

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode yang Digunakan

Metode penelitian merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk mencari jawaban atau menggambarkan permasalahan yang akan dibahas. Metode penelitian juga dapat dikatakan sebagai cara yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2008: 6):

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelasional. Menurut Hasan (2002: 22) “Metode deskriptif digunakan untuk melukiskan secara sistematis fakta atau karakteristik populasi tertentu atau bidang tertentu, dalam hal ini bidang secara aktual dan cermat”, sedangkan korelasional menurut Hasan (2002: 23) adalah:

Metode korelasional sebenarnya adalah kelanjutan metode deskriptif. Pada metode deskriptif, data dihimpun, disusun secara sistematis, faktual dan cermat, namun tidak dijelaskan hubungan antara variabel, tidak melakukan uji hipotesis atau prediksi. Pada metode korelasional, hubungan antara variabel diteliti dan dijelaskan. Jadi, metode korelasional mencari hubungan diantara variabel-variabel yang diteliti.

Penggunaan metode deskriptif korelasional dalam penelitian ini, dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi gaya belajar terhadap prestasi belajar.

B. Variabel dan paradigma penelitian

1. Variabel

Menurut Sugiyono (2008: 60) “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas adalah faktor stimulus atau input yaitu faktor yang dipilih oleh peneliti untuk melihat pengaruh terhadap gejala yang diamati. Variabel terikat adalah faktor yang diamati dan diukur untuk mengetahui efek variabel bebas. Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, penulis menetapkan:

- a. Variabel bebas (X): gaya belajar mahasiswa angkatan 2009 Konsentrasi Otomotif JPTM FPTK UPI.
- b. Variabel terikat (Y) adalah prestasi belajar mahasiswa angkatan 2009 Konsentrasi Otomotif JPTM FPTK UPI, pada mata kuliah Statistika Terapan.



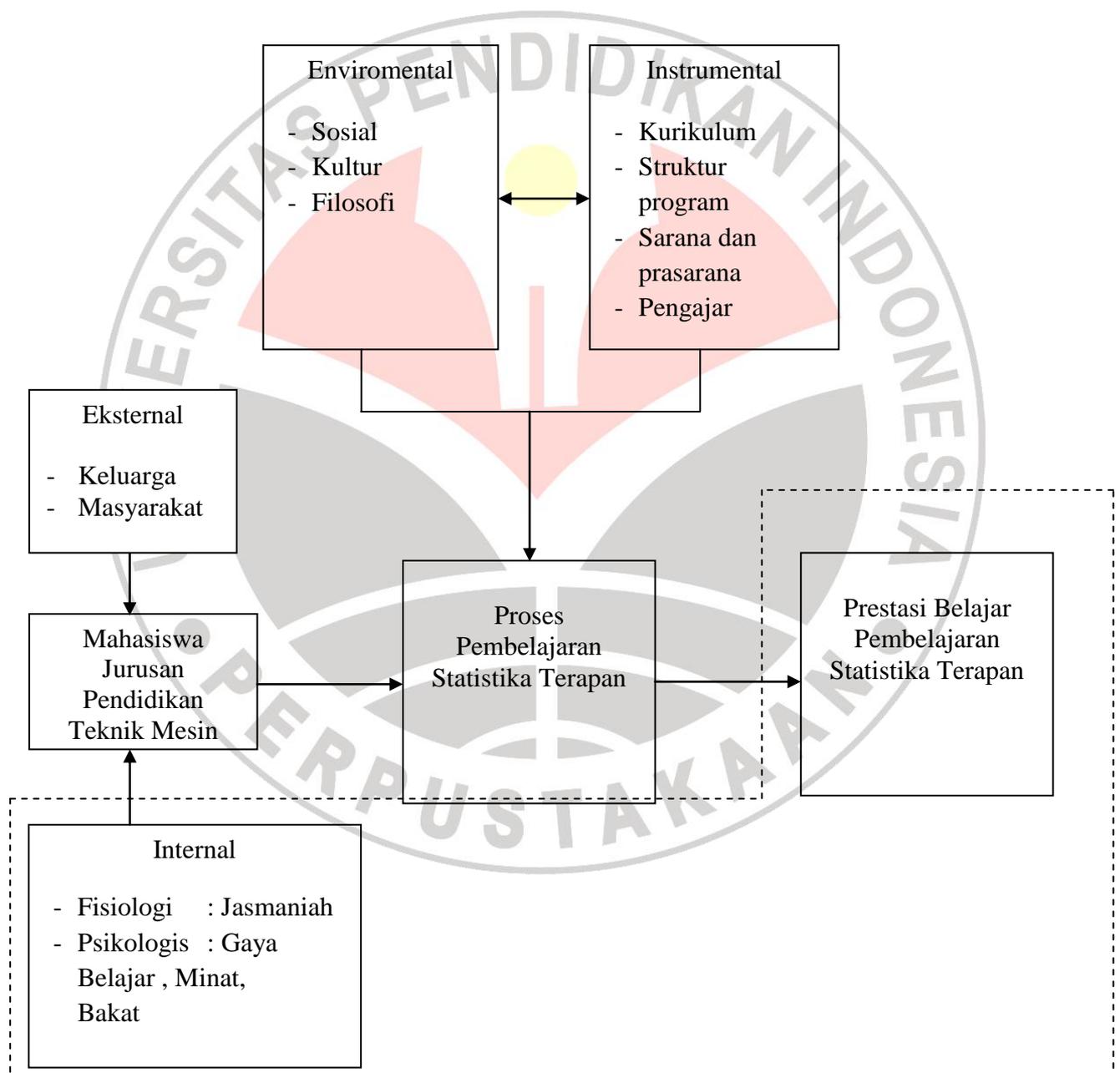
Gambar 3.1. Hubungan antar variabel

2. Paradigma Penelitian

Pengertian paradigma penelitian menurut Sugiyono (2008: 66) adalah sebagai berikut:

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

Paradigma penelitian yang dikembangkan oleh peneliti tersajikan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

C. Data dan Sumber Data

1. Data

Menurut Arikunto, (2006: 96): “Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.” Berdasarkan definisi tersebut, data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data langsung berupa jawaban-jawaban yang diperoleh melalui jawaban angket yang diberikan.

2. Sumber Data

Menurut Arikunto, (2006 : 107), pengertian sumber data adalah :

Subjek dari mana data yang diperoleh, apabila peneliti menggunakan kuisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responder yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis atau lisan.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang menjadi sumber data adalah:

- a. Mahasiswa angkatan 2009 Konsentrasi Otomotif JPTM FPTK UPI yang mengisi angket cara belajar.
- b. Dosen mata kuliah Statistika Terapan angkatan 2009 Konsentrasi Otomotif JPTM FPTK UPI.

D. Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian. Sugiyono (2008: 117) mengemukakan “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini

yang menjadi populasi adalah mahasiswa angkatan 2009 Konsentrasi Otomotif JPTM FPTK UPI yang berjumlah 40 orang.

E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2008: 148), pengertian instrumen adalah "Alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati". Berdasarkan pengertian diatas, untuk memperoleh data hasil penelitian yang berupa prestasi hasil belajar mahasiswa, digunakan instrumen penelitian berupa angket dan dokumentasi.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun menurut Skala Likert.

Menurut Riduwan (2010: 87) mengemukakan bahwa:

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan Skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan.

Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan Skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor sesuai pada tabel 3.1:

Tabel 3.1 Skor Jawaban Angket pada Skala Likert

Pernyataan	Sl	Sr	Kd	P	TP
Skor	5	4	3	2	1

Keterangan: Selalu (Sl), Sering (Sr), Kadang-kadang (Kd), Pernah (P), Tidak Pernah (TP).

Pertimbangan penulis menggunakan Skala Likert adalah sebagai berikut:

1. Penentuan skor lebih mudah dibandingkan dengan pengukuran lainnya, karena tiap jawaban diberi bobot berupa angka yang dapat memudahkan dalam penjumlahannya.
2. Skala Likert mempunyai reabilitas yang tinggi dalam mengurutkan mahasiswa berdasarkan intensitas tertentu.
3. Skala Likert ini lebih fleksibel dibandingkan dengan alat ukur lainnya.

Keakuratan data dalam penelitian ini dapat dicapai dengan membuat instrumen sebaik mungkin, dalam arti memiliki tingkat kesahihan (*validitas*) yang tinggi, serta keandalan (*reliabilitas*). Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2006: 144) menyatakan, bahwa “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel.”

F. Pengujian Instrumen

1. Uji Validitas

Menghitung validitas instrumen dalam penelitian ini yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas, menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Arikunto, 2006: 72})$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien antara variabel X dan variabel Y.

X = Skor tiap item dari responden uji coba variabel X.

Y = Skor tiap item dari responden uji coba variabel Y.

N = Jumlah responden.

Setelah diketahui koefisien korelasi (r), kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikansi korelasi dengan menggunakan rumus distribusi t_{student} , yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2008: 257})$$

keterangan : r = Koefisien korelasi.
 n = Jumlah responden yang diujicoba.

Kemudian jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan item soal tersebut valid pada taraf yang ditentukan.

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat keandalan dari alat ukur tes dan non tes yang digunakan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabilitas apabila instrumen tersebut dapat dilakukan pada waktu dan kesempatan berbeda dengan hasil yang sama. Reliabilitas yang digunakan untuk instrumen menggunakan metode *Alpha*.

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *Alpha* sebagai berikut:

- a. Menghitung Varians Skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \quad (\text{Riduwan, 2010: 115})$$

dimana: S_i = varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$ = jumlah item X_i dikuadratkan

N = jumlah responden

b. Menjumlahkan Varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n \quad (\text{Riduwan, 2010: 116})$$

dimana: $\sum S_i$ = jumlah varians semua item

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ = varians item ke-1, 2, 3, ..., n

c. Menghitung Varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \quad (\text{Riduwan, 2010: 116})$$

dimana : S_t = varians total

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat X total

$(\sum X_i)^2$ = jumlah X total dikuadratkan

N = jumlah responden

d. Masukkan nilai *Alpha* dengan rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right] \quad (\text{Riduwan, 2010: 116})$$

dimana: r_{11} = nilai reliabilitas

k = jumlah item angket

$\sum S_i$ = jumlah Varians skor tiap item

S_t = varians total

Selanjutnya untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak dikonsultasikan dengan nilai (Tabel *r Product Moment*)

untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan ($dk = n - 1$). Kemudian membuat keputusan membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} . Adapun kaidah keputusan: Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel, sebaliknya Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

Tabel 3.2 Harga Reliabilitas Instrumen

Besarnya Nilai r_{11}	Interpretasi
$0,800 \leq r \leq 1,000$	Sangat Tinggi
$0,600 \leq r < 0,800$	Tinggi
$0,400 \leq r < 0,600$	Cukup Tinggi
$0,200 \leq r < 0,400$	Rendah
$0,000 \leq r < 0,200$	Sangat Rendah

Sumber: Riduwan (2010: 98)

G. Teknis Analisis Data

1. Langkah-langkah Analisis Data

- a. Persiapan
 - 1) Mengecek kelengkapan instrumen pengumpul data yaitu angket yang berisi item pernyataan dan lembar isian dokumentasi.
 - 2) Mengecek kelengkapan instrumen pengumpul data yang telah kembali dari responden.
- b. Tabulasi
 - 1) Memberikan bobot nilai untuk setiap alternatif jawaban yaitu skor 5 sampai 1 untuk pernyataan positif (skor 5 untuk jawaban SI, skor 4 untuk jawaban Sr, skor 3 untuk jawaban Kd, skor 2 untuk jawaban P, skor 1 untuk jawaban TP) dan skor 1 sampai 5 untuk pernyataan negatif (skor 1 untuk jawaban SI, skor 2 untuk jawaban Sr, skor 3 untuk jawaban Kd, skor 4 untuk jawaban P, skor 5 untuk jawaban TP).

- 2) Menghitung skor mentah yang diperoleh dari tiap responden.
 - 3) Merubah skor mentah dari data hasil penyebaran angket menjadi skor standar.
- c. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian secara kuantitatif
- 1) Mengolah data dengan uji statistika.
 - 2) Analisis data dan pengujian hipotesis merupakan dasar dari penarikan kesimpulan.

2. Pengolahan Skor Mentah Menjadi T-Skor

- a. Menghitung skor rata-rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \qquad \bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \qquad (\text{Siregar, 2004 : 17})$$

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

n = jumlah responden

- b. Menghitung harga simpangan baku

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fi(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \qquad (\text{Siregar, 2004 : 24})$$

dimana: X_i = nilai tengah kelas interval

$X_i - \bar{X}$ = deviasi data

- c. Mengkonversikan skor mentah Z dan skor T

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD} \quad (\text{Siregar, 2004 : 24})$$

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

Hasil perhitungan selanjutnya digunakan hasil perhitungan dari T-skor.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan Rentang/Range Skor (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil} \quad (\text{Siregar, 2004 : 24})$$

- b. Menentukan Banyaknya Kelas Interval (i) dengan Menggunakan

Aturan *Sturges*, yaitu:

$$i = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Siregar, 2004 : 24})$$

dimana: i = banyaknya kelas interval

n = jumlah data

- c. Menentukan Panjang Kelas Interval (p)

$$p = \frac{R}{i} \quad (\text{Siregar, 2004 : 25})$$

dimana: R = rentang skor; i = banyaknya kelas

- d. Menghitung Nilai Median (Me)

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \quad (\text{Siregar, 2004 : 22})$$

- e. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel 3.3 Distribusi Frekuensi

Kelas Interval	X_i	f_i	$f_i \cdot X_i$	$(X_i - M)^2$	$f_i (X_i - M)^2$
Jumlah	-	Σf_i	$\Sigma f_i \cdot X_i$	-	$\Sigma f_i (X_i - M)^2$
Rata-rata	M				
Standar Deviasi	SD				

f. Menghitung Nilai Rata-Rata (*Mean*)

$$M = \frac{\Sigma f_i \cdot X_i}{\Sigma f_i} \quad (\text{Siregar, 2004 : 22})$$

g. Mencari simpangan baku (*standard deviasi*):

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma (X_i - M)^2}{n - 1}} \quad (\text{Siregar, 2004: 26})$$

h. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi untuk Harga-Harga yang diperlukan dalam Uji Chi-Kuadrat (χ^2)

Tabel 3.4 Distribusi Chi-Kuadrat

No	Kelas Interval	f_i	BK	Z	Lo	Li	ei	χ^2
	Σ		-	-	-	-	-	
	Mean							
	SD							

1) Menentukan Batas Atas (Ba) dan Batas Bawah (Bb) Kelas Interval

(X_{in}) dimana:

Batas bawah (Bb) kelas interval sama dengan ujung bawah dikurangi

0,5

Batas atas (Ba) kelas interval sama dengan ujung atas ditambah 0,5

- 2) Menentukan Nilai baku (Z) dengan rumus:

$$Z = \frac{(X_i - M)}{SD} \quad (\text{Siregar, 2004 : 86})$$

- 3) Mencari batas Luas Kelas Interval (Lo) dengan menggunakan Daftar F (luas di bawah lengkung normal standar normal dari 0 ke Z)

- 4) Mencari Luas Tiap Kelas Interval (L_i)

$$L_i = L_1 - L_2 \quad (\text{Siregar, 2004:87})$$

- 5) Mencari Harga Frekuensi Harapan (e_i)

$$e_i = L_i \cdot \Sigma f_i \quad (\text{Siregar, 2004: 87})$$

- 6) Menghitung Nilai Chi Kuadrat (χ^2)

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

- 7) Kriteria pengujian normalitas yang dilakukan adalah: jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) dengan derajat kebebasan ($dk = k - 3$), dimana $k =$ banyaknya kelas interval, maka data yang diuji berdistribusi normal. Dari hasil perhitungan uji normalitas distribusi ini akan diketahui apakah variabel X berdistribusi normal atau tidak. Jika tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan pada statistik non parametrik.

4. Uji Korelasi Metode Statistik Non Parametrik

Perhitungan koefisien korelasi untuk data yang berdistribusi tidak normal menggunakan statistik non parametrik dengan menggunakan rumus korelasi tata jenjang atau *Rank Spearman*. Adapun prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut :

- Buat tabel rangking variabel x dan y, susun rangking variabel bebas (x) secara berurutan.

Tabel 3.5 Rangking Korelasi Spearman

No	X_i	Y_i	R_{X_i}	R_{Y_i}	d	d^2
1	X_1	Y_1	R_{X_1}	R_{Y_1}	$(R_{X_1}-R_{Y_1})$	$(R_{X_1}-R_{Y_1})^2$
2	X_2	Y_2	R_{X_2}	R_{Y_2}	$(R_{X_2}-R_{Y_2})$	$(R_{X_2}-R_{Y_2})^2$
2	X_3	Y_3	R_{X_2}	R_{Y_3}	$(R_{X_3}-R_{Y_3})$	$(R_{X_3}-R_{Y_3})^2$
.
.
.
n	R_{X_n}	R_{Y_n}	R_{X_n}	R_{Y_n}	$(R_{X_n}-R_{Y_n})$	$(R_{X_n}-R_{Y_n})^2$
Jml.	-	-	ΣR_X	ΣR_Y	-	$\Sigma (R_{X_n}-R_{Y_n})^2$

- Buat rangking variabel y sesuai keadaannya.

c. Hitung selisih rangking $d = R_{X_i} - R_{Y_i}$

d. Hitung $d^2 = (R_{X_i} - R_{Y_i})^2$ dan jumlahkan Σd^2

Dimana : R_{X_i} = variabel x

R_{Y_i} = variabel y

d^2 = kuadrat selisih rangking

- Gunakan rumus :

$$r_s = 1 - \frac{6 \Sigma d^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Riduwan, 2010 : 136})$$

Tetapkan taraf signifikan, kemudian carilah nilai tabel Spearman dan

buatlah perbandingan antara r_{hitung} dengan r_{tabel} .

5. Pengujian Hipotesis

Cara untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan, dapat digunakan rumus uji z yaitu:

$$z = \frac{rs}{\frac{1}{\sqrt{n-1}}} \quad (\text{Riduwan, 2010 : 136})$$

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah menerima hipotesis kerja (H_a). Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan z_{hitung} dengan z_{tabel} .

Kriteria pengujian: Jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$, maka tolak H_0 dan terima H_a

Jika $z_{hitung} \leq z_{tabel}$, maka terima H_0 dan tolak H_a

Keterangan :

$H_a: z_h \geq z_t$ Terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar dengan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Statistika Terapan.

$H_0: z_h \leq z_t$ Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar dengan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Statistika Terapan.