

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan. Metode lebih menekankan pada strategi, proses dan pendekatan dalam memilih jenis, karakteristik, serta dimensi ruang dan waktu dari data yang diperlukan. Penggunaan metode yang sesuai sangat mendukung hasil penelitian, karena itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif sebagaimana yang dikemukakan Ali M. (Widiantoro, A. 2007: 31) sebagai berikut:

“Metode penelitian deskriptif digunakan untuk berupaya memecahkan masalah atau menjawab permasalahan yang dihadapi pada situasi sekarang. Metode penelitian deskriptif dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi dan analisa/pengolahan data, membuat kesimpulan dan laporan dengan tujuan utama pembuat penggambaran tentang sesuatu keadaan secara objektif dalam suatu deskriptif situasi”.

Menurut Margono S. (2004: 8) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menggambarkan dengan sistematis dan cermat fakta-fakta aktual dan sifat populasi tertentu. Adapun tujuan penelitian deskriptif menurut Suryabrata S. (2003: 75) adalah untuk membuat penggambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat populasi atau daerah tertentu. Pengertian di atas menjelaskan bahwa metode deskriptif tidak tidak terbatas hanya sampai pada pengumpulan dan penyusunan data, tetapi juga meliputi analisa data dan mengungkap fakta-fakta aktual dan sifat populasi tertentu.

Berdasarkan pengertian tersebut dan latar belakang masalah, asumsi dan hipotesis yang telah ditentukan, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis korelasional yang berusaha mengungkapkan dan menafsirkan seberapa besar hubungan dan sumbangan dari masing-masing variabel yang diteliti. Hal tersebut sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mendapatkan gambaran mengenai kontribusi *reinforcement* guru dalam proses pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran DKKTM di SMK Negeri 2 Bandung.

## **B. Variabel dan Alur Berpikir Penelitian**

### **1. Variabel Penelitian**

Pemahaman mengenai variabel penelitian dan kemampuan menganalisis setiap variabel merupakan hal yang sangat penting bagi peneliti. Variabel yang mempengaruhi objek penelitian ada dua jenis yaitu variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab atau variabel bebas atau *independent variable* (X), dan variabel akibat yang disebut variabel tak bebas atau variabel terikat atau *dependent variable* yaitu variabel (Y) (Arikunto S, 2002: 97).

Model dalam penelitian ini adalah model kausal korelasional yaitu untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau kontribusi dua variabel, yaitu kontribusi *reinforcement* guru dalam proses pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran DKKTM. Dua kelompok nilai dari setiap anggota sampel yang

terpilih, yaitu kelompok *reinforcement* guru pada proses pembelajaran (variabel bebas) dan kelompok motivasi belajar siswa (variabel terikat), nilai untuk tiap variabel bebas dan nilai untuk variabel terikat kemudian dikorelasikan, hasilnya adalah koefisien korelasi.

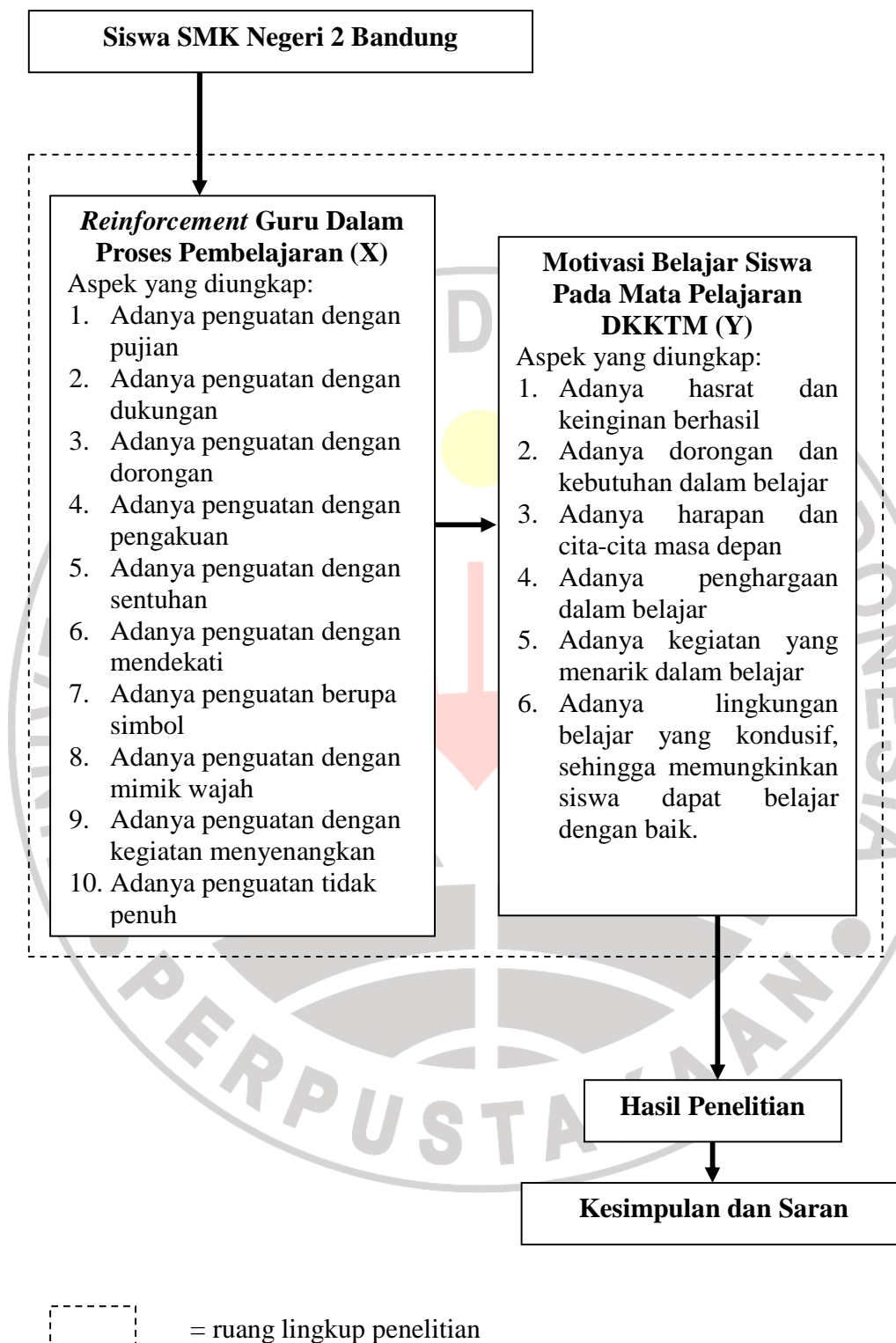
Secara bagan paradigma hubungan antara dua variabel dijelaskan sebagai berikut :



Gambar 3.1. Paradigma hubungan antara dua variabel

## 2. Paradigma penelitian

Paradigma penelitian atau alur berpikir penelitian merupakan pola fikir yang dikembangkan oleh peneliti antara variabel yang satu dengan variabel yang lain yang digambarkan dalam bentuk model. Adapun paradigma penelitian yang ditempuh adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2. Paradigma Penelitian

## C. Data dan Sumber Data Penelitian

### 1. Data Penelitian

Menurut Arikunto S. (2002: 96) dinyatakan bahwa “Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dapat dipakai untuk suatu keperluan”. Oleh karena itu data diperlukan untuk mengetahui atau memperoleh gambaran tentang suatu kejadian, persoalan dan penelitian diperlukan berbagai informasi yang berguna untuk mengarahkan tercapainya penelitian dan untuk membuat solusi pemecahan persoalan.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka data dalam penelitian ini adalah:

1. Jawaban yang diberikan responden terhadap pernyataan-pernyataan yang diperoleh dari penyebaran angket mengenai *reinforcement* guru dalam proses pembelajaran.
2. Motivasi belajar siswa kelas XI SMK Negeri 2 Bandung tahun ajaran 2007/2008, yang diperoleh dari angket penelitian pada siswa kelas XI yang mengikuti mata pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Teknik Mesin (DKKTM).

### 2. Sumber Data Penelitian

Arikunto S. (2002: 170) menyatakan, bahwa “Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari data yang dapat diperoleh”. Berdasarkan pendapat tersebut, maka sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Negeri 2 Bandung Kelas

XI, program keahlian Teknik Pemesinan, Teknik Las dan Teknik Gambar tahun ajaran 2007/2008.

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Arikunto S. (2002:108), mengemukakan bahwa “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sesuai dengan pendapat tersebut, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 2 Bandung Program Keahlian Teknik Pemesinan, Teknik Las dan Teknik Gambar 2007/2008.

##### **2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah sebagian atau wakil yang diambil dari populasi yang diteliti. Kartono K. (Eightywan, E.T. 2008: 33), mengemukakan bahwa : “Sampel diartikan sebagai contoh, master, representatif atau wakil dari suatu populasi yang cukup besar jumlahnya yaitu suatu bagian dari keseluruhan yang dipilih dan representatif sifatnya dari keseluruhan”. Pengertian sampel yang representatif mengacu pada dua hal, yaitu:

- a. Jumlahnya atau besarnya (n) mencukupi kebutuhan, dan
- b. Teknik pengambilannya memperhatikan karakteristik populasi yang akan menjadi wilayah generalisasi.

Sementara pendapat yang dikemukakan oleh Suharsismi Arikunto (2002: 112) menyatakan bahwa:

”Untuk sekedar ancer-ancer maka 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 tergantung setidak-tidaknya dari :

1. Kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga dan dana.
2. sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.
3. besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti.”

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka sampel dari penelitian ini berjumlah 58 orang.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Data merupakan suatu bahan yang sangat diperlukan untuk dianalisis. Banyak teknik untuk mengumpulkan data yang diperlukan, masing-masing cara mempunyai tujuan-tujuan tertentu serta kelebihan dan keterbatasan masing-masing. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik angket.

Arikunto S. (2002: 128) menjelaskan bahwa “angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Teknik angket dalam penelitian ini yang digunakan adalah angket tertutup karena lembar untuk merespon telah disediakan oleh peneliti, sehingga responden tinggal merespon item-item pernyataan dari setiap angket sesuai dengan pendapatnya, dalam hal ini seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 2 Bandung Program Keahlian Teknik Pemesinan, Teknik Las dan Teknik Gambar 2007/2008 yang mengikuti mata pelajaran DKKTM.

Data yang diperoleh digunakan untuk dijadikan skor variabel bebas (X) yakni *reinforcement* guru dalam proses pembelajaran. Untuk mendapatkan data *reinforcement* digunakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban, yaitu : Sangat Sering (SS), Sering (S), Kadang-Kadang (KK), Kurang (K), dan Tidak Pernah (TP). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.1. berikut ini:

Tabel 3.1. Skor Alternatif Jawaban *Reinforcement*

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

Pengumpulan data motivasi kemudian dilakukan setelah pengumpulan data *reinforcement*. Ali M. (Eightywan, E.T. 2008: 35) mengemukakan bahwa: “ Pada skala motivasi sasarannya adalah pengukuran derajat dorongan untuk melakukan suatu kegiatan”. Untuk mendapatkan data motivasi belajar juga digunakan angket tertutup dengan lima alternatif jawaban, yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2. berikut ini:



Tabel 3.2. Skor Alternatif Jawaban Motivasi

Pernyataan	Skor Alternatif Jawaban				
	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian untuk item soal diartikan bahwa tiap-tiap butir soal harus dianalisis dahulu kevalidannya dan dinyatakan dengan baik, sebelum item soal dijadikan sebagai alat ukur analisa dalam pengumpulan data yang tersusun dalam angket.

### a. Uji Coba Angket

Uji coba angket perlu dilakukan karena angket yang dipergunakan belum merupakan alat ukur yang baku. Uji coba angket ini dilakukan pada siswa yang bukan merupakan bagian dari populasi sampel penelitian. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapat angket yang tepat dan reliabel agar hasil yang diperoleh dalam penelitian mendekati kebenaran dan tidak terkontaminasi. Angket ini terdiri dari satu variabel bebas (*reinforcement* guru dalam proses pembelajaran) dan satu variabel terikat (motivasi belajar siswa pada mata pelajaran DKKTM).

b. Uji Validitas

Validitas instrumen adalah ketepatan dari suatu instrumen penelitian atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur, sehingga instrumen itu akan mempunyai kevalidan dengan taraf yang baik jika betul-betul mengukur apa yang hendak diukur. Hal ini sependapat dengan Nasution (Talo, R.A. 2007: 44) bahwa “Suatu alat ukur dikatakan valid jika alat ukur itu mengukur apa yang harus diukur oleh alat itu”.

Untuk menguji validitas dari angket skala dikotomis, penulis menggunakan salah satu rumus pendekatan uji validitas, yaitu rumus *product moment Pearson* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] \times [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (\text{Siregar S. 2004: 61})$$

dimana  $r_{xy}$  = koefisien korelasi antar butir soal (X) dengan skor total (Y) dari suatu variabel

n = jumlah responden

X = jumlah skor X

Y = jumlah skor keseluruhan

Perhitungan selanjutnya kemudian dilanjutkan dengan uji t dengan kriteria  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dinyatakan valid dan jika sebaliknya, dinyatakan tidak valid dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Siregar S, 2004: 304})$$

Uji validitas ini dilakukan pada setiap item angket, dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dengan ketentuan apabila item pernyataan angket setelah dihitung dengan rumus di atas kemudian dibandingkan pada taraf signifikan yang telah ditentukan, apabila signifikan berarti item tersebut “valid”. Apabila setelah dicocokkan hasilnya tidak termasuk pada taraf signifikansi berarti item tersebut “tidak valid”.

Hasil uji validitas instrumen penelitian dengan menggunakan rumus di atas, menunjukkan untuk variabel X (*reinforcement*) dari 30 butir soal, terdapat 5 butir soal yang tidak valid, sehingga jumlah soal yang valid adalah 25 butir soal. Sedangkan untuk variabel Y (motivasi belajar) dari 30 butir soal, terdapat 7 butir soal yang tidak valid, sehingga jumlah soal yang valid adalah 23 butir soal. Butir soal yang tidak valid kemudian tidak digunakan untuk pengambilan data. Untuk hasil analisis butir soal instrumen penelitian *reinforcement* dan motivasi belajar selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 2.

#### c. Uji Reliabilitas

Selain mengukur validitas, dalam menentukan keabsahan data dilakukan juga pengujian reliabilitas instrumen. Reliabilitas alat pengukur menunjukkan bebasnya alat pengukur itu dari pengaruh-pengaruh luar yang tidak diperhitungkan (Surakhmad, W. 2003: 153). Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Arikunto S. (2002: 154) bahwa reliabilitas menunjukkan suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut

sudah baik. Berdasarkan pendapat di atas reliabilitas adalah ukuran sejauh mana alat ukur memberi gambaran yang benar-benar dapat dipercaya.

$$r_{11} = \frac{N}{N-1} \left[ \frac{St^2 - \sum p.q}{St^2} \right] \quad (\text{Arikunto S. 2002 :175})$$

dimana  $r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$p$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q = 1-p$ )

$\sum p.q$  = Jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$

$St$  = Standar deviasi dari tes

$N$  = Banyaknya item

Selanjutnya harga koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan diinterpretasikan menggunakan interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh, atau nilai  $r$ . Interpretasi tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.3.

Interpretasi Nilai  $r$

Besarnya nilai $r$	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak Rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah (Tak Berkorelasi)

(Arikunto S. 2002: 245)

Hasil uji coba reliabilitas angket yang digunakan untuk variabel X (*reinforcement*) diperoleh  $r_{11} = 0,734$ . Koefisien reliabilitas 0,764 menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini mempunyai interpretasi **cukup tinggi**. Sedangkan hasil uji coba reliabilitas angket yang digunakan untuk variabel Y (motivasi belajar) diperoleh  $r_{11} = 0,748$ . Koefisien reliabilitas 0,748 menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini mempunyai interpretasi **cukup tinggi**. Oleh karena itu instrumen penelitian ini dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya dan untuk lebih jelasnya perhitungan uji reliabilitas instrumen penelitian variabel X (*reinforcement*) dan variabel Y (motivasi belajar) dapat dilihat dalam lampiran 2.

#### **G. Teknik Analisa Data**

Data yang telah terkumpul dalam suatu penelitian, selanjutnya perlu dilakukan pengolahan dan analisis data, karena ini merupakan usaha nyata untuk menganalisa data. Analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis yang diajukan serta menjawab rumusan masalah yang diajukan. Untuk uji statistik yang digunakan dalam menganalisa data, terlebih dahulu diperhatikan skala pengukurannya nominal atau ordinal, maka pengolahan datanya menggunakan analisis statistik non parametrik. Jika skala pengukurannya interval atau rasional, pengolahan data yang digunakan adalah analisis statistik parametrik.

Pengolahan data merupakan langkah yang dilakukan setelah data yang diperlukan untuk penelitian terkumpul. Prosedur yang ditempuh dalam pengolahan data sebagai berikut:

a. Persiapan, yaitu :

- Mengecek kelengkapan identitas responden
- Mengecek kelengkapan data
- Menyebarkan angket pada responden
- Mengecek jumlah angket yang telah diisi oleh responden
- Mengecek kelengkapan angket yang telah dikembalikan dari responden apakah ada pertanyaan yang belum dijawab.

b. Tabulasi, meliputi :

- Mencatat skor mentah dari responden, baik variabel X maupun variabel Y.
- Memberikan kode terhadap item-item instrumen penelitian
- Mengubah skor mentah menjadi T-skor
- Menjumlahkan skor yang didapat dari setiap responden.
- Analisis dan penafsiran data dari pengujian hipotesis yang merupakan dasar penarikan kesimpulan.

### 1. Mengubah Skor Mentah Menjadi T-Skor

Untuk pengolahan data dari skor mentah menjadi skor standar, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

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

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

(Siregar S, 2004: 22)

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

Dimana:  $\bar{X}$  = mean untuk variabel X

$\bar{Y}$  = mean untuk variabel Y

$\sum X$  = jumlah skor item variabel X

$\sum Y$  = jumlah skor item variabel Y

- b. Menghitung harga simpangan baku dengan rumus:

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

(Arikunto S, 2002:160)

- c. Mengkonversikan skor mentah Z dan T skor dengan rumus :

$$Z = \frac{(X_1 - \bar{X})}{SD}$$

(Siregar S, 2004: 24)

$$T = 10 \times Z + 50$$

Untuk perhitungan selanjutnya digunakan hasil perhitungan dari T skor.

## 2. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui setiap kelompok data sampel apakah homogen atau tidak, maka diperlukan uji homogenitas agar analisa data bisa dilanjutkan. Adapun

pengujian ini menggunakan pengujian Bartlett dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung varians untuk setiap sampel dengan rumus

$$s_i^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Sudjana, 1992: 94})$$

- b. Membuat tabel Bartlett

Tabel 3.4.  
Uji Bartlett

Kel	Dk	1/Dk	$S_i^2$	$(Dk) S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	$(Dk) \text{Log } S_i^2$
I	$N_1 - 1$	$1/(n_1 - 1)$	$S_i^2$	$1/(n_1 - 1) S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	$Dk \text{Log } S_i^2$
II	$N_2 - 1$	$1/(n_2 - 1)$	$S_i^2$	$1/(n_2 - 1) S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	$Dk \text{Log } S_i^2$
III	$N_k - 1$	$1/(n_k - 1)$	$S_i^2$	$1/(n_k - 1) S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	$Dk \text{Log } S_i^2$
	$\sum dk$	$\sum \left[ \frac{1}{n-1} \right]$		$\sum dk \cdot S_i^2$		$(Dk) \text{Log } S_k^2$

(Sudjana, 1992: 262)

- c. Menghitung varians gabungan dari semua sampel dengan rumus

$$s^2 = \frac{\sum dk - s_i^2}{\sum dk} \quad (\text{Sudjana, 1992: 263})$$

- d. Harga satuan B dengan rumus

$$B = \log s^2 \cdot \sum dk \quad (\text{Sudjana, 1992: 263})$$

- e. Uji Bartlett

Untuk uji Bartlett digunakan rumus faktor koreksi k sebagai berikut :



$$k = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left\{ \sum_{i=1}^k \left( \frac{i}{ni-1} \right) - \frac{1}{(ni-1)} \right\} \quad (\text{Sudjana, 1992: 264})$$

dengan faktor korelasi k ini, statistik  $\chi^2$  yang digunakan adalah

$$\chi^2_k = \left( \frac{1}{k} \right) \chi^2 \quad (\text{Sudjana, 1992: 264})$$

di mana  $\chi^2$  di ruas kanan adalah persamaan :

$$\chi^2 = (1n 10) \cdot [B - \sum (dk \cdot \log si^2)] \quad (\text{Sudjana, 1992: 263})$$

f. Kriteria pengujian

Kelompok sampel homogen jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95% dengan  $dk = k-1$ , dan sebaliknya.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Menghitung nilai chi kuadrat ( $\chi^2$ ) untuk tiap kelas interval dan jumlahkan dengan rumus :

$$\chi^2 = \frac{(f_i - e_i)^2}{e_i} \quad (\text{Siregar, S: 2004: 87})$$

dimana  $f_i$  = frekuensi pengamatan

$e_i$  = frekuensi harapan

Kriteria pengujian normalitas di atas adalah sebagai berikut :

- a. Normal, jika  $\chi^2$  hasil perhitungan lebih kecil dari  $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ .
- b. Tidak normal jika  $\chi^2$  hasil perhitungan lebih besar dari  $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ .

Dari hasil analisis bisa menunjukkan berdistribusi normal, maka analisis data yang digunakan adalah statistik parametrik, dalam penelitian ini menggunakan *product moment*, sebaliknya apabila data tidak berdistribusi normal, maka analisis data yang digunakan adalah statistik non parametrik yaitu menggunakan korelasi Spearman.

#### 4. Perhitungan Koefisien Korelasi

Perhitungan koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Perhitungan koefisien ini tergantung dari hasil uji normalitas. Berdasarkan hasil dari uji normalitas, akan didapat dua alternatif perhitungan koefisien korelasi yaitu jika hasil dari uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal maka perhitungan koefisien korelasi menggunakan statistik parametrik dan jika hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi tidak normal maka perhitungan koefisien korelasi menggunakan statistik non parametrik

- a. Perhitungan koefisien korelasi data berdistribusi normal

Perhitungan koefisien korelasi yang digunakan jika data berdistribusi normal menggunakan statistik parametrik dengan menggunakan rumus *product moment* dari Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Arikunto S, 2002:138})$$

Keterangan :  $r_{xy}$  = koefisien korelasi

$\sum X$  = jumlah skor – skor X

$\sum Y$  = jumlah skor – skor Y

N = jumlah responden

$\sum XY$  = jumlah hasil kali skor X dan Y yang dipasangkan

b. Perhitungan koefisien korelasi data tidak berdistribusi normal

Perhitungan koefisien korelasi untuk data yang berdistribusi tidak normal menggunakan statistik non parametrik dengan menggunakan rumus korelasi peringkat atau korelasi Rank Spearman. Langkah dalam perhitungan koefisien korelasi ini adalah sebagai berikut :

a) Membuat tabel rangking korelasi Spearman.

Tabel 3.5.

Tabel Rangking Korelasi Spearman

No	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	R <sub>xi</sub>	R <sub>yi</sub>	bi	bi <sup>2</sup>
1	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	R <sub>x1</sub>	R <sub>y1</sub>	(R <sub>x1</sub> -R <sub>y1</sub> )	(R <sub>x1</sub> -R <sub>y1</sub> ) <sup>2</sup>
2	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	R <sub>x2</sub>	R <sub>y2</sub>	(R <sub>x2</sub> -R <sub>y2</sub> )	(R <sub>x2</sub> -R <sub>y2</sub> ) <sup>2</sup>
3	X <sub>3</sub>	Y <sub>3</sub>	R <sub>x3</sub>	R <sub>y3</sub>	(R <sub>x3</sub> -R <sub>y3</sub> )	(R <sub>x3</sub> -R <sub>y3</sub> ) <sup>2</sup>
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	X <sub>n</sub>	Y <sub>n</sub>	R <sub>xn</sub>	R <sub>yn</sub>	(R <sub>xn</sub> -R <sub>yn</sub> )	(R <sub>xn</sub> -R <sub>yn</sub> ) <sup>2</sup>
Jumlah.						$\Sigma(R_{xn}-R_{yn})^2$

(Siregar S. 2004: 300)

- b) Hitung selisih rangking  $bi = R_{x1} - R_{x2}$ . (Siregar S. 2004: 303)
- c) Hitung  $bi^2 = (R_{x1} - R_{y2})^2$ , kemudian jumlahkan ( $\sum bi^2$ ) (Siregar S. 2004: 303)
- d) Jika tidak terdapat rangking yang sama kemudian menggunakan rumus :

$$rs = 1 - \frac{6 \cdot \sum bi^2}{n(n-1)} \quad (\text{Siregar S. 2004: 303})$$

- e) Jika terdapat rangking yang sama, maka menggunakan rumus :

$$rs = \frac{\sum R_x^2 + \sum R_y^2 - \sum bi^2}{2\sqrt{\sum R_x^2 \cdot \sum R_y^2}} \quad (\text{Siregar S. 2004: 303})$$

Dimana :

$$\sum R_x^2 = \frac{N^3 - N}{12} - \sum T_x \quad (\text{Siregar S. 2004: 303})$$

$$\sum R_y^2 = \frac{N^3 - N}{12} - \sum T_y \quad (\text{Siregar S. 2004: 303})$$

Kriteria derajat korelasi menurut Siregar S. (2004: 187) adalah :

Tabel 3.6.

Kriteria Penafsiran

Besarnya nilai $r$	Interpretasi
$0,80 \leq r < 1$	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

5. Uji keberartian atau signifikansi  $r_s$  dengan uji t :

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Siregar S, 2004: 304})$$

Terima  $H_0$  jika p-value  $> 0,05$ . Artinya, nilai  $r_s$  tidak signifikan.

6. Menghitung koefisien determinasi

Menghitung besarnya prosentase kontribusi atau pengaruh variabel satu terhadap variabel lain, digunakan koefisien determinasi (KD) dengan rumus sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 1992: 367})$$

Menurut Nurgana E. (1993; 80) besarnya kontribusi atau pengaruh dapat dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 3.7.

Kelompok besarnya kontribusi atau pengaruh

Besarnya nilai $r$	Kelompok pengaruh
$r^2 = 0 \%$	Tidak ada pengaruh
$0 \% \leq r^2 < 4 \%$	Pengaruh rendah sekali
$4 \% \leq r^2 < 16 \%$	Pengaruh rendah
$16 \% \leq r^2 < 36 \%$	Pengaruh sedang
$36 \% \leq r^2 < 64 \%$	Pengaruh tinggi
$r^2 \geq 64 \%$	Pengaruh tinggi sekali

## 7. Pengujian Hipotesis

Langkah terakhir dari analisis data ini adalah pengujian hipotesis, pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menguji apakah hipotesis yang telah diajukan pada penelitian ini diterima atau ditolak. Untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah diajukan, maka dapat diuji dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Siregar S, 2000:211})$$

dimana :

$r$  = koefisien korelasi gamma

$N$  = jumlah responden

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menghitung  $t_h$ , kemudian  $t_h$  tersebut dibandingkan dengan  $t$  tabel pada taraf kepercayaan 95 % dengan  $dk = n - 2$ , dimana kriteria pengujian adalah:

Kriteria pengujian : jika  $t_h \geq t_{\text{tabel}}$ , maka tolak  $H_o$  dan terima  $H_A$

jika  $t_h < t_{\text{tabel}}$ , maka terima  $H_o$  dan tolak  $H_A$

$H_o$  : “Tidak terdapat kontribusi yang signifikan antara *reinforcement* guru dalam proses pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran DKKTM di SMK Negeri 2 Bandung”.

$H_A$  :”Terdapat kontribusi yang signifikan antara *reinforcement* terhadap motivasi belajar siswa pada program DKKTM di SMK Negeri 2 Bandung”.