

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini yaitu tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) terhadap hasil belajar siswa, maka metode yang digunakan adalah metode eksperimen.

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri suatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari (Sagala, 2006).

Bentuk penelitian ini berupa adanya *pre test* dan *post test* terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Metode Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *randomized control group pretest-posttest design* (P.Panggabean 1996: 33).

Desain tersebut digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Desain Eksperimen**  
**“Randomized Control Group Pre-test dan Post-tes”**

Kelompok	<i>Pre test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post test</i>
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	Y	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> : nilai pretest (tes awal)

T<sub>2</sub> : nilai posttest (tes akhir)

X : perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD

Y : perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

### **B. Subjek Eksperimen**

Subjek penelitian merupakan komponen penting yang digunakan sebagai sumber data dalam suatu penelitian. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa SMA Laboratorium Percontohan UPI kelas XI IPS1 dan XI IPS3. Dimana kelas XI IPS1 dengan jumlah siswa 34 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS3 dengan jumlah siswa 35 orang sebagai kelas kontrol.

Adapun alasan dari pemilihan kelas ini berdasarkan pada beberapa pertimbangan yaitu:

1. Guru geografi yang mengajar dikedua kelas tersebut sama.

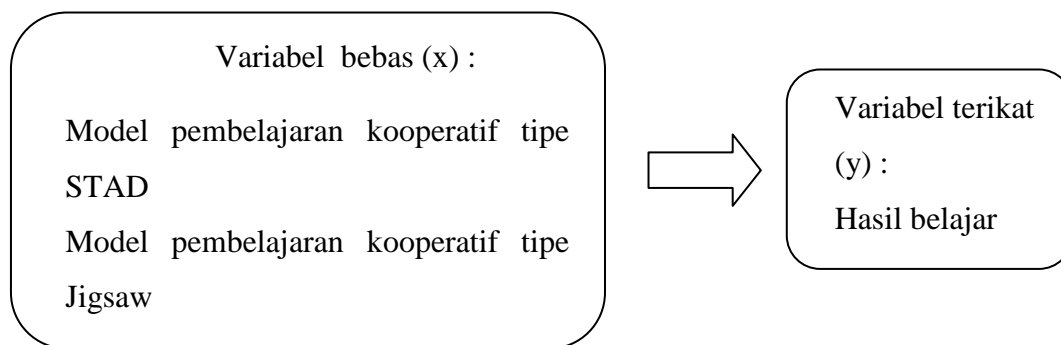
2. Siswa belum pernah belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw.
3. Rata-rata nilai siswa relatif sama yaitu pada kelas eksperimen 62 dan kelas kontrol 61.
4. Siswa yang belum mencapai KKM yang ditentukan oleh sekolah (65) dikelas eksperimen 52% dan dikelas kontrol 51%.
5. Siswa belum mendapatkan materi pelajaran lingkungan hidup.
6. Nilai tertinggi pada kelas eksperimen 74 dan kelas kontrol 71.
7. Nilai terendah pada kelas eksperimen 49 dan kelas kontrol 48.

### **C. Variabel Penelitian**

Dalam penelitian yang akan dilaksanakan terdapat dua macam variabel, yaitu variabel bebas (variabel berpengaruh) dan variabel terikat.

Variabel bebas (x) adalah variabel yang menunjukkan adanya gejala atau peristiwa sehingga diketahui pengaruhnya terhadap variabel terikat. Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada kelompok kontrol.

Variabel terikat (y) adalah hasil yang terjadi karena variabel bebas, dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (y) adalah hasil belajar siswa.



**Gambar : 3.1 Variabel Penelitian**

#### **D. Langkah-langkah Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Kelompok Eksperimen**

##### **1. Tahap Penyajian Materi**

Pada tahap ini guru memulai dengan menyampaikan standar kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. Tujuannya yaitu untuk memotivasi siswa tentang materi yang akan disampaikan. Penyajian materi, terutama dalam pengajaran yang bersifat teoritis guru menyampaikan pelajaran dengan metode ceramah, dengan lamanya antara 30-45 menit sesuai dengan kekompleksan materi yang akan dibahas.

##### **2. Tahap Kerja Kelompok**

Pada tahap kerja kelompok ini terdapat beberapa tahap, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Guru membagikan lembar kerja siswa kepada tiap kelompok.
- b. Seluruh siswa dalam kelompok berbagi dalam mengerjakan tugas dan selanjutnya saling memberi informasi satu sama lain.

- c. Setiap anggota saling bekerja sama dalam memecahkan soal-soal yang belum dipahami oleh rekannya.
- d. Apabila salah satu rekannya ada yang belum memahami, maka rekan dalam kelompoknya itu bertanggung jawab untuk menjelaskannya.
- e. Setiap anggota mengerjakan tugasnya masing-masing, dan salah satu tugas anggota kelompoknya diberikan kepada guru untuk penilaian kelompok.
- f. Selama dalam kegiatan kelompok, guru bertindak sebagai fasilitator
- g. Setiap pekerjaan tugas, anggota kelompok harus benar-benar memahami materi tersebut, karena akan menentukan skor kelompok melalui tes individu.
- h. Dalam melaksanakan tugas individu, siswa tidak diperkenankan untuk bekerja sama. Hasil tes individu ini akan dijumlahkan untuk nilai skor kelompok.

### 3. Tahap Tes Individu

Pada tahap ini guru memberikan tes individu berupa kuis setiap akhir dari kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam kegiatan pembelajaran

### 4. Tahap Perhitungan Skor

Gagasan dalam tahap ini adalah memberikan kesempatan setiap siswa untuk meraih prestasi maksimal dan agar siswa dapat melakukan yang terbaik bagi dirinya berdasarkan prestasi sebelumnya (skor awal).

## 5. Tahap Penghargaan Kelompok

Setelah memberikan test dan memberikan skor perkembangan individu maka dilakukan perhitungan skor kelompok dilakukan dengan cara menjumlahkan masing-masing sumbangan skor individu anggota dalam kelompok dan hasilnya dibagi dengan jumlah anggota kelompok tersebut, sehingga didapat skor rata-rata kelompok.

Dalam penghargaan terhadap prestasi kelompok terdapat 3 tingkat penghargaan sebagai berikut: kelompok dengan skor rata-rata 15 sebagai *good team*, kelompok dengan skor rata-rata 20 sebagai *great team*, kelompok dengan skor rata-rata 25 sebagai *super team*.

## **E. Langkah-langkah Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Kelompok Kontrol**

### 1. Tahap Pendahuluan

Pembelajaran dimulai dengan guru memotivasi siswa untuk belajar dengan meminta siswa menceritakan pengalamannya sehari-hari yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Selain itu, guru juga berusaha mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. Kegiatan ini dilakukan untuk mengkatifkan skemata (latar belakang pengalaman) siswa agar bahan pelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa lebih siap menghadapi bahan pelajaran yang baru kegiatan pembelajaran diawali dengan *pre test*.

## 2. Tahap Penyajian Materi

Dalam tahap ini, guru menginformasikan materi pelajaran yang akan dipelajari dengan metode tanya jawab. Sebelumnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya guru membagi materi pelajaran menjadi tiga bagian yang dilengkapi LKS. Berbeda dengan penyampaian materi seperti biasa, dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw hanya menyangkut pokok-pokok materi dan penjelasan teknis tentang pembelajaran yang akan dilakukan.

## 3. Tahap Pembentukan Kelompok

Pada pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dikenal dua jenis kelompok, yaitu kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal beranggotakan 4-6 orang siswa yang memperoleh bagian materi yang berbeda-beda. Sedangkan kelompok ahli yang terdiri dari siswa yang memperoleh bagian yang sama untuk mempelajari bagian tersebut bersama-sama. Pembentukan kelompok itu sendiri dilakukan secara heterogen dengan pertimbangan jenis kelamin dan kemampuan akademik.

## 4. Tahap Kerja dan Pembentukan Kelompok

Setelah siswa berkumpul pada kelompok asal, guru menjelaskan ketiga bagian materi pelajaran yang dimaksud pada pembentukan kelompok tersebut. Kemudian guru membagikan LKS kepada siswa sesuai dengan bagiannya masing-masing pada kelompok asal. Selanjutnya siswa diberi waktu untuk mempelajari keseluruhan bagian yang menjadi tanggung jawabnya. Langkah selanjutnya guru membentuk kelompok ahli

dengan cara setiap kelompok asal yang memperoleh bagian yang sama berkumpul dalam satu kelompok untuk berdiskusi dan mengisi jawaban pertanyaan pada LKS. Setelah selesai, siswa pada kelompok ahli kembali ke kelompok asal dan menjelaskan secara bergantian kepada anggota kelompoknya tentang hasil diskusinya dengan kelompok ahli.

#### 5. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini dilaksanakan *post test* dengan tujuan untuk mengukur aspek kognitif siswa. Penilaiannya ada dua jenis, yaitu penilaian individual dan penilaian untuk kelompok. Penilaian individual diperoleh dari rata-rata skor *pre test* dan *post test*, sedangkan penilaian kelompok diperoleh dari selisih skor *pre test* dan *post test* (*gain*) masing-masing anggota kelompok. Jika terdapat *gain* yang negatif, maka sumbangan anggota kelompok tersebut untuk kelompok adalah nol.

#### 6. Tahap Penghargaan Kelompok

Setelah penilaian setiap kelompok dibuat, maka kelompok asal tersebut diurutkan dari kelompok dengan nilai skor terbesar sampai dengan kelompok dengan skor terkecil. Selanjutnya tiga peringkat teratas diberi penghargaan oleh guru. Bentuk penghargaan berupa pemberian gelar *super team*, *great team*, dan *good team*. Selain itu juga, guru juga memberi ucapan selamat kepada kelompok tersebut dengan tujuan untuk memberikan motivasi kepada siswa agar senantiasa bersemangat dan giat dalam belajar guna memperoleh hasil yang terbaik.



## F. Instrumen Penelitian

Suatu instrumen dalam suatu kegiatan penelitian sangat penting, karena dengan instrumen data yang diperlukan dapat diperoleh. Arikunto (2002: 136) mengemukakan pengertian instrumen penelitian sebagai berikut:

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes

Instrumen ini digunakan untuk melihat hasil belajar siswa yaitu berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda. Tes ini di susun berdasarkan indikator, standar kompetensi, dan kompetensi dasar pada mata pelajaran geografi SMA kelas XI semester dua pada materi lingkungan hidup.

### 2. Observasi

Metode ini dilakukan untuk mengamati secara langsung terhadap objek penelitian yaitu guru dan siswa terhadap kesesuaian perencanaan antara perencanaan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw.

### 3. Lembar Kerja Siswa

Instrumen ini digunakan dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw sebagai bentuk pengerjaan tugas bagi siswa.

## G. Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen penelitian dilakukan untuk mengukur atau mengetahui instrumen yang akan digunakan apakah telah memenuhi syarat serta layak digunakan sebagai alat pengambilan data atau belum. Uji coba instrumen dilakukan terhadap kelas XI IPS 1 SMA Kartika Siliwangi 2. Data yang diperoleh dari hasil uji coba kemudian dianalisis untuk mengetahui valid atau tidaknya soal tersebut.

## H. Analisis Butir Soal Tes Objektif

### 1. Menguji Validitas Butir Soal

Keberhasilan mengungkapkan hasil dan proses belajar siswa sebagaimana adanya (objektivitas hasil penilaian) sangat bergantung pada kualitas alat penilaiannya di samping pada cara pelaksanaannya. Suatu tes dikatakan valid jika alat tersebut benar-benar cocok untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Mutakin, A 1998: 16). Pengujian validitas butir soal diukur dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson. Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 (\sum x)^2\} \{N \sum Y^2 (\sum y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2008:72})$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = jumlah siswa

$x$  = skor tiap butir untuk setiap siswa

$y$  = skor total tiap siswa

Untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu butir soal, maka nilai  $r_{xy}$  atau nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$ . Nilai  $r_{tabel}$ . Untuk jumlah siswa uji coba 34 dengan tingkat kepercayaan 95% adalah 0,339.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, diperoleh hasil dari 10 soal yang diujicobakan. Hasilnya seperti yang terlihat pada tabel 3.2 berikut. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 3.10.

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Validitas Butir Soal**

No Soal	$r_{xy}$	Ket
1	0,312	Valid
2	0,445	Valid
3	0,341	Valid
4	0,560	Valid
5	0,428	Valid
6	0,560	Valid
7	0,383	Valid
8	0,614	Valid
9	0,310	Valid
10	0,614	Valid

*Sumber : Hasil Penelitian, 2009*

## 2. Reliabelitas Tes

Reliabelitas alat penilaian adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat

penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama (Sudjana, 2008:16).

Untuk mencari reliabelitas dengan menggunakan metode belah dua (pembelahan awal-akhir). Rumus yang digunakan adalah rumus Spearman-Brown sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}}{(1+r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}})} \quad (\text{Arikunto, 2008:93})$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabelitas yang sudah disesuaikan

$r_{\frac{1}{2}\frac{1}{2}}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

**Tabel 3.3**

**Klasifikasi Nilai Reliabelitas**

Nilai $r_{11}$	Keterangan
0,000 – 0,200	Sangat rendah
0,201 -0,400	Rendah
0,401 – 0, 600	Cukup
0,601 – 0, 800	Tinggi
0,801 – 1,000	Sangat tinggi

Sumber : Arikunto (2008:9 )

Dari hasil analisis, didapatkan koefisien reliabelitas instrumen ini adalah sebesar 0,51. Berdasarkan klasifikasi reliabelitas, instrumen tersebut mempunyai tingkat reliabelitas yang cukup. Artinya instrumen ini layak

untuk dijadikan instrumen penelitian. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3.11.

### 3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran dapat dilihat dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal tersebut, namun yang paling penting dalam melakukan analisis tingkat kesukaran soal adalah menentukan proporsi dari kriteria soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar.

Soal yang baik adalah apabila soal tersebut dapat dengan mudah di jawab oleh siswa, namun apabila siswa tidak dapat menjawab soal tersebut maka soal tersebut dianggap sukar oleh siswa.

Bilangan yang menunjukkan kesukaran dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah.

Di dalam evaluasi, indeks kesukaran diberi simbol P singkatan dari “proporsi”. Rumus mencari P adalah:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2008:208})$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel 3.4**

**Klasifikasi Indeks Kesukaran**

Indeks kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

*Sumber: Arikunto (2008: 210)*

Berdasarkan hasil perhitungan, dari 10 butir soal terdapat 6 butir soal yang mudah, 2 butir soal tergolong sedang, dan 2 butir soal yang tergolong sukar. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada lampiran 3.12.

#### 4. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2008:211) daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).

Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Rumus mencari D adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Arikunto, 2008:213})$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

J<sub>A</sub> = banyak peserta kelompok atas

J<sub>B</sub> = banyak peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$P_A$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$P_B$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

**Tabel 3.5**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Nilai D	Keterangan
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali

*Sumber: Arikunto (2008: 218)*

Berdasarkan hasil perhitungan, dari 10 butir soal terdapat 3 butir soal yang mempunyai daya pembeda yang baik sekali, 5 butir soal daya pembedanya baik, dan 2 butir soal daya pembedanya cukup. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 3.13.

### **I. Teknik Analisis Data**

Setelah data diperoleh dari hasil penelitian, maka hal yang dilakukan adalah melakukan suatu analisis data yang bertujuan untuk menjawab hipotesis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik. Data hasil penelitian terdiri dari:

## 1. Penskoran

Penskoran untuk tes bentuk pilihan ganda adalah dengan menggunakan metode *rights only*, yaitu jawaban yang benar diberi skor satu dan jawaban salah atau butir soal yang tidak dijawab diberi skor nol. Skor tiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar dengan menggunakan rumus:

$$S = \sum R$$

Keterangan:

S = skor siswa

R = jawaban siswa yang benar

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui data yang berasal dari skor *pre test* dan *post test* berdistribusi normal atau tidak. Adapun rumus yang digunakan adalah Chi Kuadrat :

$$\chi^2 = \frac{\sum (fo - fh)^2}{fh} \quad (\text{Sugiyono, 2003: 23})$$

Keterangan :

$fo$  = frekuensi yang diobservasi

$fh$  = frekuensi yang di harapkan



### 3. Uji Homogenitas

Setelah kedua sampel penelitian dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya dicari nilai homogenitasnya dengan menggunakan uji F.

$$F_{hitung} = \frac{S^2_b}{S^2_k} \quad (\text{Sudjana, 2005: 250})$$

Keterangan :

$F_{hitung}$  = nilai yang di cari

$S^2_b$  = varians terbesar

$S^2_k$  = varians terkecil

### 4. Uji Hipotesis

Setelah data terdistribusi normal dan homogen, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005:239})$$

Keterangan :

$t$  = nilai t yang dihitung

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata kelompok kontrol

$S_1$  = simpangan baku sampel kelompok eksperimen

$S_2$  = simpangan baku sampel kelompok kontrol

$n_1$  = jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

$n_2$  = jumlah anggota sampel kelompok kontrol

### **5. Analisis Data Hasil Tes Awal (*Pre Test*)**

- a. Menguji normalitas data hasil *pre test* menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Test of Normality)*.
- b. Menguji homogenitas data hasil *pre test* menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Uji Levene Test)*.
- c. Menguji kesamaan dua rata-rata (uji dua pihak) data hasil *pre test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Independent Sample t Test)*.

### **6. Analisis Data Hasil Tes Akhir (*Post Test*)**

- a. Menguji normalitas data hasil *post test* menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Test of Normality)*.
- b. Menguji homogenitas data hasil *post test* menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Uji Levene Test)*.
- c. Menguji kesamaan dua rata-rata (uji dua pihak) data hasil *post test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Independent Sample t Test)*.

### **7. Analisi Data *Pre-Post* Kelompok Eksperimen**

Menguji perbandingan hasil belajar siswa antara hasil *pre* dan *post* pada kelompok eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe

*Student Teams Achievement Divisions* menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Paired Sample t Test)*.

### 8. Analisis Data *Pre-Post* Kelompok Kontrol

Menguji perbandingan antara hasil *pre* dan *post* pada kelompok kontrol dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Paired Sample t Test)*.

### 9. Analisis Hasil Belajar Siswa

Untuk menghitung hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus :

$$\text{Hasil belajar siswa} = \text{Post test} + \frac{(\text{tugas} + \text{persentasi})}{2}$$

Adapun langkah-langkah dalam melakukan analisis data hasil belajar adalah sebagai berikut:

- a. Menguji normalitas data hasil belajar menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Test of Normality)*.
- b. Menguji homogenitas data hasil belajar menggunakan *software SPSS 13.0 for windows ( Uji Levene Test)*.
- c. Menguji kesamaan dua rata-rata (uji dua pihak) data hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan *software SPSS 13.0 for windows (Independent Sample t Test)*.

Jika data tidak homogen, maka menguji kesamaan dua reratanya menggunakan uji-t. Akan tetapi jika data tidak berdistribusi normal, maka homogenitas tidak perlu diperiksa dan uji kesamaan dua rerata dilakukan dengan uji *non-parametrik*. Dalam penelitian ini digunakan uji *Mann-Whitney U*, dengan kriteria untuk uji *Mann-Whitney U* ini adalah:

- a. Jika nilai signifikansi (Sig) lebih besar atau sama dengan 0,05, maka hasil belajar siswa kelompok eksperimen sama dengan hasil belajar kelompok kontrol.
- b. Jika nilai signifikansi (Sig) lebih kecil dari 0,05, maka hasil belajar siswa kelompok eksperimen tidak sama dengan hasil belajar kelompok kontrol.

#### J. Parameter Penilaian Tugas dan Persentasi

Tabel 3.7

##### Instrumen Penilaian Tugas Kelompok

No	Rubrik Penilaian Tugas Kelompok	Skor
	Aspek Yang Dinilai	
1	Ketepatan Waktu	
2	Kejelasan Tulisan	
3	Kelengkapan Jawaban	
4	Ketepatan Jawaban	
	Jumlah Skor	

Keterangan Aspek Penilaian :

Ketepatan Waktu 10

Kejelasan Tulisan 15

Kelengkapan Jawaban 25

Ketepatan Jawaban 50

Jumlah Skor Maks 100

**Tabel 3.8**  
**Instrumen Penilaian Persentasi Kelompok**

No	Rubrik Penilaian Persentasi Kelompok	Skor
	Aspek Yang Dinilai	
1	Ketepatan Waktu	
2	Kejelasan Mempersentasikan	
3	Kelengkapan dan ketepatan Jawaban	
4	Kerapihan kerja kelompok	
	Jumlah Skor	

Keterangan Aspek Penilaian :

Ketepatan Waktu 10

Kejelasan mempersentasikan 30

Kelengkapan Jawaban dan Ketepatan Jawaban 50

Kerapihan kerja kelompok 10

Jumlah Skor Maks 100