pernyataan tersebut di uji dengan menggunakan rumus berikut:

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

Dimana:

t = Uji signifikan korelasi

r = Koefisien korelasi

N = Jumlah responden

(Sundjana, 1989:362)

Uji Validitas ini dikenakan pada setiap item angket sehingga perhitungannya merupakan perhitungan setiap item. Suprian A.S (1991:43) menjelaskan bahwa : “korelasi akan signifikan jika harga t hitung > t tabel, apabila hasil t hitung < t tabel pada taraf signifikansi diatas, maka item angket tersebut tidak signifikan atau tidak valid.

3.6.2 Uji Reliabilitas Angket

Menurut Nana Sundjana dan Ibrahim M.A (1989:120-121), “Reliabilitas alat ukur adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam mengukur apa yang diukurinya. Artinya, kapan pun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama”.

Perhitungan uji reliabilitas pada variabel X_2 menggunakan rumus Alpha, yaitu sebagai berikut :

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

Adapun langkah-langkah perhitungan dengan menggunakan rumus alpha adalah sebagai berikut :

- ◆ Mencari harga varians tiap butir item angket dengan menggunakan rumus :

$$\alpha^2_n = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

dimana :

α^2_n = harga varians tiap item

$(\sum X)^2$ = jumlah skor seluruh responden dari setiap itemnya

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat jawaban responden setiap item

N = jumlah responden

- ◆ Mencari harga keseluruhan dari varians item :

$$\sum \alpha^2_b = \alpha^2_{n1} + \alpha^2_{n2} + \dots + \alpha^2_{n+1}$$

- ◆ Menentukan besar varians total dengan rumus :

$$\alpha^2_t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

dimana :

α^2_t = harga varians total

$(\sum Y)^2$ = jumlah skor total tiap responden

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor total tiap responden

N = jumlah responden

- ◆ Menghitung koefisien reliabilitas dengan rumus alpha :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2_b}{\sigma^2_t} \right]$$

dimana :

r_{11} = reliabilitas angket varians total

k = banyaknya item angket

$\sum \sigma^2_b$ = jumlah kuadrat skor total tiap responden

σ^2_t = varians total

Sebagai pedoman kriteria penafsiran r_{11} menurut Suharsimi Arikunto (1993 : 167), sebagai berikut :

| | |
|-----------|---------------|
| 0,8 - 1,0 | sangat tinggi |
| 0,6 - 0,8 | tinggi |
| 0,4 - 0,6 | cukup |
| 0,2 - 0,4 | rendah |
| 0,0 - 0,2 | sangat rendah |

3.7 Teknik Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ditujukan untuk memperoleh data yang lebih bermakna. Dengan demikian untuk keperluan ini digunakan statistika dalam pengolahan dan analisisnya. Pengolahan data yang dimaksud adalah perubahan data kasar menjadi data yang lebih halus, lebih berarti.

Teknik analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis yang diajukan serta menjawab rumusan masalah yang diajukan. Uji statistik yang digunakan dalam menganalisis data terlebih dahulu harus diperhatikan apakah data tersebut berskala nominal atau ordinal maka pengolahan datanya adalah analisa non parametrik. Sedangkan jika datanya berskala interval atau rasio maka pengolahan datanya melalui analisis statistik parametrik.

Secara garis besar langkah yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

1. Menghitung sekaligus mengecek kelengkapan angket.
2. Memberikan skor (*scoring*) pada lembar jawaban angket.
3. Mengubah jenis data disesuaikan dengan teknik analisa yang akan digunakan.
4. Mengolah data dengan uji statistik.
5. Menguji hipotesis berdasarkan hasil pengolahan data.

Langkah selanjutnya menentukan rumus uji statistik yang akan digunakan sesuai dengan data yang ada, dengan menggunakan uji-uji berikut :

1. Uji normalitas distribusi frekuensi kedua variabel.
2. Uji kecenderungan.
3. Analisis korelasi
4. Menguji hipotesis
5. Mencari koefisien determinasi

3.7.1 Konversi Data Ke Z-Score Dan T-Score

Perhitungan konversi data ke Z-score dan T-score dimaksudkan agar data mentah menjadi lebih mempunyai arti karena telah dibandingkan dengan suatu standar yang sama yakni rata-rata (\bar{X}) dan simpangan bakunya (SD) dari data mentah tersebut. Rumus yang digunakan untuk mencari Z-score dan T-score adalah sebagai berikut :

$$Z\text{-score} = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$T\text{-score} = 10.Z + 50$$

3.7.2 Uji Normalitas Distribusi frekuensi

Langkah-langkah dalam uji normalitas distribusi dari masing-masing variabel yaitu variabel x dan variabel y adalah sebagai berikut :

1. Menentukan rentang skor (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.

2. Menentukan banyaknya kelas interval dengan menggunakan *aturan Sturges*, yaitu :

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

Dimana :

bk = Banyak kelas

n = Jumlah data

3. Menentukan panjang kelas interval (i) :

$$i = \frac{\text{Rentan g}}{\text{Banyakkelas}}$$

4. Menyusun tabel distribusi frekuensi.

(Sudjana 1996 : 47)

5. Menghitung Mean (M) skor :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

(Sudjana 1996 : 70)

6. Menghitung simpangan baku :

$$s = \sqrt{\frac{(n \cdot \sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

(Sudjana 1996 : 94)

7. Membuat tabel distribusi untuk harga-harga yang diperlukan dalam uji chi kuadrat, yaitu :

- a. Kelas interval
- b. f_t = Frekuensi yang tampak
- c. bk = Banyak kelas

$$d. Z = \frac{bk - M}{S}$$

e. L = Luas daerah dibawah kurva normal baku dari 0 ke Z

f. f_h = Frekuensi harapan

$$g. \chi^2 = \sum \frac{(f_t - f_h)^2}{f_h}$$

8. Uji χ^2 dengan kriteria penerimaan hipotesis jika χ^2 hitung < χ^2 tabel

3.7.3 Uji Kecenderungan

Perhitungan Uji Kecenderungan untuk mengetahui gambaran umum mengenai sikap belajar siswa (variabel X_1), motivasi belajar siswa (X_2) dan prestasi belajar siswa (variabel Y). Pengolahan data menggunakan perhitungan prosentase dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f_0}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : prosentase jawaban

f_0 : jumlah skor yang muncul

N : jumlah skor total / ideal

Prosentase hitungan yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan melalui interval berikut ini :

90 % - 100 % : sangat tinggi

70 % - 90 % : tinggi

40 % - 70 % : sedang

- 20 % - 40 % : rendah
 Kurang dari 20 % : sangat rendah

3.7.4 Analisis Korelasi

Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam analisis korelasi adalah sebagai berikut:

a. Menghitung koefisien korelasi

Rumus yang digunakan adalah rumus koefisien korelasi *Product Moment* dari *Pearson* (Arikunto,1996 : 71).

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

Sebagai pedoman kriteria penafsiran koefisien korelasi menurut Suharsimi Arikunto (1996:71) adalah:

Sampai 0,20 = korelasi sangat rendah

0,20 – 0,40 = korelasi rendah

0,40 – 0,60 = korelasi cukup

0,60 – 0,80 = korelasi tinggi

0,80 - 1,00 = korelasi sangat tinggi

b. Menguji Koefisien Korelasi

Untuk dapat memberi suatu kesimpulan, harga r yang diperoleh dari perhitungan harus diuji apakah ada artinya atau tidak. Keberartian korelasi ini diuji dengan hipotesis $\rho = 0$ melawan tandingan $\rho \neq 0$. Untuk menguji $\rho = 0$ digunakan rumus uji statistic t student, sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{sundjana, 1993:62})$$

kriteria pengujian adalah kotak hipotesis $\rho=0$ jika t hasil perhitungan lebih besar dari t tabel, berdasarkan $dk= n-2$ dan taraf nyata yang dipilih.

c. Menghitung korelasi determinasi

Untuk mengetahui besarnya hubungan variabel X terhadap Y digunakan rumus koefisien determinasi (KD), yaitu :

$$KD = r^2 \cdot 100\% \quad (\text{sudjana, 1993:353})$$

3.7.5 Menguji Hipotesis

Pada pengujian ini, yaitu menerima atau menolak hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Untuk pengujian ini peneliti menentukan rumus tertentu sesuai dengan apa yang telah dikemukakan dalam pengolahan data.

Dalam pengujian hipotesis penelitian ini disimbolkan dengan H dalam menentukan penerimaan dan penolakan hipotesis, maka dua pilihan hipotesis ini yang perlu didampingi oleh pernyataan H_0 selanjutnya disebut hipotesis alternatif yang disimbolkan H_1 . untuk pasangan H_0 dan H_1 ini akan ditetapkan sebagai berikut :

Langkah terakhir dari analisis data ini adalah menguji hipotesis apakah diterima atau ditolak. Disini hipotesis akan disimbolkan dengan H_0 , supaya nampak ada dua pilihan, hipotesis ini perlu didampingi oleh pernyataan lain yang isinya berlawanan. Pernyataan ini merupakan hipotesis tandingan untuk H_0 . Selanjutnya disebut dengan simbol H_a .

Bentuk statistik yang akan digunakan untuk menguji hipotesis, yaitu rumus t-student. Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut : “ tolak H_1 jika t_{hitung} yang dihasilkan dalam perhitungan lebih kecil dari t_{tabel} ($t_{hitung} < t_{tabel}$) dan terima H_0 , kemudian sebaliknya terima H_1 jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) dan tolak H_0 ”.

