

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ilmiah merupakan serangkaian proses yang berkaitan secara sistematis dan jelas, sehingga dalam menyusunnya diperlukan suatu pemahaman tentang konsep dasar ilmu pengetahuan dan penguasaan akan metodologi penelitian yang baik, sehingga akan memperluas pandangan serta membuka cakrawala baru untuk penelitian selanjutnya.

Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini yaitu: “Hubungan Kinerja Mengajar guru dengan Prestasi Belajar Siswa program diklat Menggambar Konstruksi Baja di SMK Negeri 5 Bandung”, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, di mana dalam metode ini berusaha mengungkapkan hal-hal yang terjadi pada saat sekarang. Sudjana dan Ibrahim, mengemukakan: “Metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang”. (Sudjana dan Ibrahim, 1989 : 64).

Ciri-ciri metode deskriptif menurut Surakhmad (1987) adalah :

- Memusatkan diri pada masalah yang ada pada masa sekarang, pada masa yang aktual.
- Data yang dikumpulkan mula-mula disusun dan dijelaskan, kemudian dianalisis (dikarenakan metode ini sering disebut metode analitik).

Penerapan metode dalam suatu penelitian akan menentukan keberhasilan dan kemudahan proses penelitian, sebab metode penelitian merupakan suatu rencana pemecahan pada persoalan yang sedang diteliti. Seperti yang diungkapkan oleh Ali bahwa:

“Metode penelitian deskriptif digunakan untuk berupaya memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada situasi sekarang. Masalah yang layak diteliti dengan menggunakan metode deskriptif adalah masalah yang dewasa ini sedang dihadapi ... untuk mengadakan penelaahan terhadap masalah yang mencakup aspek yang cukup banyak, menelaah suatu kasus tunggal, mengadakan perbandingan antara suatu hal dengan hal lain, ataupun melihat hubungan antara suatu gejala dengan peristiwa yang mungkin akan muncul dengan munculnya gejala tersebut”, (Ali, 1982 : 120).

3.2 Variabel Paradigma dan Tahapan Penelitian

3.2.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau sesuatu yang menjadi titik perhatian dalam penelitian. Arikunto menyatakan bahwa: “variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. (Arikunto, 1993 : 11). Sedangkan Sudjana dan Ibrahim, dalam bukunya mengungkapkan bahwa: “Variabel secara sederhana dapat diartikan ciri atau karakteristik dari individu, objek atau peristiwa yang dapat diukur secara kuantitatif maupun kualitatif”. (Sudjana dan Ibrahim, 1989 : 11).

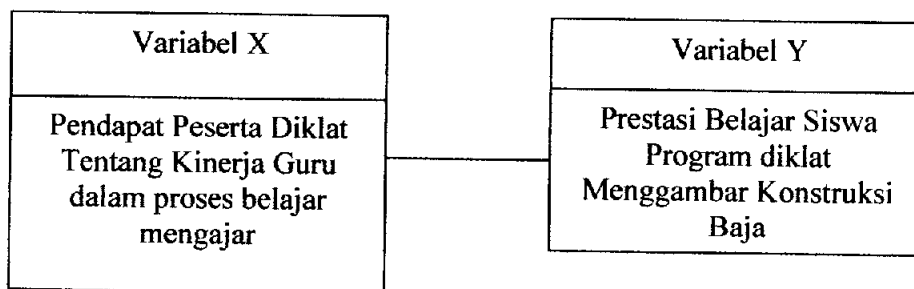
Mengacu pada pendapat Suprian (1995: 4) tentang jenis variabel penelitian, terdapat dua variabel, yaitu :

1. Variabel bebas (independent), yakni perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruh terhadap variabel terikat.
2. Variabel terikat (dependent), yakni variabel yang timbul akibat variabel bebas atau respon dari variabel bebas. Oleh karena itu, variabel terikat menjadi tolak ukur keberhasilan variabel bebas.

Berdasarkan permasalahan dan hipotesis penelitian yang ada, variabel yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari :

- Variabel bebas (X) : Tinjauan Kinerja Mengajar Guru
- Variabel terikat (Y) : Prestasi belajar siswa

Menurut Suprian (1995: 4), hakikat variabel adalah ciri atau karakteristik dari individu, objek, peristiwa, yang nilainya bisa berubah-ubah. Maka alur hubungan antara variabel tersebut adalah :

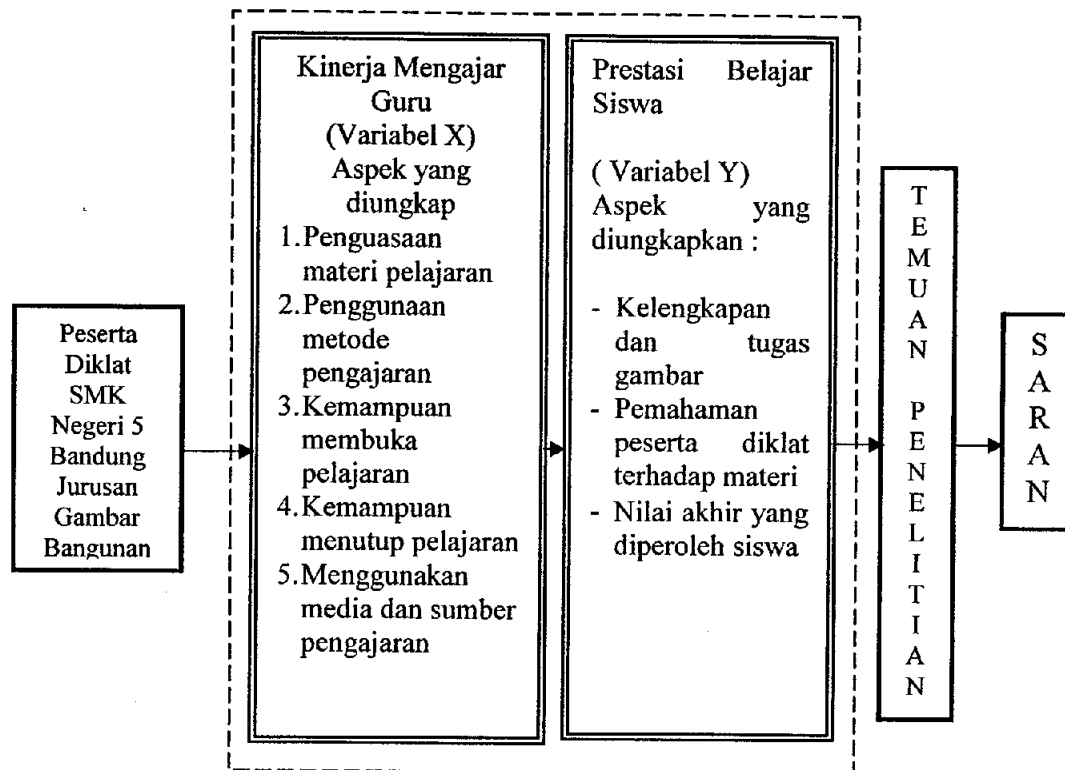


(Gambar 3.1. Alur hubungan antara variabel X dan Y)

3.2.2 Paradigma Penelitian

Untuk memperjelas gambaran tentang variabel-variabel penelitian, di bawah ini dibuat paradigma penelitian sebagai kerangka pemikiran dalam penelitian. Paradigma penelitian ini merupakan panduan bagi peneliti dalam merumuskan

masalah penelitian, merumuskan hipotesis dan menentukan teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Secara umum paradigma penelitian sebagai kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



(Gambar 3.2.Paradigma Penelitian)

3.3 Data dan Sumber Data

3.3.1 Data

Data adalah keterangan atau fakta-fakta yang sering dinyatakan dalam bentuk angka-angka, yang digunakan sebagai sumber atau bahan untuk menemukan kesimpulan, atau membuat keputusan-keputusan.

Berdasarkan pengertian tersebut diatas, data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Tinjauan kinerja mengajar guru, data tersebut didapat dari studi pustaka dan observasi dan penyebaran angket.
- b. Hasil prestasi belajar pada program diklat menggambar konstruksi baja, data ini didapat dari dokumentasi hasil penilaian.
- c. Jumlah siswa yang mengikuti program diklat menggambar konstruksi baja di SMK Negeri 5 Bandung.

3.3.2 Sumber Data

Sumber data adalah subjek darimana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan, baik pertanyaan tertulis maupun lisan.

Berdasarkan pendapat diatas, maka sumber data dalam penelitian ini adalah orang yang akan menjawab pertanyaan pada kuesioner (angket), yaitu siswa kelas 2 GB yang mengikuti program diklat menggambar konstruksi baja di SMK Negeri 5 Bandung.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi penelitian adalah keseluruhan subyek penelitian, sedangkan sebagian atau wakil populasi yang diteliti disebut sampel penelitian.

Pada penelitian ini populasi dan sampel dikemukakan dalam hubungannya dengan sumber data, yakni yang dijadikan obyek penelitian. Sesuai dengan lingkup penelitian, populasi atau wilayah data yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 2 GB yang mengikuti program diklat menggambar konstruksi baja di SMK Negeri 5 Bandung.

Tabel 3.1
Jumlah Populasi

Nama Kelas	Jumlah Peserta Diklat
Kelas II GB 1	29 orang
Kelas II GB 2	29 orang
Kelas II GB 3	29 orang
Kelas II KB	25 orang
Jumlah	112 orang

Sumber: Bagian Tata Usaha SMK negeri 5, 2005

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian populasi yang diambil sebagai sumber data dengan menggunakan cara tertentu sehingga sampel tersebut mewakili populasi keseluruhan.

Keabsahan sampel terletak pada sifat dan karakteristiknya mendekati populasi atau tidak, bukan pada besarnya atau pada banyaknya. Seperti yang dikemukakan oleh Singarimbun (1989: 49), sebagai berikut :

“...tidak perlu untuk selalu meneliti semua individu dalam populasi, karena disamping memakan biaya yang sangat besar juga membutuhkan waktu yang lama. Dengan meneliti sebagian dari populasi kita menghargai hasil yang didapat menggambarkan sifat populasi yang bersangkutan”.

Oleh karena itu terbatasnya waktu, tenaga, dan biaya, maka penulis merasa perlu menetapkan jumlah sampel. Menurut Arikunto (1998: 118), ada dua syarat yang harus dipenuhi dalam prosedur pengambilan sampel:

- a) Sampel yang diambil harus representatif (mewakili populasi)
- b) Besarnya sampel harus memadai

Berdasarkan uraian tersebut di atas, untuk menentukan besarnya sampel dalam penelitian ini penulis menggunakan pedoman yang diberikan oleh Arikunto (1998: 120), memberikan rambu-rambu sebagai berikut:

“Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10 – 15 % atau 20 – 25 % atau lebih”.

Dengan mengacu pedoman diatas, maka pada penelitian peneliti mengambil sampel dari populasi sebanyak:

Tabel 3.2
Jumlah Sampel

Jumlah siswa	Sampel
29 orang	7 orang
29 orang	7 orang
29 orang	7 orang
25 orang	6 orang
112 orang	27 orang

Peneliti mengambil sampel dari jumlah populasi 112 orang, yaitu 27 orang siswa. Diambil secara acak dan proporsional dari kelas II GB yang mengikuti program diklat menggambar konstruksi baja di SMK Negeri 5 Bandung.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Hajar (1996: 169) secara garis besar ada 5 teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data yaitu : tes, angket, wawancara, observasi, dan tes struktur .

Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini :

a) Studi Dokumentasi, digunakan untuk memperoleh informasi atau data yang ada kaitannya dengan mengolah penelitian. Dengan studi dokumentasi untuk memperoleh data jumlah siswa kelas 2 GB dan prestasi belajarnya pada program diklat menggambar konstruksi baja di SMK Negeri 5 Bandung.

b) Teknik Angket (kuesioner)

Teknik angket adalah teknik komunikasi tidak langsung sebagai alat pengumpul data untuk menjawab masalah dalam penelitian. Arikunto (1998: 140) mengungkapkan bahwa Angket adalah seperangkat pernyataan/pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk mengungkap pendapat, keadaan, kesan yang ada pada diri responden sendiri maupun luar dirinya.

Langkah-langkah dalam penyusunan angket adalah sebagai berikut :

1. Menyusun kisi-kisi angket atau daftar pertanyaan.
2. Membuat kerangka pertanyaan.
3. Menyusun urutan pertanyaan, baik pertanyaan maupun alternatif jawabannya yang sudah dibuat selanjutnya disusun menurut urutan tertentu sehingga satu sama lain berkesinambungan.

4. Membuat format angket yang dibuat sedemikian rupa sehingga memudahkan responden dalam mengisinya dan tidak menimbulkan kesan seolah-olah responden sedang ditest.
 5. Membuat petunjuk pengisian.
 6. Percobaan angket kepada sejumlah sampel percobaan supaya dapat mengetahui letak kelemahan serta menyulitkan responden dalam menjawab.
 7. Revisi, hasil percobaan selanjutnya dijadikan dasar untuk merevisi.
 8. Memperbanyak angket
- c) Studi kepustakaan, digunakan untuk mengumpulkan data teoritis mengenai teori-teori, konsep-konsep yang berkaitan dengan masalah/variabel yang sedang diteliti dalam penelitian ini

Penentuan teknik pengumpulan data disesuaikan dengan permasalahan yang ada dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik angket (teknik non tes). Angket sebagai alat pengumpul data bagi variabel penelitian.

3.5.2 Instrumen Penelitian

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan adanya data yang benar, cermat dan akurat, karena keabsahan hasil pengujian hipotesis bergantung pada kebenaran dan ketepatan data. Sedangkan kebenaran dan ketepatan data yang diperoleh bergantung pada alat pengumpul data yang digunakan (instrument) serta sumber data.

Untuk memperoleh data yang diperlukan maka digunakan alat pengumpul data berupa angket untuk variabel X. Dari angket yang disebar, dapat diungkap data yang benar sehingga dapat digunakan dalam penelitian ini. Jenis angket (kuesioner) yang dipilih adalah kuesioner tertutup, artinya jawaban sudah disediakan oleh peneliti sehingga responden tinggal menjawab atau memilih pilihan jawabannya. Langkah-langkah dalam prosedur pengumpulan data ini adalah :

1. Merumuskan variabel dan aspek-aspek yang diukur (kisi-kisi angket)
2. Membuat lembar pertanyaan kisi-kisi angket
3. Menyusun draft ukur

Jenis pertanyaan yang dipakai dalam angket ini adalah terdiri dari sejumlah pertanyaan yang mempunyai skala pengumpulan ordinal. Dimana tiap alternatif jawaban untuk variabel X disusun menurut Skala Likert yang terdiri dari 5 alternatif jawaban yang diberi skor setiap itemnya 1 sampai 5 yaitu Selalu (SL) , Sering (SR), Kadang-kadang (KD), Pernah (P) dan tidak pernah (TP).

Tabel 3.3
Skala Likert

Item Pertanyaan	Bobot Skor				
	SL	SR	KD	P	TP
Positif	4	3	2	1	0
Negatif	0	1	2	3	4

Untuk menunjang atau menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah penulis rumuskan, diperlukan adanya data yang benar, cermat dan akurat. Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian, instrumen penelitian harus memiliki tingkat keshahihan dan keterandalan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Arikunto (1993 : 135) bahwa, “instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel”. “Suatu alat pengukur dikatakan valid, jika betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur” (Saputra, 1990 : 36). “Alat ukur dikatakan reliabel jika alat ukur tersebut mengukur apa yang diukurnya, artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama”. (Saputra, 1990 : 36).

Secara rinci penjabaran uji validitas dan reliabilitas angket penelitian adalah sebagai berikut :

3.5.3 Uji Validitas Angket

Uji validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat kemampuan dalam mengukur apa yang akan diukur. Untuk menguji validitas angket digunakan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 1993:160})$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi

ΣX : jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

ΣY : jumlah skor total seluruh item dari tiap responden

N : jumlah responden

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

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1992:376})$$

Keterangan :

t : uji signifikan korelasi

r : koefisien korelasi

n : jumlah responden

Kriteria pengujian validitas adalah bila harga dari $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ pada tingkat kepercayaan 95% dengan kebebasan $(n-2)$, maka item tersebut signifikan atau valid.

3.5.4. Uji Realibilitas

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan atau keajegan alat ukur tersebut dalam mengukur apa yang diukurnya, artinya kapanpun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama. Untuk pengujian reliabilitas digunakan rumus alpha (r_{11}), adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah :

- a. Menghitung jumlah total varians dari setiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\tau_b^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

τ_b^2 : harga varians tiap item

ΣX^2 : jumlah kuadrat jawaban responden setiap item

$(\Sigma X)^2$: kuadrat skor seluruh responden dari setiap item

N : jumlah responden

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan

$\Sigma \tau_n^2$ = Jumlah varian butir item

τ_t^2 = Varian total

b. Menghitung varians total dengan rumus

$$\tau_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

τ_t^2 : varians total

ΣY^2 : jumlah kuadrat tiap skor setiap responden

$(\Sigma Y)^2$: kuadrat skor total setiap responden

N : jumlah responden

c. Menghitung reliabilitas angket dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \tau_b^2}{\tau_i^2} \right] \quad (\text{Arikunto, 1993:180})$$

Keterangan :

- r_{11} : reliabilitas angket
 k : banyaknya item angket
 $\sum \tau_b^2$: jumlah varians tiap item
 τ_i^2 : varians total

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

Tabel 3.4
 Kriteria penafsiran Indeks Korelasi

0,800 – 1,000	sangat tinggi
0,600 – 0,799	tinggi
0,400 – 0,599	cukup
0,200 – 0,399	rendah
..... < 0,200	sangat rendah

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Skor Mentah Menjadi Skor Baku

Untuk mengkonversikan skor mentah menjadi skor baku dapat menggunakan rumus

Z – skor dan T – skor, dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut :

- a. Menghitung harga mean (rata-rata)

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

\bar{X} : mean (rata-rata)

$\sum X_i$: jumlah skor

n : jumlah data

(Sudjana, 1992 : 67)

b. Menghitung Harga Simpangan Baku (S) :

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

S : simpangan baku

$\sum X_i^2$: jumlah kuadrat tiap skor

$(\sum X_i)^2$: jumlah kuadrat skor total

(Sudjana, 1992 : 93)

c. Mengkonversikan Data Mentah ke dalam Z – skor dan T – skor

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}_i}{S}$$

Z : Z-skor

X_i : nilai skor

\bar{X}_i : rata-rata

S : simpangan baku

(Sudjana, 1992 : 99)

$$T = 50 + 10 \left(\frac{X_i - \bar{X}_i}{S} \right)$$

T : T-skor

X_i : nilai skor

-

X_i : rata-rata

S : simpangan baku

(Sudjana, 1992 : 100)

3.6.2 Uji Normalitas Distribusi

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji normal atau tidaknya suatu variable dengan menggunakan uji chi-kuadrat

Dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut :

- a. Menentukan Rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah} \quad (\text{Sudjana, 1992 : 47})$$

- b. Menentukan banyaknya kelas interval dengan menggunakan aturan Sturges

$$K = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Sudjana, 1992 : 47})$$

Keterangan :

K : banyak kelas

n : jumlah data

- c. Menentukan panjang antar interval (P)

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

P : panjang interval

R : rentang

K : banyak kelas

(Sudjana, 1992 : 47)

- d. Membuat tabel distribusi frekuensi

- e. Menghitung mean (rata-rata)

$$\bar{X} = \frac{(\sum f_i \cdot X_i)}{f_i} \quad (\text{Sudjana, 1992 : 67})$$

f. Menghitung simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n \cdot (n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 1992 : 93})$$

g. Membuat tabel distribusi harga yang diperlukan dalam Chi-kuadrat

1. Batas kelas interval (BK)
2. Nilai baku (Z)

$$Z = \frac{BK - \bar{X}}{S}$$

3. Luas dibawah kurva normal baku dari 0 ke z (L)

$$L = Z_2 \text{ tabel} - Z_1 \text{ tabel}$$

4. Mencari harga frekuensi ekspektasi (E_i)

$$E_i = n \cdot L$$

5. Menentukan harga Chi-kuadrat (χ^2)

$$6. \quad \chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

7. Mencari derajat kebebasan (dk)

8. dk Kelas Interval - 3

9. Penentuan Normalitas, dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ disimpulkan bahwa data berdistribusi normal maka pengolahan data selanjutnya menggunakan statistik parametrik. Data berdistribusi tidak normal maka pengolahan data menggunakan statistik non parametrik.

3.6.3 Perhitungan Analisa Korelasi

Statistik yang digunakan adalah metode statistik non parametrik. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam analisa korelasi adalah :

a. Menghitung koefisien korelasi

Besarnya koefisien korelasi dicari dengan menggunakan rumus koefisien *Rank Spearman* dikarenakan tidak berdistribusi normal yaitu :

$$r = 1 - \frac{6 \sum S^2}{N(N^2 - 1)} \dots\dots\dots(3.33)$$

r : koefisien korelasi

S^2 : jumlah kuadrat selisih kedudukan skor yang berpasangan

N : banyaknya pasangan skor

Langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Buatlah rangking (urutan tingkat) masing-masing variabel (R_x dan R_y)
2. Hitung selisih tiap pasangan tingkat urutan (S)
3. Hitung selisih tiap-tiap pasang (S^2)

4. Hitung kolom terakhir (ΣS^2)
5. Gunakan rumus r (koefisien korelasi)

Tabel 3.5

Penafsiran besarnya koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Sedang
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat Tinggi

(Surakhmad, 1982 : 302)

3.6.4 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesa bertujuan untuk menguji apakah hipotesa (H_1) yang diajukan pada penelitian ini ditolak atau diterima. Untuk menguji $H_a : \rho \neq 0$, melawan $H_o : \rho = 0$, digunakan rumus uji statistik student, sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots(3.34)$$

(Arikunto, 1996:283)

r : koefisien korelasi

n : banyaknya pasangan skor

Dengan signifikan dan dk tertentu, dengan ketentuan :

Terima H_a apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima H_o apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$

3.6.5 Perhitungan Koefisien Determinasi

Koefisien diterminasi bertujuan untuk mengetahui besarnya prosentase Hubungan pendapat siswa tentang kinerja mengajar guru (variabel X) Terhadap Prestasi Belajar pada program diklat Menggambar Konstruksi Baja (variabel Y).

Rumus yang digunakan adalah :

$$KD = r^2 \times 100\%.$$

KD : Koefisien Determinasi

r : Koefisien Korelasi

(Sudjana 1992 : 369)

