

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Pada penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan yang menggunakan data yang dikualifikasikan/dikelompokkan dan menganalisisnya dengan analisis statistik. Pendekatan ini memungkinkan dilakukan pencatatan dan penganalisisan 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 hubungan keterampilan mengajar guru dengan prestasi belajar siswa, maka metoda penelitian yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan metoda penelitian deskriptif korelasional.

Suharsimi Arikunto (1990:326) mengungkapkan metoda deskriptif korelasional:

Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel. Dengan teknik korelasi seorang peneliti dapat mengetahui hubungan variasi dalam sebuah variabel dengan variasi yang lain. Besar atau tingginya hubungan tersebut dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi.

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 keterampilan mengajar guru terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran DKKTM.

B. Variabel dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

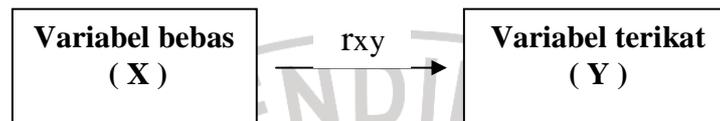
Variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua bagian yaitu (Nasution, 1987:36):

- a. Variabel bebas (independen), yaitu faktor stimulus atau input yang dipilih, dimanipulasi, diukur oleh peneliti untuk menemukan hubungan atau pengaruh terhadap gejala yang diamati. Dalam penelitian ini variabel bebas menggunakan simbol "X".
- b. Variabel terikat (dependen), variabel ini disebut juga sebagai variabel respon atau output yang merupakan faktor yang diamati dan diukur untuk mengetahui efek variabel independen. Variabel dependen berubah atas pengaruh variabel independen. Dalam penelitian ini variabel bebas menggunakan simbol "Y".

Berpedoman pada uraian diatas, maka variabel pada penelitian ini adalah:

- a. Variabel bebas (X): keterampilan guru dalam mengajar pada mata pelajaran DKKTM
- b. Variabel terikat (Y): Prestasi belajar siswa tingkat I pada mata pelajaran DKKTM di SMKN 2 Bandung.
- c.

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



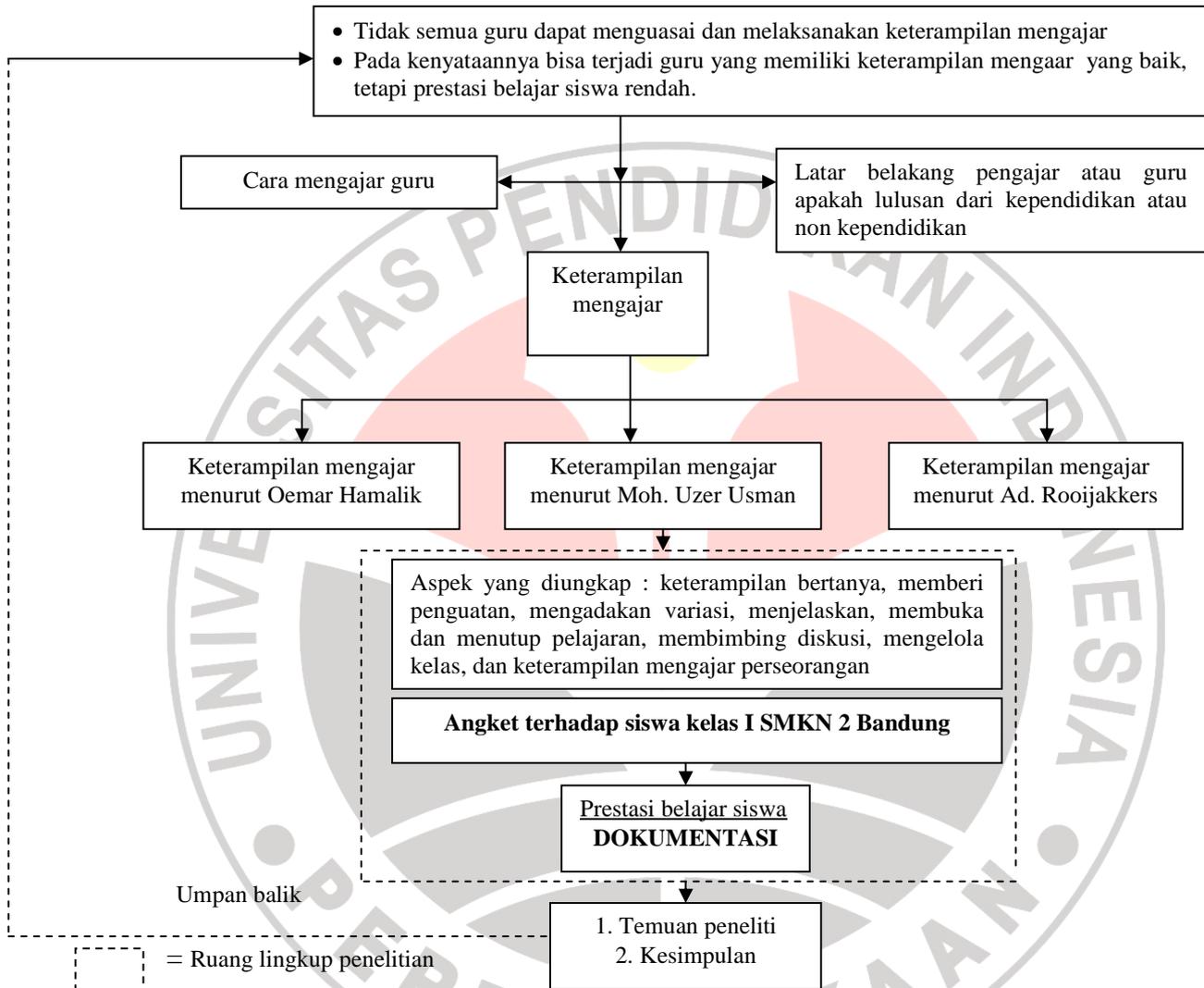
Gambar 3.1 :Hubungan variabel penelitian

2. Paradigma Penelitian

Sugiono (2002:36) mengemukakan bahwa paradigma penelitian adalah:

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.

Penulis menggambarkan paradigma penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.2 :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, 1992:99).

Ada dua jenis data yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Berdasarkan jenisnya data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu:

- a. Jawaban yang diberikan oleh responden terhadap pernyataan pada instrumen penelitian yang diberikan melalui angket pada siswa tingkat I di SMKN 2 Bandung tahun pembelajaran 2011/2012.
- b. Prestasi belajar diambil dari dokumentasi nilai siswa kelas I pada Mata Pelajaran DKKTM yaitu, nilai ulangan harian dan nilai sumatif.

2. Sumber Data Penelitian

Suharsini Arikunto, (1996:114) 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 tertulis maupun lisan.

Berdasarkan uraian di atas yang menjadi sumber data adalah siswa kelas X di SMKN 2 tahun ajaran 2010/2011 program studi Teknik Mesin. Sedangkan data pendukung adalah dokumentasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran yang bersangkutan berupa nilai sumatif dan staf TU di SMKN 2 Kota Bandung.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Suharsimi Arikunto (2002:108) mengatakan “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitian merupakan penelitian populasi”.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa SMKN 2 Kota Bandung program studi teknik mesin kelas X tahun ajaran 2010/2011. Jumlah siswa kelas X sebagai populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 111 siswa yang tersebar pada 3 kelas, yaitu X TM 3, X TM 4 dan X TM 5.

2. Sampel Penelitian

Suharsimi Arikunto (2002:109) mengatakan “sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Winarno Surahman (1980:93) mengemukakan “sampel adalah cuplikan dari populasi yang dipandang memiliki segala sifat utama populasi, dan dapat mewakili seluruh populasi untuk diteliti secara nyata dalam jumlah tertentu”

Sampel merupakan bagian dari populasi untuk dilakukan penelitian secara langsung, dan bagian tersebut dianggap dapat mewakili sifat-sifat dari keseluruhan

populasi. Makin banyak sampel yang diambil makin baik, akan tetapi belum tentu dapat menjamin mutu dari hasil penelitian. Sampel dalam suatu kegiatan penelitian adalah wakil populasi yang akan dijadikan subjek penelitian atau yang akan diteliti dan dijadikan responden atau sumber informasi penelitian.

Penentuan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Dimana populasi sample yang akan diteliti ada tiga kelas yaitu kelas X TM3, X TM4 dan X TM5.

$$n = \frac{N}{(N d^2) + 1} \quad (\text{Jalaludin, 1985 : 57})$$

Keterangan :

- n : Jumlah sampel
- N : Jumlah populasi
- d² : Presisi (tingkat pemahaman sampel) ditetapkan 10%

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Di dalam suatu penelitian, dan merupakan suatu bahan yang sangat diperlukan untuk dapat dianalisa. Untuk itu maka diperlukan teknik pengumpulan data yang relevan dengan penelitian. Teknik pengambilan data ini dilakukan dengan cara menyebar angket dan dokumentasi.

a. Teknik Angket

Teknik angket dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan tanggapan terhadap keterampilan mengajar guru. Menurut Suharsimi Arikunto (1998:141) pengambilan data dengan menggunakan angket mempunyai beberapa keuntungan:

- Tidak memerlukan hadirnya peneliti.
- Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden.
- Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing dan menurut waktu senggang responden.
- Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas jujur dan tidak malu-malu menjawab.
- Dapat di buat terstandar sehingga bagi semua responden dapat di beri pertanyaan yang benar-benar sama.

Dalam pengambilan data menggunakan angket ini siswa yang diteliti diteliti madalah siswa kelas X TM3, X TM 4 dan X TM 5. Teknik angket dalam penelitian ini yang digunakan adalah ankget tertutup karena alternative jawaban telah disediakan oleh peneliti, sehingga responden tinggal memilih salah satu alternative jawaban sesuai dengan pendapatnya. Data mengenai keterampilan mengajar guru diperoleh dengan menggunakan angket tertutup dengan lima alternative jawaban, yaitu : Sangat Sering (SS), Sering (S), Kadang-kadang (KK), Kurang (K) dan Tidak Pernah (TP).

Pertimbangan menggunakan skala *Likert* ini seperti dikemukakan oleh Sudjana S (1996: 98) yang menyatakan bahwa:

1. Skala likert mempunyai reabilitas tinggi dalam mengurutkan manusia berdasarkan intensitas sikap tertentu.
2. Skala likert sangat luwes dan fleksibel, lebih flesksibel dari pengukur lain.

b. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui jumlah populasi penelitian yaitu jumlah siswa kelas I sebanyak 3 kelas yaitu kelas X TM3, X TM4 dan X TM5. Teknik ini juga digunakan untuk memperoleh data variabel Y yaitu prestasi siswa pada mata pelajaran DKKTM dengan melihat nilai sumatif yang telah dilaksanakan.

3. 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 (terlampir). Data ini akan diperoleh dari hasil sumatif, angket dan format nilai siswa pada Mata Pelajaran DKKTM dari hasil test sumatif. Untuk keterampilan mengajar guru instrumen yang digunakan adalah angket serta untuk prestasi belajar menggunakan instrument format nilai berupa nilai hasil test sumatif.

Tabel 3.1. Skor alternatif jawaban untuk angket variabel X

Pernyataan	Skor Alternatif Jawaban				
	SS	S	KK	K	TP
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

F. Pengujian Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen penelitian perlu dilakukan karena instrumen penelitian yang dipergunakan belum merupakan alat ukur yang baku. Uji coba ini dilakukan pada siswa yang akan tidak diteliti. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapat instrumen penelitian yang tepat agar hasil yang diperoleh dalam penelitian mendekati kebenaran. Mengukur baik tidaknya instrumen penelitian (angket) diperlukan beberapa pengukuran diantaranya validitas, keandalan (reliabilitas).

1. Uji Validitas

Validitas instrumen penelitian adalah ketepatan dari suatu instrumen penelitian atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur, sehingga instrumen ini akan mempunyai kevalidan dengan taraf yang baik. Untuk mengetahui validitas suatu instrumen penelitian dilakukan pengujian. Pada penelitian ini untuk variabel X dilakukan uji validitas.

Suharsini Arikunto (2002:145) instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa yang seharusnya diukur.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap dari variabel yang diteliti secara tepat.

Dari penjelasan di atas, dalam penelitian ini penulis mengadakan pengujian validitas soal dengan cara analisis butir soal. Untuk menguji validitas alat ukur, maka harus dihitung korelasinya, yaitu menggunakan persamaan:

Rumus yang digunakan untuk uji validitas adalah

$$R_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (\text{Arikunto, 1998:270})$$

Dimana,

$$M_p = \frac{\sum XY}{\sum X}$$

$$M_t = \frac{\text{skor total}}{N}$$

$$P = \frac{\sum X}{N}$$

$$q = 1 - P$$

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

Keterangan :

r_{pbis} = koefisien korelasi point biserial

M_p = Mean skor dari subjek yang menjawab betul yang dicari korelasinya

M_t = Mean skor rata-rata

S_t = Standar deviasi skor total

P = proporsi subjek yang menjawab betul.

Setelah harga koefisien korelasi (r_{pbis}) diperoleh, substitusikan kepersamaan uji

't' yaitu:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1996:377})$$

Perhitungan selanjutnya validitas akan terbukti jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 0,05.

2. Uji Reliabilitas

Dalam mengukur keabsahan data selain mengukur validitas, juga dilakukan pengujian reliabilitas instrumen. Reliabilitas instrumen untuk mengukur sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. Sesuai dengan yang dikemukakan Arikunto (1993:87) bahwa reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila dilakukan pada subjek yang sama.

Untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian, maka persamaan yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - \sum X^2) - (N \sum Y^2 - \sum Y^2)}} \quad (\text{Arikunto, 1998:162})$$

dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi

$\sum X$ = jumlah skor X

$\sum Y$ = jumlah skor Y

$\sum XY$ = jumlah skor X dikalikan dengan skor Y

N = jumlah responden

Kemudian dicari reliabilitasnya dengan rumus

$$R_{11} = \frac{2 \times r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})} \quad (\text{Arikunto, 1998:173})$$

Hasil perhitungan dibandingkan dengan tabel product momen, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dikatakan reliabel dengan tingkat signifikan 0,05 atau 0,01

Untuk menentukan tarap penafsiran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Tafsiran Nilai Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r_{11})	Tafsiran
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat rendah

(Sugiono, 2002:216)

G. Teknik Analisis Data

Suharsini Arikunto (1998:240) Analisis data yang dilakukan setelah data-data yang diperlukan terkumpul. Secara garis besar, teknik analisis data meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

1. Persiapan:

Kegiatan yang akan dilakukan pada persiapan adalah:

- a. Mengecek nama dan jumlah responden yang akan dites
- b. Mengecek kelengkapan data, artinya memeriksa isi dari soal tes yang akan diberikan.
- c. Menyebarkan soal tes kepada reponden.
- d. Memeriksa jumlah lembar jawaban tes yang telah diisi responden.
- e. Mengecek kelengkapan data kembali dan memeriksa isi dari soal tes yang akan diberikan.

2. Tabulasi

- a. Memberi skor pada setiap item jawaban yang telah dijawab responden
- b. Menjumlah skor yang didapat dari setiap variabel.

3. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian

Langkah-langkah analisis data uji instrumen:

- a. Jika data berdistribusi homogen, maka data dilanjutkan dengan pengtesan tentang normalitas distribusi data.
- b. Jika datanya tidak homegen, maka data dilanjutkan dengan pengtesan tentang normalitas dari populasi data.
- c. Jika datanya normal, maka dilanjutkan dengan uji 't'
- d. Jika datanya tidak berdistribusi normal, maka digunakan statistik non parametrik.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam mengolah data uji statistik adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

- a. Menentukan banyaknya kelas interval dengan menggunakan atuaran Sturgess, rumusnya adalah :

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

- b. Menentukan panjang kelas interval (P)

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

- c. Membuat tabel distribusi frekuensi

d. Menghitung Mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot \bar{X}_i}{\sum f_i}$$

e. Menghitung SD

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

f. Membuat tabel distribusi untuk harga-harga yang diperlukan dalam uji Chi kuadrat (χ^2)

Data dikatakan normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05

2. Uji Linieritas Keberartian Regresi

Regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang linier antara dua variabel (variabel X dan variabel Y). Model regresi linier sederhana berbentuk sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + b.X \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004 : 197})$$

Keterangan : \hat{Y} = variabel terikat

X = variabel bebas

Koefisien regresi a dan b dapat dicari berdasarkan pasangan data X dan Y yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menggunakan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004 : 200})$$

Regresi yang didapat dari perhitungan tersebut dapat digunakan untuk menghitung harga \hat{Y} bila harga X diketahui. Dengan syarat regresi tersebut harus mempunyai kelinieran dan keberartian regresi.

a. Menguji Kelinieran

Uji kelinieran dapat dilakukan dengan menghitung jumlah kuadrat jumlah kuadrat yang disebut sumber variansi. Sumber variansi yang perlu dihitung menurut Syafaruddin Siregar (2004, 202 – 211) sebagai berikut :

- 1) Menghitung jumlah kuadrat total dengan rumus :

$$JK_t = \sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}$$

- 2) Menghitung jumlah kuadrat regresi a dengan rumus :

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

- 3) Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a dengan rumus :

$$JK_{reg} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

- 4) Mengitung jumlah kuadrat sisa (JKs) dengan rumus :

$$JK_{res} = JK_t - JK_a - JK_{reg}$$

- 5) Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan (JK_E) dengan rumus :

$$JK_E = \sum \left\{ \sum Y^2 - \left(\frac{\sum Y}{n} \right)^2 \right\}$$

- 6) Menghitung jumlah kuadrat ketidakcocokan JK (TC) dengan rumus :

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$

- 7) Semua besaran di atas dapat diperoleh dalam tabel analisis varians (ANAVA).

Tabel 3.3 Analisis Varians (ANAVA) Regresi

Sumber Varians	Dk	JK	JKR	F
Regresi(a)	1	$RJK = \frac{1}{n} (\sum y_i)^2$ $JK_{reg} = b.$		
Regresi(a/b)	k-1	$(\sum x_i \cdot y_i - \frac{\sum x_i \cdot \sum y_i}{n})$	$S_{reg}^2 = \frac{JK_{reg}}{(k-1)}$	$Fh = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Residu	n-k	$JK_{res} = JK_t - JK_{reg}$	$S_{res}^2 = \frac{JK_{res}}{(n-k)}$	
Total	N	$\sum Y_i^2$	-	-
Tuna Cocok	k-2	$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$	$S_{TC}^2 = \frac{JK_{TC}}{k-2}$	
Galat (E)	n-k	$JK_E = \sum \left[\sum y_k^2 - \frac{(\sum y_k)^2}{n_k} \right]$	$S_E^2 = \frac{JK_E}{n-k}$	$Fh = \frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$

- 8) Memeriksa keberartian regresi, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Menentukan varians koefisien a dan b

$$S_a^2 = \frac{JK_{res}}{(n-2)} \left(\frac{1}{n} + \frac{M^2}{\sum X_i^2 - \left(\frac{\sum X_i}{n} \right)^2} \right)$$

$$S_b^2 = \frac{JK_{res} / (n-2)}{\sum X_i^2 - \left(\frac{\sum X_i}{n}\right)^2}$$

- Melakukan pengujian parameter a dan b

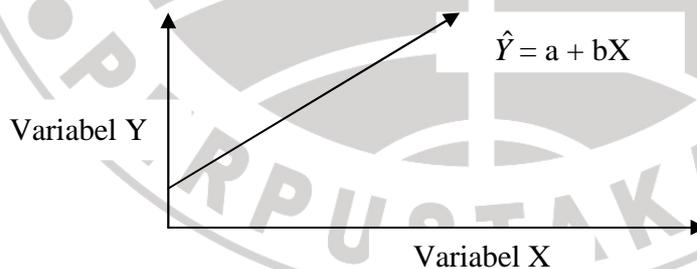
$$t_a = \frac{a}{S_a} ; \quad t_b = \frac{b}{S_b} \quad (t_a = t_1; t_b = t_2)$$

Pengujian keberartian regresi dengan dk = n – k untuk harga t_1 dan t_2 dengan mengambil taraf kepercayaan $\alpha_1 = 0,05$ dan $\alpha_2 = 0,01$

$$p-v = \alpha_1 - (\alpha_1 - \alpha_2) \frac{t_h - t_1}{t_2 - t_1}$$

Kriteria pengujian dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, jika $p-v > \alpha$ maka koefisien regresi a dan b tidak berarti. Sebaliknya jika $p-v < \alpha$ maka koefisien regresi a dan b sangat berarti.

- 9) Membuat grafik linieritas variabel X dan variabel Y



- b. Perhitungan Koefisien Korelasi

- a. Metode Statistik Parametrik

- 1) Untuk Perhitungan Koefisien Korelasi

Perhitungan koefisien korelasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus “*Pearson Product Moment*” di bawah ini:

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

(Syafaruddin Siregar, 2004 : 169)

Keterangan : r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

X = Skor variabel X

Y = Skor Variabel Y

n = Banyaknya Subjek Skor X dan Y yang berpasangan

Selanjutnya harga koefisien korelasi (r) yang diperoleh diinterpretasikan pada indeks korelasi. Kriteria derajat korelasi menurut Syafaruddin Siregar (2004:295) adalah sebagai berikut :

$0,80 \leq r < 1$ = Hubungan sangat tinggi

$0,60 \leq r < 0,80$ = Hubungan tinggi

$0,40 \leq r < 0,60$ = Hubungan sedang

$0,20 \leq r < 0,40$ = Hubungan rendah

$0,00 \leq r < 0,20$ = Hubungan sangat rendah

$r = 1$ = Hubungan sempurna

$r = 0$ = Tidak berhubungan

2) Pengujian Koefisien Korelasi

Harga r yang diperoleh dari perhitungan harus diuji, apakah berarti atau tidak.

Rumus yang digunakan adalah uji t-student, sebagai berikut :

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-r_s^2}} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004 : 175})$$

Korelasi berarti jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ pada taraf kepercayaan 95% dengan $dk = n-2$, dan jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka dikatakan bahwa korelasi tidak berarti.

3) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk menghitung besarnya prosentase kontribusi variabel satu terhadap variabel yang lainnya. Rumus yang dipergunakan adalah sebagai berikut :

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

b. Metode Statistik Non Parametik

1) Analisis Koefisien Korelasi

Data yang digunakan adalah data ordinal dan merupakan statistik non parametrik, maka analisis koefisien korelasi yang digunakan adalah dengan menggunakan korelasi *Rank Spearman*. Langkah-langkah perhitungannya menurut Syafaruddin Siregar (2004 : 300-308) adalah :

a) Membuat tabel rangking untuk kedua variabel

Rangking variabel bebas dan rangking variabel terikat disusun sesuai keadaannya.

Tabel 3.4 Rangkings Untuk Kedua Variabel

No	X _i	Y _i	RX _i	RY _i	b _i	b _i ²
Jml						

b) Menghitung selisih rangking

$$b_i = RX_i - RY_i$$

c) Menghitung nilai koefisien korelasi (r_s)

- Apabila tidak mengandung rangking yang sama, maka menggunakan rumus:

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

- Apabila mengandung rangking yang sama, maka menggunakan rumus :

$$\sum T_x = \frac{t^3 - t}{12} \quad \text{dan} \quad \sum T_y = \frac{t^3 - t}{12}$$

$$\sum R_x^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum T_x \quad \text{dan} \quad \sum R_y^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum T_y$$

$$r_s = \frac{\sum R_x^2 + \sum R_y^2 - \sum b_i^2}{2 \sqrt{\sum R_x^2 \cdot \sum R_y^2}}$$

Kriteria derajat korelasi menurut Syafaruddin Siregar. (2004 : 295) adalah

sebagai berikut :

0,80 ≤ r < 1 = Hubungan sangat tinggi

0,60 ≤ r < 0,80 = Hubungan tinggi

0,40 ≤ r < 0,60 = Hubungan sedang

$0,20 \leq r < 0,40$	=	Hubungan rendah
$0,00 \leq r < 0,20$	=	Hubungan sangat rendah
$r = 1$	=	Hubungan sempurna
$r = 0$	=	Tidak berhubungan

2) Pengujian Koefisien Korelasi (Uji Keberartian)

Harga r yang diperoleh dari perhitungan harus diuji, apakah berarti atau tidak.

Rumus yang digunakan adalah uji t-student, sebagai berikut :

$$t = r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-r_s^2}} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004 : 240})$$

Korelasi berarti jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ pada taraf kepercayaan 95% dengan $dk = n - 2$, dan jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka dikatakan bahwa korelasi tidak berarti.

3) Perhitungan Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk menghitung besarnya prosentase kontribusi variabel satu terhadap variabel yang lainnya. Rumus yang dipergunakan adalah sebagai berikut :

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

H. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang memiliki koefisien korelasi r dilakukan dengan menggunakan uji t – student. Rumus yang digunakan adalah rumus uji t – student, adalah sebagai berikut :

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

(Syafaruddin Siregar, 2004 : 240)

Ho = “Tidak adanya hubungan yang signifikan antara Keterampilan Mengajar Guru dengan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran DKKTM di SMKN 2 Bandung”.

$\rho = 0$ dengan $\alpha_1 = 0,05$ dan $\alpha_2 = 0,01$

H₁ = “Adanya hubungan yang positif antara Keterampilan Mengajar Guru dengan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran DKKTM di SMKN 2 Bandung”.

$\rho \neq 0$ dengan tingkat kepercayaan 0,95

Bila ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis Ho : $\rho = 0$ ditolak dan hipotesis kerja H₁ : $\rho \neq 0$ diterima pada kepercayaan 95% dengan dk = n – 2, begitu pula sebaliknya, jika ternyata $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka hipotesis kerja H₁ : $\rho \neq 0$ ditolak dan hipotesis Ho : $\rho = 0$ diterima pada kepercayaan 95% dengan dk = n – 2 (Sudjana, 2002:225).

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah menerima hipotesis kerja (H₁). Pengujian hipotesis dilakukan dengan menghitung p-v melalui interpolasi dengan dk = n – 2 untuk harga t₁ dan t₂ dengan mengambil taraf kepercayaan $\alpha_1 = 0,05$ dan $\alpha_2 = 0,01$.

$$p - v = \alpha_1 - (\alpha_1 - \alpha_2) \frac{t_h - t_1}{t_2 - t_1}$$

Kriteria pengujian: Jika $p - v < 0,05$, maka tolak H₀ dan terima H₁

Jika $p - v > 0,05$, maka terima H₀ dan tolak H₁