

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen yang mengungkap perbedaan prestasi belajar matematika menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan STAD pada siswa kelas IX SMP Negeri 3 Banjir Way Kanan melalui penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif secara kelompok. Proses Pembelajaran dilaksanakan pada kelas yang sama.

Tabel 11. Desain Rancangan Penelitian

Perlakuan eksperimental Kemampuan Awal	Pembelajaran Kooperatif	
	Tipe STAD (B <sub>1</sub> )	Tipe <i>Jigsaw</i> (B <sub>2</sub> )
Tinggi (A <sub>1</sub> )	(Y <sub>11</sub> )	(Y <sub>21</sub> )
Rendah (A <sub>2</sub> )	(Y <sub>12</sub> )	(Y <sub>22</sub> )
	$\bar{Y}_1 = \frac{Y_{11} + Y_{12}}{n_A + n_B}$	$\bar{Y}_2 = \frac{Y_{21} + Y_{22}}{n_A + n_B}$

Keterangan:

A<sub>1</sub> = Kemampuan Awal Tinggi

A<sub>2</sub> = Kemampuan Awal Rendah

$\bar{Y}_1$  = rata – rata prestasi belajar siswa dengan tipe STAD

$\bar{Y}_2$  = rata – rata prestasi belajar siswa dengan tipe *Jigsaw*

## **3.2 Tempat dan waktu Penelitian**

### **3.2.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Banjit, yang beralamat di Jalan Raya Bonglai Kecamatan Banjit Kabupaten Way Kanan. Unsur pelaku dalam penelitian ini adalah guru matematika sebagai kolaborator, peneliti dan siswa kelas IX, sedangkan kegiatan pembelajarannya adalah mata pelajaran matematika yang dikaitkan dengan penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe *Jigsaw*.

### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada semester I tahun ajaran 2009/2010 yang proses pembelajarannya dimulai pada bulan Juli 2009. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan bulan September 2009.

### **Kisi-kisi Instrumen**

Soal tes disusun melalui kisi-kisi berdasarkan validitas isi yang mengacu pada Kompetensi Dasar (KD) dan indikator mata pelajaran matematika. Untuk pretes dan postes masing-masing terdiri dari tiga soal berbentuk essay. Adapun kisi-kisi yang digunakan untuk tes adalah sebagai berikut.

Tabel 12 Kisi-kisi instrumen pretes dan postes

Kompetensi Dasar (KD)	C1	C2	C3	C4	C5	Bobot	No Soal
Setelah mempelajari pokok bahasan ini siswa dapat:							
1. Mengidentifikasi bangun-bangun datar yang sebangun dan kongruen.				1		15%	1
2. Mengidentifikasi sifat-sifat dua segitiga sebangun dan kongruen.	1					20%	2
3. Menggunakan konsep kesebangunan segitiga dalam pemecahan masalah	1					20%	3
4. Mengidentifikasi unsur-unsur tabung, kerucut dan bola.				1		15%	4
5. Menghitung luas selimut dan volume tabung, kerucut dan bola.					1	15%	5
6. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan tabung, kerucut dan bola.					1	15%	6
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	

### 1. Tahap Perencanaan

- a. Mengambil data hasil tes formatif pokok bahasan sebelumnya yang digunakan sebagai acuan pembagian kelompok.

untuk materi bangun datar dan volume bangun ruang kelas IX memperoleh pembelajaran dengan tipe STAD untuk materi yang sama. Pembelajaran di kedua kelas tersebut dilakukan dalam lima kali pertemuan. Pada tahap kedua, kelas IX A memperoleh pembelajaran

dengan tipe STAD untuk materi bangun datar dan volume bangun ruang. Sedangkan kelas IX B memperoleh pembelajaran dengan tipe Jigsaw untuk materi yang sama. Pembelajaran di kedua kelas tersebut dilakukan dalam lima kali pertemuan.

Urutan prosedur pelaksanaannya sebagai berikut.

a. Tahap 1

1. Perencanaan

- (1) Membuat rencana pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan rencana pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- (2) Menyusun lembar kegiatan yang akan diberikan kepada siswa pada saat diskusi berlangsung (belajar dalam kelompok).
- (3) Mempersiapkan perangkat untuk instrumen evaluasi.

2. Pelaksanaan

**Tabel 13 Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran**

JIGSAW	STAD
<p><b>a. Kegiatan Awal</b></p> <p>1. Apersepsi</p>	<p><b>a. Kegiatan Awal</b></p> <p>1. Apersepsi</p>
<p><b>b. Kegiatan Inti</b></p> <p>1. Presentasi kelas. Materi pelajaran disampaikan pada presentasi kelas, bisa menggunakan pengajaran langsung atau diskusi antar siswa yang dipimpin guru. Siswa harus memperhatikan dengan seksama selama presentasi kelas. Penyajian materi meliputi pokok-pokok materi secara</p>	<p><b>b. Kegiatan Inti</b></p> <p>1. Presentasi kelas. Materi pelajaran disampaikan pada presentasi kelas, bisa menggunakan pengajaran langsung atau diskusi antar siswa yang dipimpin oleh guru. Siswa harus memperhatikan dengan seksama selama presentasi kelas. Penyajian materi meliputi pokok-pokok</p>

<p>garis besar</p> <p>2. Belajar dalam kelompok. Setelah materi diberikan, siswa akan diberi lembar kegiatan. Kemudian siswa dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil yang telah ditentukan. Setiap kelompok akan membahas lembar kegiatan yang berisi pertanyaan dan harus dijawab oleh siswa dengan cara bekerja sama serta saling berdiskusi dalam kelompok dan pembagian kelompok sesuai aturan jigsaw.</p> <p>a. Siswa dikondisikan dalam beberapa kelompok ( 1 kelompok terdiri 4 sampai 5 orang ) dan dijadikan kelompok asal yang sesuai dengan tipe Jigsaw (adanya tim ahli).</p> <p>b. Lalu dibagikan nomor urut dalam kelompok asal.</p> <p>c. Siswa yang mempunyai nomor sama berkumpul menjadi satu kelompok dan setiap individu dijadikan tim ahli.</p> <p>d. Setelah proses pembelajaran siswa kembali ke kelompok asal untuk mempresentasikan ke kelompok asalnya masing-masing.</p> <p>3. Presentasi Perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, Sedangkan siswa lainnya menanggapi</p> <p>4. Pemberian penghargaan Setelah dilakukan perhitungan skor peningkatan individu, maka ditentukan point peningkatan kelompok. Kelompok</p>	<p>materi secara garis besar</p> <p>2. Belajar dalam kelompok. Setelah materi diberikan, siswa akan diberi lembar kegiatan. Kemudian siswa dikelompokkan dalam kelompok-kelompok kecil yang telah ditentukan. Setiap kelompok akan membahas lembar kegiatan yang berisi pertanyaan dan harus dijawab oleh siswa dengan cara bekerja sama serta saling berdiskusi dalam kelompok.</p> <p>a. Siswa dikondisikan dalam beberapa kelompok ( 1 kelompok terdiri 4 sampai 5 orang ) dan dijadikan kelompok asal hingga pembelajaran yang sesuai dengan tipe STAD (tidak adanya tim ahli).</p> <p>3. Presentasi Perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, Sedangkan siswa lainnya menanggapi</p> <p>4. Pemberian penghargaan Setelah dilakukan perhitungan skor peningkatan individu, maka ditentukan point peningkatan kelompok. Kelompok yang berhasil mengumpulkan poin terbanyak akan diberi penghargaan sebagai kelompok terbaik berdasarkan kriteria yang ada</p>
--	---

yang berhasil mengumpulkan poin terbanyak akan diberi penghargaan sebagai kelompok terbaik berdasarkan kriteria yang ada	
<p><b>c. Kegiatan Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dengan bimbingan guru, siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Siswa diberi tugas rumah (PR)</li> <li>3. Siswa menerima tugas membaca dan mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya</li> </ol>	<p><b>c. Kegiatan Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dengan bimbingan guru, siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> <li>2. Siswa diberi tugas rumah (PR)</li> <li>3. Siswa menerima tugas membaca dan mempersiapkan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya</li> </ol>

### 3.2.3 Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari dua kali tes formatif. Setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw atau STAD dengan pokok bahasan bangun datar dan volume bangun ruang, siswa diberi tes formatif.

### 3.2.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah proses pembelajaran pada setiap pokok bahasan selesai, melalui tes formatif siswa dari dua kelas yang dijadikan sampel penelitian.

#### 3.2.4.1 Definisi Konseptual

- a. Kemampuan awal matematika adalah pengetahuan dan keterampilan dalam mata pelajaran matematika yang telah dimiliki siswa sebelum melanjutkan ke materi pelajaran matematika selanjutnya.

b. Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar matematika adalah tingkat keberhasilan siswa terhadap semua materi yang telah dipelajarinya yang ditunjukkan dengan kemampuannya mengerjakan tes evaluasi pada pembelajaran yang diberikan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap berbagai hal yang pernah diajarkan atau dilatihkan.

### 3.2.4.1 Definisi Operasional

a. Kemampuan awal matematika

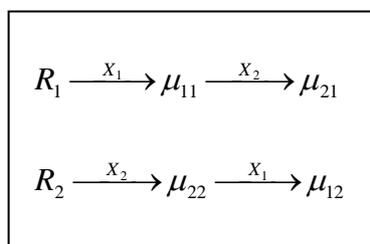
Kemampuan awal matematika adalah nilai yang diperoleh siswa pada materi matematika sebelumnya yaitu nilai ujian semester ganjil kelas VIII yang diambil dari dokumen guru.

b. Prestasi belajar matematika

Skor yang diperoleh dari hasil evaluasi pembelajaran yang diperoleh dari indikator-indikator yang diajarkan.

### 3.2.5 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design* (Sugiyono, 2006 :112) yaitu



Dengan  $\mu_1 = \frac{n_1 \cdot \mu_{11} + n_2 \cdot \mu_{12}}{n_1 + n_2}$  dan

$$\mu_2 = \frac{n_1 \cdot \mu_{21} + n_2 \cdot \mu_{22}}{n_1 + n_2}$$

Keterangan :

$X_i$  : Model pembelajaran kooperatif tipe i

$\mu_i$  : Rata-rata hasil belajar dengan model pembelajaran tipe i

$n_i$  : Jumlah siswa

( $i = 1$ , tipe Jigsaw dan  $i = 2$ , tipe STAD)

### 3.2.6 Hasil Analisis Uji Persyaratan Analisis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah menggunakan analisis varian dua arah. Terdapat dua persyaratan yang harus terpenuhi ketika menggunakan teknik analisis ini, yaitu data harus berdistribusi normal dan memiliki kelompok penelitian harus memiliki varian yang sama (homogen).

#### 3.2.6.1 Uji Normalitas

Teknik analisis yang digunakan untuk melihat normalitas data menggunakan uji kolmogorov smirnov. Hipotesis yang diajukan pada uji normalitas ini adalah

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data berdistribusi tidak normal

Pengambilan kesimpulan hasil analisis uji normalitas data adalah

1) Jika nilai p-value > 0,05, maka  $H_0$  diterima, artinya data berdistribusi normal

- 2) Jika nilai p-value  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya data berdistribusi tidak normal

Tabel 14 Hasil uji normalitas

Data	Z – KS	P - Value	Kesimpulan	Keterangan
Jigsaw	1,027	0,108	$H_0$ diterima	Data berdistribusi Normal
STAD	1,096	0,181	$H_0$ diterima	Data berdistribusi Normal

### 3.2.6.2 Uji Homogenitas

Teknik analisis yang digunakan untuk melihat normalitas data menggunakan uji

Levene's Tes. Hipotesis yang diajukan pada uji homogenitas adalah

$H_0$  = Kelompok data homogen

$H_1$  = Kelompok data tidak homogen

Pengambilan kesimpulan hasil analisis uji normalitas data adalah

- 1) Jika nilai p-value  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, artinya data homogen
- 2) Jika nilai p-value  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya data tidak homogen

Tabel 15 Hasil Uji Homogenitas

F	P – Value	Kesimpulan	Keterangan
1,566	0,205	$H_0$ diterima	Data berdistribusi Normal