

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, karena penelitian ini tujuannya untuk mengungkap efektivitas model kooperatif tipe *jigsaw* terhadap *self efficacy* dan hasil belajar siswa matematika. Penelitian ini dilakukan pada satu kelas dalam satu sekolah dengan cara membandingkan sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model kooperatif tipe *jigsaw*.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Menurut Christensen (2001) desain ini disebut juga *before-after design*. Pada desain ini diawal penelitian, dilakukan pengukuran terhadap VT (Variabel Terikat) yang telah dimiliki subjek. Setelah diberikan treatment, dilakukan pengukuran kembali terhadap VT (Variabel Terikat) dengan alat ukur yang sama. Desain yang dilakukan yakni dengan membandingkan sebelum dan sesudah yang di berikan perlakuan (X) melalui skor yang diperoleh dari pelaksanaan *pretest* ( $O_1$ ) dan *posttest* ( $O_2$ ). Tujuan melakukan eksperimen ini adalah mengetahui perbedaan yang signifikan antara hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen serta dari tes awal dan tes akhir tersebut terlihat ada pengaruh atau tidaknya perlakuan (*treatment*), jika terdapat pengaruh nya maka model pembelajaran tipe *jigsaw* efektif.

Adapun desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini menurut Sugiyono (2011) adalah:

**Tabel 3.1 Design one group pretest-posttest**

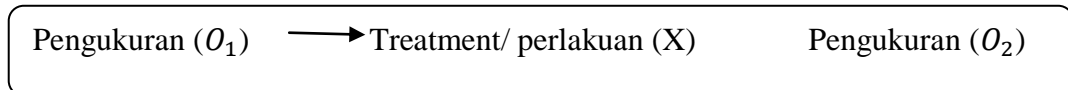
Pre-test	Treatment	Post-test
$O_1$	X	$O_2$

Keterangan:

$O_1$  = kelas diobservasi dengan melakukan pemberian pretest pada kelas eksperimen untuk mengetahui hasil belajar awalnya.

$O_2$  = kelas diobservasi dengan melakukan pemberian posttest pada kelas eksperimen untuk mengetahui hasil belajar akhir.

X = treatment/perlakuan.



**Gambar 3.1 Design One Group pretest-posttest**

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya, Jalan Pucang Taman No. 1-2 dengan subjek penelitian siswa kelas VII C SMP Muhammadiyah 5 Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan semester genap tahun ajaran 2017/2018, bulan April 2018.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek pada penelitian ini adalah adalah kelas VII C sebagai kelas eksperimen. Siswa kelas VII C terdapat 24 siswa terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

### **D. Variabel Penelitian**

Adapun dalam penelitian ini terdiri dari dua macam variabel dilihat dari fungsinya yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat atau bergantung (*dependent variable*).

#### **1. Variabel Bebas/*Independent Variable* ( X )**

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*.

#### **2. Variabel Terikat/*Dependent Variable* ( Y )**

Variabel terikat adalah sebagai variabel yang keadaanya bergantung pada variabel bebas atau dapat dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam

penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah *self efficacy* dan efektivitas pembelajaran yang terdiri dari aktivitas siswa, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa..

## **E. Prosedur Penelitian**

Penelitian dilakukan tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengelolaan dan analisis data. Secara garis besar kegiatan-kegiatan yang dilakukan yaitu:

### **1. Tahap Persiapan**

- a) Menyusun proposal penelitian.
- b) Melakukan observasi ke sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
- c) Menentukan subjek penelitian dan kelas uji coba tes hasil belajar.
- d) Menyiapkan perangkat pembelajaran.

Perangkat yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan kunci LKS. Semua perangkat pembelajaran dibuat oleh peneliti, kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

- e) Semua perangkat dan instrumen yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian divalidasikan kepada ahli dan guru mitra.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Proses penelitian dilakukan selama 3 kali pertemuan. Langkah-langkah pembelajaran disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing, validator dan guru mitra. Selama proses pembelajaran berlangsung dalam pertemuan ke-1 dan ke-2 dilakukan observasi terhadap aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dalam penelitian ini diperlukan 3 orang pengamat yang merupakan peneliti dan dua pengamat yang telah diberi pengetahuan tentang bagaimana tata cara penilaian sebelumnya. Pada

pertemuan ke-1 siswa diberikan soal pretest dan angket *self efficacy*. Pada pertemuan ke-2 siswa diberi lembar angket respon siswa untuk mendapatkan data respon siswa dan pada pertemuan ke-3 siswa diberi soal post test untuk mendapatkan data ketuntasan hasil belajar dan diberi angket *self efficacy*.

### **3. Tahap Pengelolaan dan Analisis Data**

a) Penelitian ini menghasilkan data kuantitatif. Data aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikelompokkan menurut kategori aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang terdapat pada lembar observasi. Data hasil belajar adalah skor yang dicapai setelah pretest dan posttest dilaksanakan akan dikelompokkan untuk mengetahui jumlah siswa yang tuntas secara individual dan ketercapaian ketuntasan klasikal. Data respon siswa adalah pendapat siswa terhadap pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Data tersebut dianalisis dengan mencari presentase untuk mengetahui positif atau tidaknya respon tersebut. Presentase diperoleh dengan membagi jumlah siswa yang suka indikator ke-i dengan jumlah seluruh siswa kemudian dikalikan seratus persen. Data *self efficacy* adalah skor yang dicapai melalui mengisi angket setelah pretest dan posttest dilaksanakan, data ini akan dikelompokkan untuk mengetahui jumlah siswa yang termasuk ke 3 kategori (Tinggi, Sedang, dan Rendah) secara individual, presentasenya diperoleh dari jumlah setiap kategori dengan membagi jumlah seluruh siswa kemudian dikalikan seratus persen.

## F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah yaitu

#### a) Observasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh hasil aktivitas siswa. Aktivitas siswa di catat selama 5 menit sekali selama pembelajaran berlangsung.

#### b) Tes

Penelitian ini terdapat dua tahap tes yaitu *pretest* dan *posttest* dengan soal yang sama. Pelaksanaan *pretest* berada di awal kegiatan di gunakan untuk mengumpulkan data awal sebelum terjadinya kegiatan yang berfungsi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran, sedangkan *posttest* berada di akhir kegiatan digunakan untuk mengumpulkan data akhir setelah terjadi kegiatan atau setelah penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw*. Teknik tes pada penelitian ini berfungsi untuk mengetahui hasil penelitian pada pembelajaran materi lingkaran dengan menggunakan media penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw*. Penilaian di gunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa di kelas eksperimen pada pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan penerapan model pembelajaran tipe *Jigsaw*.

#### c) Angket

Metode ini di gunakan untuk memperoleh seberapa respon siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Jigsaw*. Angket respon di berikan setelah pembelajaran selesai dan siswa di beri penjelasan bahwasanya pengisian angket tidak berpengaruh terhadap nilai belajar dengan harapan siswa jujur dalam mengisi angket. Sedangkan angket *self efficacy* (diadopsi dari Pakpahan, 2014) terdapat keterkaitannya terhadap hasil belajar siswa dengan harapan siswa jujur dalam mengisi angket. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara menyebarkan

angket. Bentuk skala yang digunakan dalam penelitian adalah skala model *Likert* dengan empat alternatif jawaban yang terdiri dari kelompok item favorable dan unfavourable yang terdiri dari **SS** (Sangat Setuju), **S** (Setuju), **TS** (Tidak Setuju), **STS** (Sangat Tidak Setuju).

## **2. Instrumen Penelitian**

Untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang diinginkan melalui penelitian ini, maka dibuatlah seperangkat instrument

### **a. Instrumen Penelitian Data Kuantitatif**

#### 1) Perangkat Tes

Seperangkat tes ini terdiri dari 4 soal esai yang akan di kerjakan oleh siswa secara individu. Esai yang akan di gunakan saat *pretest* dan *posttest*, dengan soal yang sama.

#### 2) Lembar pengamatan siswa

Indikator yang di nilai dalam menilai aktivitas siswa, yaitu :

- (1)Memperhatikan atau mendengarkan penjelasan guru
  - (2)Membaca/ memahami/ LKS
  - (3)Mengerjakan LKS
  - (4)Berdiskusi atau bertanya antara siswa maupun dengan guru
  - (5)Mempresentasikan hasil kelompok
  - (6)Memperhatikan atau menyimak presentasi
  - (7)Perilaku tidak relevan dengan KBM (tidak mendengarkan penjelasan guru, ramai, tidur dan sebagainya)
- (Diadaptasi dari Rahmawati, 2016)

#### 3) Lembar pengamatan guru

Lembaran pengamatan guru terdapat uraian kegiatan yang dinilai dalam menilai kegiatan guru, yaitu :

- (1) Kegiatan pendahuluan
  - (a) Mengucapkan salam dan membimbing siswa untuk berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran.

- (b) Menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa, serta mengkondisikan kelas.
  - (c) Menginformasikan materi pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang akan digunakan, dan tujuan pembelajaran.
  - (d) Memberikan apersepsi dan tanya jawab tentang materi yang akan dipelajari
- (2) Kegiatan inti
- (a) Menyampaikan informasi tentang materi segiempat
  - (b) Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar secara heterogen ke kelompok asal
  - (c) Memberikan latihan kerja siswa(LKS) dengan memberi arahan untuk tugas masing-masing anggota kelompok
  - (d) Mengorganisasikan siswa yang memiliki tugas LKS yang sama, kelompok tersebut ke kelompok ahli
  - (e) Mengamati dan membimbing kelompok dalam menyelesaikan permasalahan
  - (f) Memberikan kesempatan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya
  - (g) Mengevaluasi hasil diskusi melalui test
- (3) Kegiatan pendahuluan
- (a) Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi selama kegiatan pembelajaran
  - (b) Menginformasikan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
  - (c) Menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa
- (4) Pengelolaan waktu
- (5) Suasana kelas

#### 4) Angket respon siswa

Angket respon siswa terdapat 8 uraian sebagai berikut:

- (1) Setelah mengikuti pembelajaran yang diberikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, saya merasa lebih mudah memahami segiempat
- (2) Saya merasa nyaman dengan suasana belajar dikelas saat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*
- (3) Pembelajaran matematika yang dilaksanakan terasa menyenangkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*
- (4) Saya mengalami kesulitan dalam belajar pada saat pembelajaran
- (5) Saya tidak berminat mengikuti pembelajaran
- (6) Suasana kelas saat pembelajaran sangat kondusif dan aktif
- (7) Pembelajaran pada materi segiempat tidak menarik buat saya
- (8) Apabila selanjutnya diadakan kembali pembelajaran matematika seperti ini, maka saya berminat mengikutinya

5) Angket *self efficacy*

Angket *self efficacy* terdapat 40 item yang terdiri dari 19 item yang favourable dan 21 item yang unfavourable. Item favourable (F) terdiri dari pernyataan-pernyataan yang mendukung sedangkan Item unfavourable (UF) terdiri dari pernyataan-pernyataan yang tidak mendukung.

- 1) Saya selalu berusaha dengan kemampuan sendiri untuk memperoleh nilai yang baik tanpa harus banyak bergantung pada teman (**F**)
- 2) Saya yakin dapat mengerjakan tugas matematika yang belum diajarkan guru (**F**)
- 3) Saya akan berusaha sekuat tenaga mengerjakan tugas matematika meskipun belum memahaminya dengan baik (**F**)
- 4) Saya putus asa ketika harus mengerjakan soal matematika yang sulit (**UF**)
- 5) Keberhasilan saya dalam mengerjakan setiap tugas matematika membuat saya percaya diri (**F**)
- 6) Saya berusaha untuk dapat menyelesaikan setiap tugas matematika yang diberikan oleh guru tanpa bantuan teman (**F**)
- 7) Saya bersemangat ketika harus mengerjakan soal matematika yang sedikit sulit (**F**)
- 8) Saya akan berusaha mengerjakan soal matematika yang sulit (**F**)
- 9) Saya mampu menyelesaikan tugas segiempat dengan benar sesuai dengan yang diajarkan oleh guru (**F**)
- 10) Saya yakin dengan kemampuan saya untuk mendapat prestasi yang baik pada pelajaran matematika (**F**)
- 11) Saya akan menyontek untuk dapat menjawab soal matematika yang sulit (**UF**)
- 12) Saya akan belajar dahulu di rumah sebelum mengikuti ulangan matematika esok hari (**F**)
- 13) Saya yakin dapat mengerjakan soal matematika meskipun belum begitu dalam mempelajarinya (**F**)



- 14) Saya yakin mampu menyelesaikan setiap soal matematika yang diberikan oleh guru (**F**)
- 15) Saya mampu menyelesaikan soal matematika yang sulit yang diberikan guru (**F**)
- 16) Walaupun kesulitan, saya selalu berusaha mengerjakan tugas segiempat sampai selesai (**F**)
- 17) Saya akan menyuruh teman untuk mengerjakan tugas segiempat yang tidak saya pahami (**UF**)
- 18) Saya menyiapkan buku tulis khusus untuk mencatat setiap materi matematika (**F**)
- 19) Saya selalu mengulang materi pelajaran Matematika di rumah yang telah diajarkan guru di sekolah (**F**)
- 20) Saya tetap menyontek tugas teman, padahal soalnya tergolong mudah (**UF**)
- 21) Untuk mendapatkan nilai yang bagus, saya akan menyontek ketika ada tugas matematika (**UF**)
- 22) Belajar matematika adalah hal yang paling membosankan (**UF**)
- 23) Meskipun materi matematika yang diajarkan cukup banyak, saya tetap mampu memahami dan mempelajari seluruhnya (**F**)
- 24) Saya akan berhenti berusaha mengerjakan tugas segiempat meskipun belum mencapai tujuan yang saya harapkan (**UF**)
- 25) Saya akan menghindari tugas segiempat yang tidak saya pahami sama sekali (**UF**)
- 26) Saya lebih tertarik mengerjakan soal matematika yang dapat saya selesaikan dari pada mengerjakan soal matematika yang belum dipelajari (**UF**)
- 27) Menurut saya matematika sangat sulit karena membutuhkan logika yang tinggi (**UF**)
- 28) Saya tidak sanggup berlama-lama dalam belajar Matematika (**UF**)
- 29) Meskipun tahu akan menghadapi kesulitan dalam tugas matematika, saya merasa tidak perlu belajar (**UF**)

- 30) Meskipun materi matematika yang diajarkan hanya sedikit, saya tetap tidak mampu memahaminya (**UF**)
- 31) Banyaknya materi matematika yang diajarkan membuat saya kesulitan untuk memahami seluruhnya (**UF**)
- 32) Saya merasa kesulitan untuk memahami setiap materi matematika yang diajarkan guru (**UF**)
- 33) Karena banyaknya rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal matematika, membuat saya kesulitan untuk mengerjakannya (**UF**)
- 34) Saya merasa jenuh dalam belajar matematika (**UF**)
- 35) Baik di sekolah maupun di rumah saya mampu mengerjakan tugas dengan baik dan benar (**F**)
- 36) Saya berambisi untuk menjadi juara Matematika di kelas (**F**)
- 37) Walaupun sudah sering belajar matematika, saya tetap tidak mengerti (**UF**)
- 38) Saya malas belajar matematika karena selalu mendapat nilai yang jelek (**UF**)
- 39) Karena pernah gagal dalam mengerjakan tugas matematika maka saya malas mengerjakan tugas tersebut (**UF**)
- 40) Saya menunda-nunda masuk kelas saat pelajaran matematika walau sudah dimulai (**UF**)
- (Diadaptasi dari Pakpahan, 2014)

**Tabel 3.2 Format skoring skala *Self Efficacy***

<b>Pilihan jawaban</b>	<b>Favourable</b>	<b>Unfavourable</b>
<b>SS</b>	4	1
<b>S</b>	3	2
<b>TS</b>	2	3
<b>STS</b>	1	4

Angket self efficacy dengan 40 item yang terdiri dari 21 item yang unfavourable dan 19 yang favourable.

## **b. Perangkat Pembelajaran**

### 1) RPP

Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematis sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) terlebih dahulu disusun oleh peneliti dan di konsultasikan ke dosen pembimbing dan guru mata pelajaran yang akan di buat penelitian.

### 2) Sumber belajar

Sumber belajar menggunakan buku paket yang digunakan siswa dan lembar materi yang di buat oleh peneliti.

### 3) LKS

Yaitu serangkaian tugas yang telah disusun dengan pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan materi yang diajarkan, bertujuan untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan, memahami materi yang di berikan dan bertujuan untuk mengembangkan kompetensi siswa. Lembar kerja siswa (LKS) di gunakan secara kelompok sesuai dengan yang telah di sajikan dalam LKS.

## **3. Instrumen Pengumpulan Data**

### **a. Validasi Teoritis**

Pada penelitian ini, perangkat pembelajaran yang akan divalidasi yaitu: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (2) Lembar Kerja Siswa (LKS); (3) Soal tes; (4) lembar observasi aktivitas siswa; (5) lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran; (6) respon siswa (7) angket *Self Efficacy (SE)*.

Langkah-langkah menentukan validitas berdasarkan lembaran validasi yaitu dengan memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban sebagai berikut (1) tidak baik, (2) kurang baik, (3) baik, (4) sangat baik

Kemudian menjumlahkan skor dari total tiap aspek. Kemudian pemberian nilai valid dengan cara:

$$\text{Rata-rata total} = \frac{\text{jumlah dari rata-rata tiap aspek}}{\text{banyaknya aspek}}$$

Untuk menentukan kategori suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan rata-rata dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran. Berikut adalah kategori kevalidan perangkat pembelajaran.

**Tabel 3.3 Kategori Kevalidan Perangkat Pembelajaran**

Interval rata-rata skor	Kategori Kevalidan Perangkat Pembelajaran
$0,00 < x < 2,00$	Sangat tidak valid
$2,00 < x < 3,00$	Tidak valid
$3,00 < x < 4,00$	Valid

(Yuliana, 2017)

#### b. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

Untuk mengetahui validitas teoritis dari butir soal, maka instrumen soal tes hasil belajar siswa dikonsultasikan kepada dosen ahli dan guru mata pelajaran. Sedangkan validitas empiris dari instrumen butir soal diujikan kepada siswa kelas VII di SMP Muhammadiyah 18 Surabaya.

Validitas instrument soal tes hasil belajar siswa diukur dengan rumus korelasi product moment dengan angka kasar yaitu:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2012})$$

Keterangan :

$r_{XY}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : banyaknya peserta tes

X : jumlah skor item

Y : jumlah skor total

**Tabel 3.4 Tabel Interpretasi Nilai  $r_{XY}$**

Nilai	Interpretasi
$0,800 < r_{XY} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_{XY} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{XY} \leq 0,600$	Sedang
$0,200 < r_{XY} \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < r_{XY} \leq 0,200$	Sangat Rendah

Untuk keperluan mencari reliabilitas soal keseluruhan perlu juga dilakukan analisis butir soal seperti halnya soal bentuk objektif. Skor untuk masing-masing butir soal dicantumkan pada kolom item menurut apa adanya. Rumus yang digunakan adalah rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2012})$$

Keterangan :

- $r_{11}$  : reliabilitas instrument
- $n$  : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
- $\sum \sigma_i^2$  : jumlah varians skor tiap-tiap butir pertanyaan
- $\sigma_t^2$  : varians total

Interpretasi reliabilitas soal antara lain :

**Tabel 3.5 Interpretasi reliabilitas soal**

Nilai	Interpretasi
$0,800 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Sedang
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,200$	Sangat Rendah

Jika koefisien uji *alpha cronbach* signifikan, maka soal tes siap digunakan untuk penelitian dan jika koefisien uji *alpha cronbach* tidak signifikan, maka soal tes perlu dibenahi. Untuk mempermudah perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen butir soal, peneliti menggunakan program SPSS.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Untuk memperoleh data tentang ketuntasan hasil belajar siswa yaitu dengan melihat hasil (skor) pengetahuan tes mereka. Berdasarkan kurikulum K13 yang diberlakukan di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya, siswa dikatakan tuntas secara individual bila nilai kompetensi pengetahuannya mendapatkan nilai  $KKM \geq 75$  atau dengan predikat baik. Dan ketuntasan secara klasikal dicapai jika terdapat  $\geq 85\%$  telah tuntas pada kelas tersebut.

Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dikatakan efektif apabila apabila terjadi perbedaan positif dari hasil belajar (*pretest*) dengan hasil belajar (*posttest*) setiap siswa.

Ketuntasan hasil belajar individual tercapai apabila :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100 \quad (\text{Ariani, 2015})$$

Presentase ketercapaian hasil belajar klasikal tercapai apabila:

$$\text{Presentase ketercapaian} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa seluruhnya}} \times 100\% \quad (\text{Ariani, 2015})$$

Peningkatan antara hasil belajar siswa (*pretest*) dengan hasil belajar siswa (*posttest*) menganalisisnya dengan Uji N-gain (Normalized gain), sebagai berikut :

$$(g) = \frac{(S_{post} - S_{pre})}{(S_{max} - S_{pre})} \quad (\text{Hake, 2002})$$

Keterangan :

$S_{post}$  : Skor rata-rata hasil belajar siswa (*posttest*)

$S_{pre}$  : Skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest*)

$S_{max}$  : Skor maksimal hasil belajar siswa

**Tabel 3.6 Interpretasi peningkatan hasil belajar siswa**

Nilai gain	Kriteria
$(g) < 0,3$	Rendah
$(0,3) \leq (g) \leq (0,7)$	Sedang
$(g) > 0,7$	Tinggi

(Hake, 2002)

## 2. Analisis Aktifitas Siswa

Memperoleh data tentang aktivitas siswa yaitu dengan melihat jumlah skor atau nilai mereka. Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dikatakan efektif apabila indikator aktivitas siswa satu sampai indikator aktivitas siswa enam telah mencapai waktu ideal dari kategori aktivitas siswa yang sudah ditetapkan dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan toleransi 5 menit. Alokasi waktu untuk satu kali pertemuan 80 menit. Adapun kriteria aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.7 Kriteria aktivitas siswa yang diamati**

No.	Kategori aktivitas siswa yang diamati	Waktu Ideal (menit)	Rentang waktu dengan toleransi 5 menit (menit)
1	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	15	$10 \leq x \leq 20$
2	Membaca atau memahami LKS	10	$5 \leq x \leq 15$
3	Mengerjakan LKS	15	$10 \leq x \leq 20$
4	Berdiskusi atau bertanya antara siswa maupun dengan guru	25	$20 \leq x \leq 30$
5	Mempresentasikan hasil kelompok	10	$5 \leq x \leq 15$
6	Memperhatikan atau menyimak presentasi	5	$0 \leq x \leq 10$
7	Perilaku yang tidak relevan dengan KBM	0	$0 \leq x \leq 5$
Total Waktu		80	<b>EFEKTIF</b>

## 3. Analisis Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dicari rata-ratanya setiap aspek dari 2 pertemuan yaitu pertemuan 1 dan 2. Pembelajaran matematika dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik.

Adapun kriteria kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.8 Interpretasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran**

Nilai	Kriteria
$0,0 \leq KG < 1,0$	Tidak baik
$1,0 \leq KG < 2,0$	Kurang baik
$2,0 \leq KG < 3,0$	Baik
$3,0 \leq KG < 4,0$	Sangat Baik

#### 4. Analisis Respon siswa

Data respon siswa dianalisis dengan menggunakan persentase. Respon siswa dikatakan efektif jika persentase respon siswa yang menjawab “ya atau tidak” untuk jawaban positif adalah sebesar 70% atau lebih. Persentase setiap respon siswa dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\% \quad (\text{Trianto dalam Ariani, 2015})$$

dengan :

P : Persentase respon siswa

A : Banyak siswa yang memilih

B : Jumlah siswa (responden)

Selanjutnya Persentase tersebut dikonversikan dengan kategori sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Interpretasi Respon siswa terhadap Pembelajaran**

Persentase Respon Siswa	Kriteria
$0\% \leq R < 20\%$	Tidak Positif
$20\% \leq R < 40\%$	Kurang Positif
$40\% \leq R < 60\%$	Cukup Positif
$60\% \leq R < 80\%$	Positif
$80\% \leq R < 100\%$	Sangat Positif

Skor dari tiap aspek yang diamati selama beberapa kali pertemuan dirata-rata dengan cara:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlahskoryangdiperolehguru}}{\text{banyaknyapertemuan}} \quad (\text{Ariani, 2015})$$



## 5. Analisis *Self Efficacy*

Data *self efficacy* dengan menjumlah skor persiswa. Jumlah skor siswa akan digolongkan 3 kategori (Tinggi, Sedang, dan Rendah). Suatu distribusi normal standar terbagi atas enam bagian atau enam *satuan deviasi standar* (Azwar, 2012).

Bentuk skala yang digunakan dalam penelitian adalah skala model *Likert* dengan empat alternatif jawaban, setiap item skor maksimum 4 dan minimum 1. Rentang nilai minimum-maksimumnya angket *self efficacy* adalah  $40 \times 1 = 40$  (Total skor minium) sampai dengan  $40 \times 4 = 160$  (Total skor maksimum). Dengan demikian setiap satuan deviasi standarnya bernilai  $\sigma = \frac{1}{6} (i_{max} - i_{min}) = \frac{1}{6} \times (160 - 40) = 20$  dan *mean* teoritiknya adalah  $\mu = \frac{1}{2} (i_{max} + i_{min}) = \frac{1}{2} \times (160 + 40) = 100$ .

Keterangan :

$i_{max}$  : Skor maksimal item

$i_{min}$  : Skor minimal item

**Tabel 3.10 Interpretasi *Self Efficacy* siswa**

Skor	Kriteria
$X < 80$	Rendah
$80 \leq X < 120$	Sedang
$120 \leq X$	Tinggi

(Azwar, 2012)

$$P = \frac{A}{B} \times 100\% \quad (\text{Trianto dalam Ariani, 2015})$$

dengan :

P : Persentase kategori

A : Banyak jumlah siswa dikategori

B : Jumlah siswa (responden)

Peningkatan klasikal antara hasil angket *self efficacy* (*pretest*) dengan hasil angket *self efficacy* (*posttest*) menganalisisnya dengan Uji N-gain (Normalized gain), Apabila hasil Uji N-gain bukan termasuk kriteria

rendah, bisa dikatakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* efektif terhadap peningkatan *self efficacy* siswa sebagai berikut:

$$(g) = \frac{(S_{post} - S_{pre})}{(S_{max} - S_{pre})} \quad (\text{Hake, 2002})$$

Keterangan :

$S_{post}$  : Skor rata-rata angket *self efficacy posttest*

$S_{pre}$  : Skor rata-rata angket *self efficacy pretest*

$S_{max}$  : Skor maksimal angket *self efficacy*

**Tabel 3.11 Interpretasi peningkatan *Self Efficacy* siswa**

Nilai gain	Kriteria
$(g) < 0,3$	Rendah
$(0,3) \leq (g) \leq (0,7)$	Sedang
$(g) > 0,7$	Tinggi

(Hake, 2002)