

## BAB III

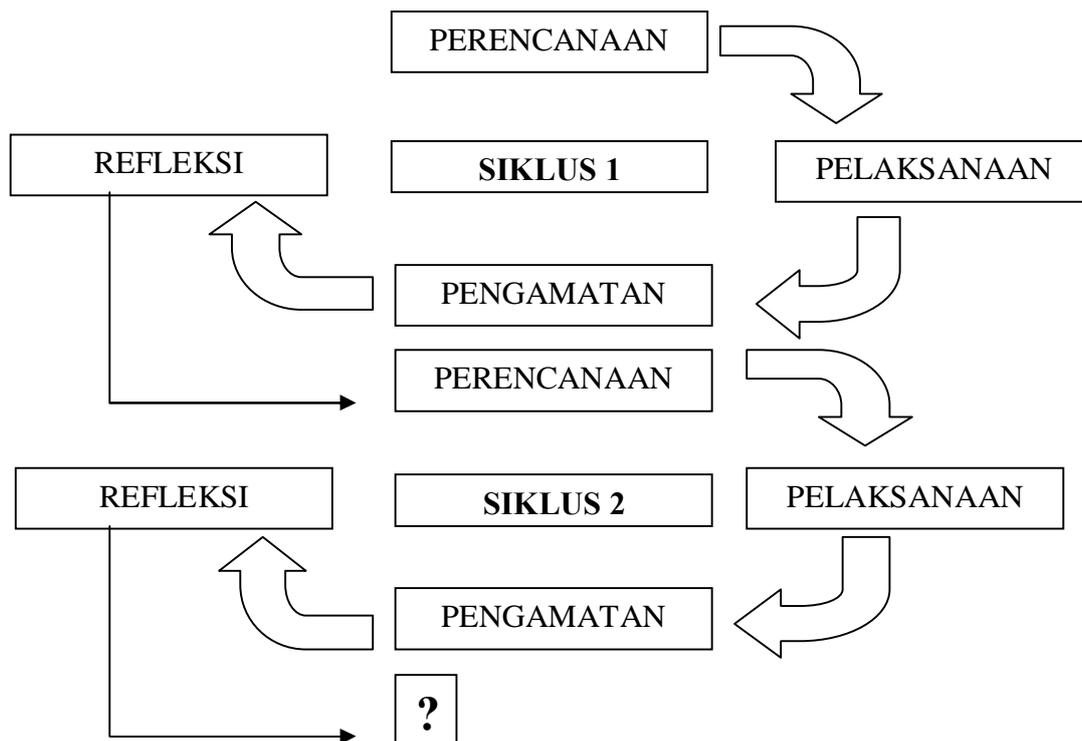
### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Dan Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian tindakan kelas, Karena dalam penelitian ini akan di adakan tindakan dalam kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMPN 40 Surabaya.

Penelitian tindakan kelas adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Pada penelitian tindakan kelas ini tindakan yang dilakukan adalah menggunakan media *puzzle* untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMPN 40 Surabaya yang sebelumnya dijelaskan bahwa ketuntasan belajar siswa rendah dan kurangnya minat siswa untuk belajar matematika dikelas. Dalam penggunaan media *puzzle* ini diharapkan katuntasan belajar siswa dapat meningkat. Terdapat empat tahap yang dilakukan untuk melaksanakan penelitian ini, tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini terdapan empat tahap sebagai berikut :

1. Perencanaan (*planning*)
2. Pelaksanaan (*acting*)
3. Pengamatan (*observing*)
4. Refleksi (*reflecting*)



Gambar 3.1

Skema penelitian tindakan kelas Arikunto (2010:137)

Penelitian ini akan berlangsung sampai 2 siklus. Apabila terjadi peningkatan pada siklus I dan siklus II yang sesuai dengan indikator keberhasilan, maka penelitian akan dilanjutkan ke penyusunan laporan. Apabila pada siklus II belum terjadi peningkatan seperti yang diharapkan, maka penelitian ini akan dilanjutkan oleh peneliti lain atau guru kelas.

### 3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2013-2014 di SMPN 40 Surabaya Jl. Bangkingan Surabaya. Rancangan jadwal penelitian diilustrasikan pada Tabel 3.1



1 kelompok terdiri dari 7 siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Kelompok-kelompok tersebut dibentuk berdasarkan hasil belajar Ulangan Tengah Semester (UTS) siswa sebelumnya diperoleh dari guru pelajaran matematika.

### **3.4 Prosedur Penelitian**

Penelitian tindakan kelas (PTK) terdiri dari minimal 2 siklus. Siklus pertama dilakukan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Siklus berhenti jika indikator keberhasilan telah tercapai. PTK dirancang dengan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

#### **a. Kegiatan Awal**

- (1) Melakukan wawancara dengan guru matematika untuk mengetahui informasi proses belajar mengajar siswa yaitu aktivitas siswa dan keminatan siswa untuk pelajaran matematika
- (2) Mengobservasi hasil belajar siswa untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa sebelum melalui media *puzzle*.

#### **b. Perencanaan**

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah

- (1) Menyusun RPP

RPP merupakan persiapan guru untuk setiap kali tatap muka. Rencana pengajaran ini berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator hasil belajar, tujuan pembelajaran serta kegiatan pembelajaran. Rencana pengajaran ini digunakan sebagai acuan untuk melaksanakan proses belajar mengajar di kelas agar berjalan secara efektif dan efisien.

(2) Soal Media *puzzle*

Soal digunakan untuk media *puzzle* yang akan dikerjakan siswa sebelum menyusun *puzzle*.

(3) Meyiapkan Media *puzzle*

Sebelum proses pembelajaran dilakukan peneliti menyiapkan media *puzzle* yang akan digunakan pada materi kubus.

(4) Peneliti Menyusun Lembar Observasi

Lembar observasi berupa lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran. Pada lembar pengamatan tersebut, juga dilengkapi dengan kolom yang harus diisi pengamat dengan cara memberi centang yang sesuai dengan aktivitas siswa, aktivitas guru dan respon siswa

**c. Pelaksanaan**

Pelaksanaan tindakan berupa kegiatan belajar mengajar sesuai dengan RPP. Dalam pembelajaran ini, rincian kegiatan sebagai berikut :

- (1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- (2) Guru menyampaikan materi kubus
- (3) Guru memberikan apersepsi
- (4) Guru menjelaskan peraturan permainan *puzzle*
- (5) Penelitian ini menggunakan media *puzzle* materi kubus
- (6) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen sesuai dengan hasil UTS.
- (7) Guru melaksanakan pembelajaran menggunakan media *puzzle* dengan aturan sebagai berikut :

- (a) Guru memberikan siswa permainan *puzzle* dan lembar jawaban untuk mengisi jawaban siswa
- (b) Siswa diberi waktu untuk bekerja sama dengan kelompok agar menyelesaikan soal yang terdapat pada *puzzle*.
- (c) Siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan dari pelajaran yang sudah dilaksanakan
- (d) Guru menutup pelajaran

**d. Pengamatan**

- (1) Peneliti melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran melalui media *puzzle*.
- (2) Peneliti mencatat aktivitas siswa dan guru pada lembar aktivitas siswa dan lembar aktivitas guru yang sudah disiapkan sebelumnya, untuk mengetahui aktivitas siswa dan aktivitas guru saat dilakukan proses pembelajaran melalui media *puzzle*.

**e. Refleksi**

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka dilanjutkan dengan refleksi. Hasil penelitian dan refleksi yang dilakukan digunakan untuk merencanakan perbaikan pada siklus berikutnya.

### **3.5 Tehnik Pengumpulan Data dan Tehnik Analisis Data**

#### **3.5.1 Tehnik pengumpulan data**

Tehnik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut :

**a. Tehnik Pengamatan (Observasi)**

Selama proses pembelajaran berlangsung pengamat melakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui keadaan kelas saat pembelajaran berlangsung.

(1) Lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mencatat aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

(2) Lembar observasi aktivitas guru dalam pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mencatat aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil dari pengamatan aktivitas siswa dan guru digunakan sebagai informasi tambahan dalam menentukan siklus berikutnya atau siklus II dilaksanakan jika pada siklus I belum ada peningkatan hasil belajar matematika yang signifikan.

Pada penelitian lembar observasi alat yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data angket sebagai berikut:

- (a) Menyiapkan angket
- (b) Melakukan pengamatan aktivitas setiap 5 menit
- (c) Mengumpulkan hasil pengisian angket
- (d) Menyusun persentase dalam bentuk tabel

**b. Teknik Tes**

Teknik tes ini merupakan cara untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VIII G SMPN 40 Surabaya setelah melalui media *puzzle*. Tes yang digunakan adalah tes uraian. Alat yang digunakan dalam tes ini adalah soal tes hasil belajar yang disusun berdasarkan indikator pencapaian hasil belajar siswa. Sebelum menyusun soal tes hasil belajar siswa digunakan perangkat pembelajaran berupa RPP serta soal media *puzzle*. Sebelum instrumen digunakan, instrumen di uji validitas dan realibitas. Teknik tes dilakukan dengan cara untuk mengetahui nilai siswa setelah diajarkan dengan menggunakan media *puzzle*.

Untuk mengetahui validitas teoritis dan empiris butir soal maka instrumen tes evaluasi siswa dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru disekolah. validitas instrumen diukur dengan menggunakan koefisien korelasi yaitu : arikunto (dalam Isroqiyah,2012:33)

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

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

$N$  = banyaknya peserta tes

$X$  = jumlah skor item

$Y$  = jumlah skor total

0 %  $\leq r \leq$  55 %      Validitas Sangat Rendah

55 %  $\leq r \leq$  65 %      Validitas Rendah

65 %  $\leq r \leq$  75 %      Validitas Sedang

75 %  $\leq r \leq$  85 %      Validitas Tinggi

85 % ≤ r ≤ 100 %      Validitas Sangat Tinggi

Sedangkan reliabilitas instrumen diukur dengan menggunakan rumus

Alpha, yaitu: Arikunto (dalam Isroqiyah,2012 : 34)

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Ket :  $r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah variasi skor tiap-tiap item

$\sigma_1^2$  = varians total

0 % ≤ r ≤ 55 %      Reliabilitas Sangat Rendah

55 % ≤ r ≤ 65 %      Reliabilitas Rendah

65 % ≤ r ≤ 75 %      Reliabilitas Sedang

75 % ≤ r ≤ 85 %      Reliabilitas Tinggi

85 % ≤ r ≤ 100 %      Reliabilitas Sangat Tinggi

Untuk mempermudah perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen butir soal, peneliti menggunakan program SPSS 16.0.

Berikut ini adalah langkah-langkah sebelum tes hasil belajar siswa digunakan.

- (1) Persiapan tes
- (2) Menyusun soal uraian
- (3) Menyusun kunci jawaban
- (4) Konsultasi dengan dosen dan guru di sekolah SMPN 40 bidang studi matematika

(5) Melakukan uji coba instrumen secara teoritis dan empiris menggunakan SPSS

(6) Penggandaan soal

(a) Pelaksanaan tes

Sebelum pelaksanaan tes maka, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- Pelaksanaan tes dilakukan setelah proses pembelajaran menggunakan media *puzzle*.
- Menilai hasil tes siswa
- Menganalisis hasil tes siswa
- Menyusun hasil tes

c. Tehnik Kuesioner atau Angket

Angket digunakan agar dapat mengetahui pendapat siswa terhadap media *puzzle*. Peneliti angket akan dibagikan kepada siswa setelah proses pembelajaran dengan media *puzzle* selesai. Lembar Angket Respon Siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data angket sebagai berikut:

(1) Menyiapkan angket

(2) Membagikan angket kepada siswa

(3) Memberikan penjelasan secara singkat kepada siswa tentang cara pengisian angket

(4) Mengumpulkan hasil pengisian angket

(5) Menyusun persentase dalam bentuk tabel

3.5.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah teknik/cara yang digunakan untuk menganalisis data yang telah diperoleh dalam penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara diskriptif

### 3.5.2.1 Analisis hasil belajar

Analisis hasil belajar siswa ditentukan berdasarkan penilaian yaitu siswa dianggap telah tuntas belajar bila mencapai  $\times 76$ , serta suatu kelas dianggap tuntas belajar bila ketuntasan klasikal mencapai  $\times 85\%$  jumlah siswa yang telah tuntas belajar

$$TP = \frac{\text{skor aktual}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Tp : tingkat penguasaan

Skor aktual : jumlah skor yang diperoleh siswa

Skor maksimal ideal : skor maksimum yang diharapkan

### 3.5.2.2 Untuk mencari rata-rata dan simpangan baku

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \qquad S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:  $\bar{X}$ : nilai rata-rata

$X$ : data

$n$ : jumlah siswa

$S$ : simpangan baku

### 3.5.2.3 Analisis data untuk aktivitas siswa

Kriteria keefektivan aktivitas siswa dalam pembelajaran melalui media *puzzle* berdasarkan pencapaian aktivitas ideal dalam pembelajaran. Aktivitas ideal ditentukan berdasarkan waktu ideal yang ditetapkan dalam RPP yang telah disusun. Pencapaian waktu ideal dapat dijadikan dengan persentase waktu ideal yang tersedia untuk setiap pertemuannya. Berikut ini aktivitas ideal untuk setiap aspek dalam toleransi 5%.

- (1) Aktivitas mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru adalah 25% dari keseluruhan aktivitas dalam pembelajaran. Maka, pencapaian aktivitas tersebut disajikan antara 20% sampai dengan 30%.
- (2) Aktivitas menyelesaikan soal pada *puzzle* adalah 30% dari keseluruhan aktivitas dalam pembelajaran. Maka, pencapaian aktivitas tersebut disajikan antara 25% sampai dengan 35%.
- (3) Aktivitas bertanya pada guru adalah 5% dari keseluruhan aktivitas dalam pembelajaran. Maka, pencapaian aktivitas tersebut disajikan antara 0% sampai dengan 10%.
- (4) Aktivitas berdiskusi/bertanya antar teman adalah 40% dari keseluruhan aktivitas dalam pembelajaran. Maka, pencapaian aktivitas tersebut disajikan antara 35% sampai dengan 45%.
- (5) Aktivitas perilaku tidak relevan adalah 0% dari keseluruhan aktivitas dalam pembelajaran. Maka, pencapaian aktivitas tersebut disajikan antara 0% sampai dengan 5%.

Dari persentase aktivitas diatas, maka diperoleh kategori persentase aktivitas siswa pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2  
Kriteria Efektivitas Aktivitas Siswa

No	Indikator	Persentase	Interval Waktu Efektif (IWE)
1	Mendengarkan Guru	25%	20% - 30%
2	Menyelesaikan Soal <i>puzzle</i>	30%	25% - 35%
3	Bertanya Pada Guru	5%	0% - 10%
4	Berdiskusi	40%	35% - 45%
5	Perlaku Tidak Relevan	0%	5% - 10%

Berdasarkan interval waktu efektif (IWE) diatas, maka siswa dapat dikatakan efektif jika aktivitas siswa masih dalam kategori IWE tersebut kecuali aktivitas yang ke 5.

#### 3.5.2.4 Analisis data respon siswa

Masriyah (dalam Ardiana, 2013 : 36) Data respon siswa di analisis dengan menghitung banyaknya siswa yang memiliki respon positif, respon siswa dikatakan positif, jika persentase respon positif siswa keseluruhan  $\times 80\%$ . Untuk mengubah frekuensi kedalam persentase digunakan rumus :

$$p = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase jawaban responden

F = jumlah jawaban responden

N = jumlah responden