

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 METODE PENELITIAN

Menurut Mc. Millan dan Schumacher dalam buku yang ditulis oleh Hadeli (2006: 1), metode penelitian adalah '*Research methods that is, the way one collects and analyzes data were developed for accuiring knowledge by reliable and trustworthy procedures*'. Yang artinya, metode penelitian yaitu cara mengumpulkan dan mengolah data yang dikembangkan untuk memperoleh pengetahuan atau jawaban terhadap permasalahan melalui prosedur yang handal atau dapat dipercaya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto (2010 : 3) :

Istilah “deskriptif” berasal dari bahasa Inggris *to describe* yang berarti memaparkan sesuatu hal, misalnya keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan, dan lain-lain. Dengan demikian yang dimaksud dengan penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian.

3.2 VARIABEL DAN PARADIGMA PENELITIAN

3.2.1 Variabel Penelitian

“Secara sederhana variabel dikatakan sebagai konsep yang mengalami variasi nilai” (Purwanto dan Sulistyastuti, 2007: 17). Menurut Saputra, S. A, (2009: 9) : “ variabel adalah ciri karakteristik dari individu

objek, peristiwa yang nilainya bisa berubah-ubah. Ciri tersebut memungkinkan untuk dilakukan pengukuran, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif”.

A. Variabel Bebas

Purwanto dan Sulistyastuti (2007: 17) mengemukakan bahwa variabel bebas “yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab berubahnya variabel dependen”. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah persepsi siswa tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

B. Variabel Terikat

“Variabel dependen atau variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.” (Purwanto dan Sulistyastuti, 2007: 17). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah prestasi belajar siswa.

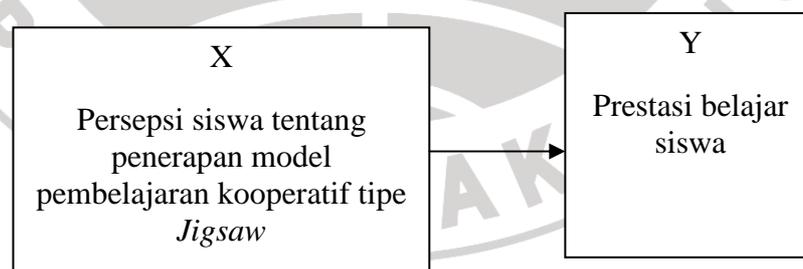


Diagram 3.1 Hubungan Antar Variabel

3.2.2 Paradigma Penelitian

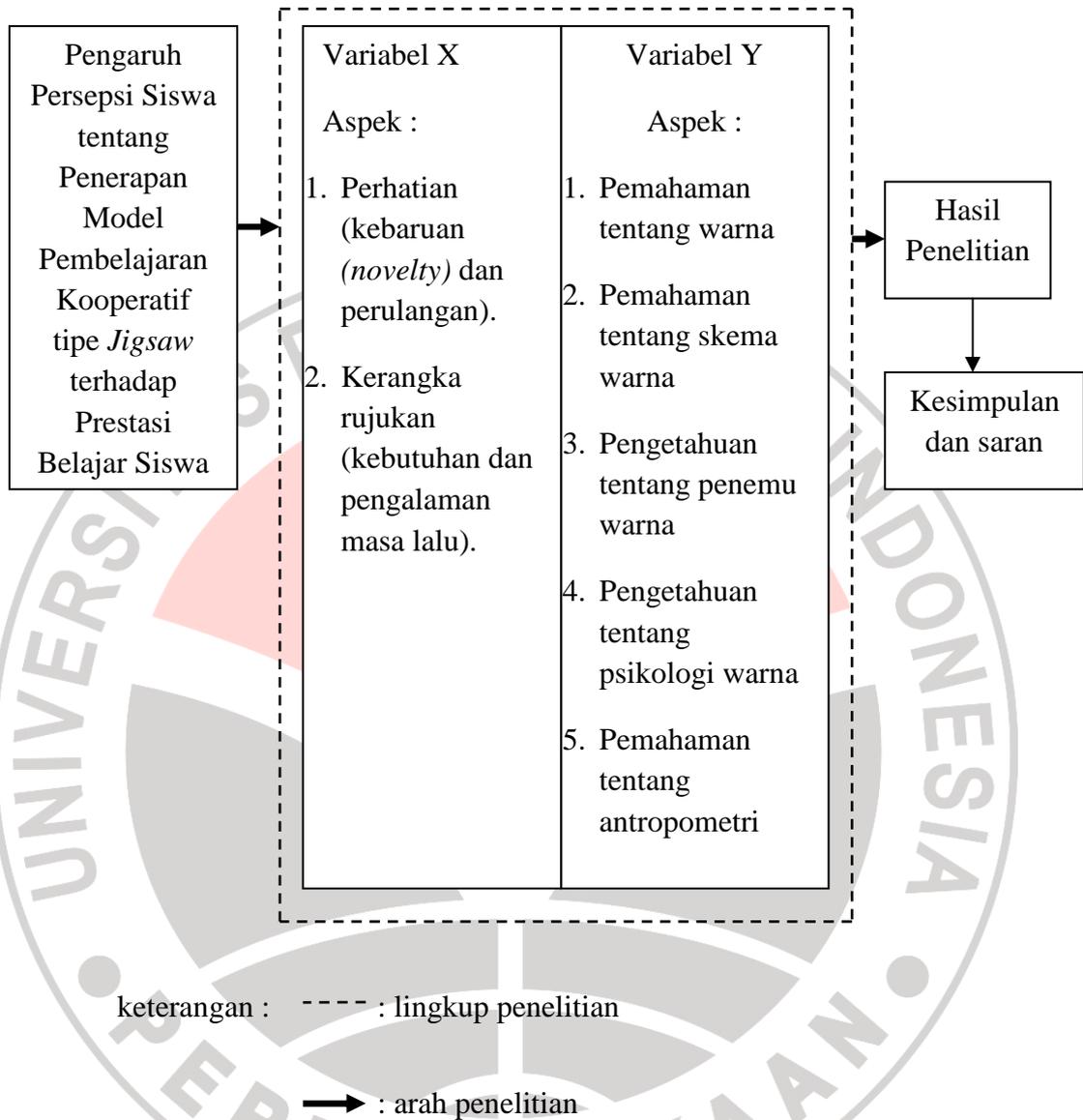


Diagram 3.2 Paradigma Penelitian

3.2.3 Alur Penelitian

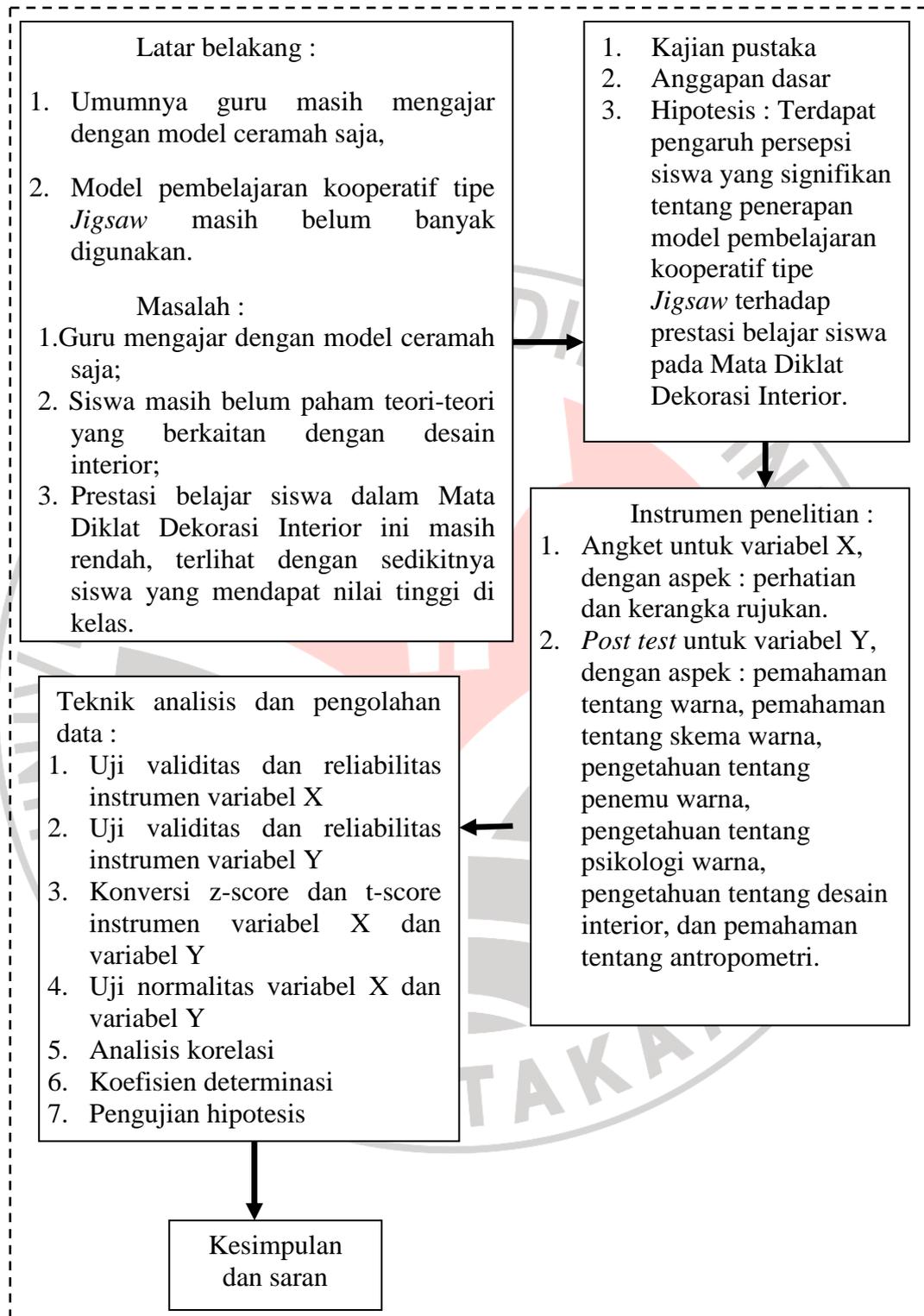


Diagram 3.3 Alur Penelitian

3.3 DATA DAN SUMBER DATA

3.3.1 Data

Data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu data dari variabel X dan data dari variabel Y sebagai berikut :

A. Data dari Instrumen Variabel X

Data instrumen variabel X ini diperoleh dari jawaban angket yang telah diisi oleh responden, dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.1 Data variabel X

Variabel	Aspek yang Diungkap	Indikator	Nomor Item	Responen
Persepsi siswa tentang Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw	Perhatian	Kebaruan (<i>Novelty</i>)	1, 2, 3, 4, 5, 6	Siswa kelas XI TGB 2 SMKN 1 Cilaku Cianjur, tahun ajaran 2010/2011
		Perulangan	7, 8, 9	
	Faktor-faktor yang bersifat fungsional	Kebutuhan	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
		Pengalaman masa lalu	19, 20, 21, 22	

(Sumber : hasil analisis Penulis)

B. Data dari Instrumen Variabel Y

Data dari instrumen variabel Y diperoleh dari nilai post test yang didapat oleh responden dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.2 Data variabel Y

Variabel	Aspek yang Diungkap	Indikator	Nomor Item	Responden
Prestasi Belajar Siswa	pemahaman tentang warna	Jenis-jenis warna primer, definisi warna, definisi hue	1, 3, 12, 19, 20	Siswa kelas XI TGB 2 SMKN 1 Cilaku Cianjur, tahun ajaran 2010/2011
	pemahaman tentang skema warna	Pengertian skema warna, contoh skema komplementer, jenis-jenis warna skema monokromatik	2, 5, 13	
	pengetahuan tentang penemu warna	Penemu warna, ilmuwan yang menyederhanakan warna	4, 14	
	pengetahuan tentang psikologi warna	Efek psikologi warna	11, 15	
	pengetahuan tentang desain interior.	Mulai berkembangnya interior kantor	18	
	Pemahaman tentang antropometri	Definisi antropometri, definisi pergerakan manusia, analisis metrologi dalam dimensi manusia, ukuran-ukuran penting dalam	6, 7, 8, 9, 10, 16, 17.	

		perancangan interior, faktor-faktor penting yang harus diperhatikan dalam analisis antropometri, dimensi manusia berpengaruh terhadap ukuran furnitur.		
--	--	--	--	--

(Sumber : hasil analisis Penulis)

3.3.2 SUMBER DATA

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TGB 2 SMKN 1 Cilaku Cianjur tahun ajaran 2010/2011.

3.4 POPULASI DAN SAMPEL

3.4.1 Populasi

Populasi yang akan diambil datanya adalah siswa kelas XI TGB SMKN 1 Cilaku Cianjur yang berjumlah 52 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TGB 2 yang berjumlah 22 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sample*, karena penelitian ini dilakukan untuk tujuan tertentu, yaitu untuk mengetahui pengaruh persepsi siswa tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap prestasi belajarnya.

3.5 TEKNIK PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini di antaranya adalah :

A. Kuesioner / Angket

Menurut Arikunto (2010: 28), “kuesioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden)”. Kuesioner / angket digunakan sebagai instrumen untuk mengukur variabel X. Adapun skala penilaian angket dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial” (Sugiyono, 2010 : 93). Menurut Sugiyono (2010 : 93) pula “jawaban dari setiap item mempunyai gradasi dari sangat positif sampai negatif”. Sedangkan untuk pemberian skor dengan rentang 1-4.

B. Tes

Menurut Bukhori (Arikunto, 2010: 32) “tes ialah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid”.

Pada penelitian ini tes yang diberikan berupa tes formatif yang berbentuk *post test* sebagai instrumen penelitian untuk variabel Y.

3.5.2 Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, kemudian harus dilakukan pengolahan data yang meliputi :

A. Uji Validitas

”Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. (Arikunto, 2002: 144).

Untuk pengujian validitas setiap item menggunakan rumus *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson:

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

(Sumber : Arikunto, 2010 : 72)

dimana :

r_{xy} : koefisien korelasi butir

$\sum XY$: jumlah skor tiap item yang diperoleh responden

$\sum Y$: jumlah skor total item yang diperoleh responden

N : jumlah responden

Selanjutnya item pernyataan angket diujikan ke dalam rumus t berikut ini :

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

(Sumber : Saputra, S. A, 2007 : 46)

Dimana :

t : uji signifikansi korelasi

n : jumlah responden

r : koefisien korelasi yang telah dihitung

Selanjutnya t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} . jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka item tersebut dinyatakan valid.

B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas angket dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, karena menurut Arikunto (2010 : 239) “rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”. Rumus

Alpha :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum O_b^2}{O_t^2} \right)$$

(Sumber : Sugiyono, 2007 : 282)

dengan :

- r_{11} : reliabilitas instrumen
- k : banyaknya butir pertanyaan
- $\sum O_b^2$: jumlah varian butir
- O_t^2 : varian total

Harga r_{11} yang diperoleh kemudian diberikan interpretasi berdasarkan tabel kriteria penafsiran berikut :

- $r_{11} < 0.199$: reliabilitas sangat rendah
- 0.20 – 0.399 : reliabilitas rendah
- 0.40 – 0.599 : reliabilitas sedang
- 0.60 – 0.799 : reliabilitas tinggi
- 0.80 – 1.00 : reliabilitas sangat tinggi

(Sumber : Sugiyono, 2007 : 216)

3.6 TEKNIK ANALISIS DATA

Prosedur yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung sekaligus mengecek kelengkapan data yang telah diisi oleh responden;
- b. Memeriksa kelengkapan dan kebenaran data nilai dari siswa yang menjadi responden;
- c. Memberikan skor pada lembar jawaban siswa;
- d. Mengubah jenis data disesuaikan dengan teknik analisis yang akan digunakan;
- e. Mengolah data dengan uji statistik;
- f. Menguji hipotesis yang berdasarkan hasil pengolahan data.

Langkah selanjutnya menentukan rumus uji statistik yang akan dipakai sesuai data yang ada, dengan menggunakan beberapa uji, di antaranya :

- a. Konversi data Zscore dan Tscore;
- b. Uji normalitas distribusi frekuensi;
- c. Analisis korelasi;
- d. Perhitungan koefisien determinasi dan uji hipotesis.

3.6.1 Perhitungan Konversi Data Z-score dan T-score

Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam menghitung konversi data Z-score dan T-score :

- a. Menghitung skor yang diperoleh dari tiap responden;
- b. Mengkonversi skor data mentah ke dalam nilai akhir, yaitu ke dalam Z-score dan T-score, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a) menghitung harga *mean* (rata-rata) seluruh item;

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

$$M_y = \frac{\sum Y}{N}$$

b) membuat tabel bantu perhitungan untuk mencari nilai $\sum(X-M_x)^2$ dan

$$\sum(Y-M_y)^2$$

c) menghitung standar deviasi seluruh item dengan rumus :

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

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum(Y-M_y)^2}{(n-1)}}$$

d) mengkonversi data mentah ke dalam Z-score dan T-score dengan

rumus :

$$Z = \frac{X_i - M_x}{S} \text{ dan } T = (Z * 10) + 50$$

3.6.2 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak, juga selanjutnya untuk menentukan jenis metode statistik yang akan digunakan. Berikut ini adalah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan uji normalitas :

- a. Menentukan rentang skor (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil
- b. Menentukan panjang kelas interval (P) dengan aturan *Sturges* :

$$BK = 1 + 3.3 \log n, \text{ dengan } n \text{ adalah banyaknya data}$$

- c. Menentukan panjang kelas interval (P) dengan rumus :

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

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

$$X = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

- e. Membuat daftar distribusi frekuensi

- f. Menentukan simpangan baku dengan rumus :

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

- g. Menentukan batas bawah dan batas atas kelas interval

- h. Menentukan Z-score dengan rumus :

$$Z = \frac{(X_i - M)}{\text{Simpangan baku}}$$

- i. Menentukan harga baku pada tabel dengan menggunakan tabel Z

- j. Menentukan luas kelas interval (L), dengan mengurangi luas Z oleh luas Z yang berdekatan jika tandanya sama, sedangkan jika tandanya berbeda maka ditambahkan;

- k. Menentukan frekuensi yang diharapkan (E_i), dengan cara mengalikan luas tiap kelas interval dengan jumlah sampel (n)

$$E_i = n \times L$$

- l. Menentukan chi kuadrat (χ^2) : $\frac{(f_i - E_i)^2}{E_i}$

Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan ($dk = d - 3$) dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$, maka data tersebut berdistribusi normal. Dan

jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data yang diperoleh berdistribusi tidak normal.

3.6.3 Menghitung Koefisien Korelasi

Bila data yang telah diuji normalitasnya berdistribusi normal, maka dapat digunakan rumus *product moment* sebagai berikut :

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

(Sumber : Arikunto, 2010 : 72)

Namun bila data yang dimiliki berdistribusi tidak normal untuk menghitung koefisien korelasinya digunakan rumus *Rank Spearman* sebagai berikut ini :

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

(Sumber : Saputra, S. A, 2007 : 101)

dimana : r = koefisien korelasi

b_i = beda ranking

n = jumlah responden

Harga koefisien yang diperoleh kemudian dikonsultasikan pada tabel interpretasi berikut ini :

Tabel 3.3 pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00-0.199	Sangat rendah
0.20-0.399	Rendah
0.40-0.599	Sedang

0.60-0.799	Kuat
0.80-1.00	Sangat kuat

(Sumber : Sugiyono, 2010 : 184)

3.6.4 Koefisien Determinasi

Harga koefisien determinasi menunjukkan besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Perhitungan koefisien determinasi dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

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

(Sumber : Saputra, S. A, 2007 : 10)

Dimana :

KD = koefisien determinasi

r^2 = kuadrat koefisien korelasi

3.6.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Untuk menguji hipotesis yang diajukan

(H_a) dapat digunakan rumus :

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

(Sumber : Saputra, S.A, 2007 : 46)

Hipotesis penelitian :

H_0 : “Tidak ada pengaruh persepsi yang signifikan tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap prestasi belajar siswa pada Mata Diklat Dekorasi Interior”.

H_a : “Terdapat pengaruh persepsi siswa yang signifikan tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap prestasi belajar siswa pada Mata Diklat Dekorasi Interior”.

Hipotesis statistik :

H_0 : $r = 0$, berarti tidak ada pengaruh;

$H_a = r > 0$, berarti ada pengaruh

Dengan tingkat signifikansi dan dk tertentu, H_a diterima jika harga

$$t_{hitung} > t_{tabel}.$$

