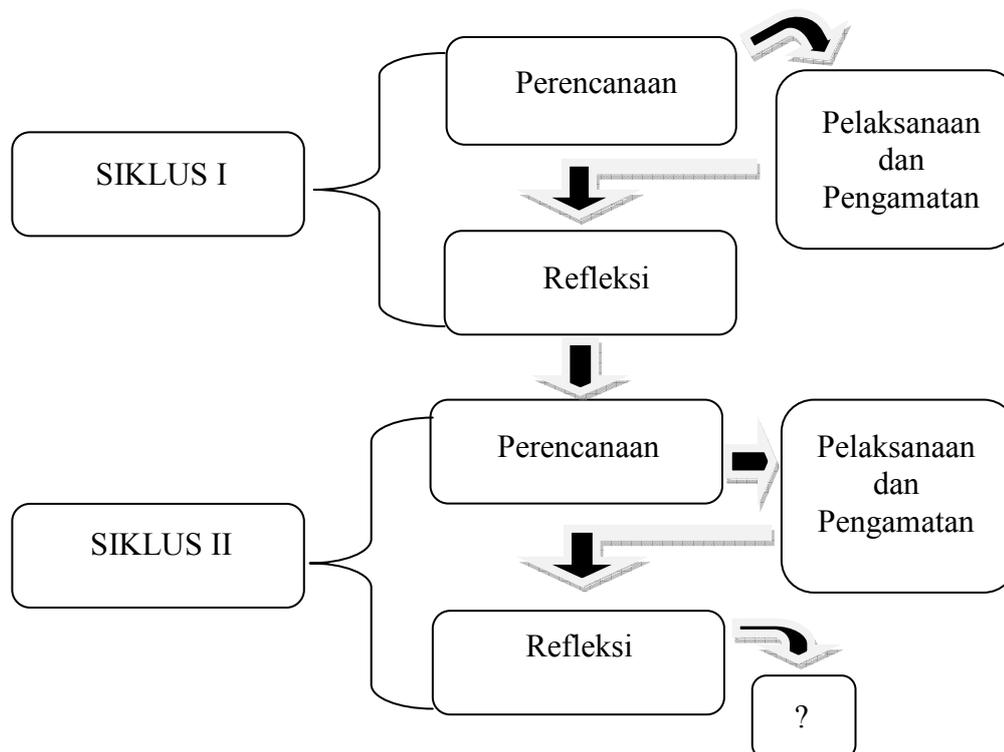


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), karena bertujuan mengkaji masalah-masalah yang berada di kelas dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

(Sumber: Arikunto,2011:16)

Tindakan yang akan diberikan adalah menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 7 Surabaya. Alamat: Jl. Dupak Jaya V No. 49-53, Jepara, Bubutan, Kota Surabaya.

Waktu yang digunakan untuk penelitian yaitu 6 bulan dari bulan februari hingga juni 2019. Tahap persiapan dilakukan pada bulan Februari

2019 hingga Maret 2019. Tahap pelaksanaan pada bulan Mei 2019 yang terdiri dari perencanaan di bulan April 2019 hingga minggu pertama bulan Mei 2019. Pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi di sekolah pada minggu ke-2 dan ke-3 bulan Mei. Penyusunan laporan PTK pada minggu keempat bulan Mei 2019.

### **3.3 Subyek Penelitian**

Subyek penelitian PTK ini adalah Kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 7 Surabaya yang berjumlah 30 peserta didik, 15 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik perempuan dengan memiliki tingkat kemampuan peserta didik yang beragam (heterogen) dalam menyelesaikan soal-soal sehingga menghasilkan hasil belajar yang kurang memenuhi KKM. Peserta didik dibuat kelompok pada saat proses pembelajaran yang terdiri dari 6 kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 5 peserta didik. Kelompok-kelompok tersebut dibentuk berdasarkan nilai ulangan tengah semester (UTS) genap yang diperoleh dari guru pelajaran matematika.

### **3.4 Prosedur Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari dua siklus dengan prosedur penelitian sebagai berikut:

#### **1. Perencanaan**

Perencanaan peneliti dalam penelitian di kelas yang heterogen VIII-B SMP Muhammadiyah 7 Surabaya dengan cara bertanya kepada guru bagaimana keadaan respon, aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Melakukan perencanaan terhadap kegiatan belajar mengajar di kelas dengan membuat: (1) perangkat pembelajaran (RPP, LKK); (2) instrument penelitian (kuis, *pre test*, *post test*, lembar angket, lembar aktivitas peserta didik).

#### **2. Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan sesuai dengan tujuan penelitian. Dilaksanakan dengan realita apa adanya. Mencatat semua kegiatan yang dilakukan dari persiapan sampai penyelesaian. Tahap ini guru melaksanakan RPP yang sudah dibuat oleh peneliti dengan model PBL.

Pertemuan pertama guru melakukan proses pembelajaran menggunakan model PBL. Kemampuan peserta didik dapat diketahui dari hasil belajar Ulangan Tengah Semester (UTS) dan guru mengelompokkan peserta didik berdasarkan hasil belajar tersebut.

Penelitian ini dapat diselesaikan dengan menggunakan dua siklus. Tiap siklus menggunakan satu KD. Pertemuan pertama guru mengajarkan langsung menggunakan model PBL hingga seterusnya guru menerapkan model PBL sehingga hasil belajar peserta didik meningkat.

Model PBL menggunakan sintaks yang berbeda dengan model lain. Awalnya menggunakan konsep-konsep atau istilah-istilah yang belum jelas, misal mengulang kembali tentang perbandingan.

Guru memberikan masalah tentang peluang. Kelompok bekerja sama untuk menganalisis masalah, menata gagasan, menentukan tujuan pembelajaran dan mencari sumber lain untuk dijadikan sumber belajar. Terakhir peserta didik berkelompok untuk membuat laporan dan dipresentasikan di depan kelas.

Contohnya: pelaksanaan model BPL dalam pelajaran matematika pada materi peluang kelas VIII B hingga tercapainya hasil belajar yang sesuai.

### **3. Pengamatan**

Tahap pengamatan dilaksanakan oleh peneliti. Peneliti mengamati aktivitas guru dan aktivitas peserta didik diamati oleh tiga pengamat dalam melaksanakan model PBL pada pembelajaran matematika peluang. Pengamat mencatat semua aktivitas yang dilakukan guru dan aktivitas yang dilakukan peserta didik selama proses penelitian berlangsung pembelajaran untuk menghasilkan hasil belajar yang sesuai dan agar dijadikan acuan siklus berikutnya.

### **4. Refleksi**

Kegiatan ini dilakukan dengan pengamat (peneliti) untuk membicarakan implementasi (rancangan tindakan/evaluasi diri) yang mengarah pada perubahan hasil belajar yang mengalami peningkatan.

Hasil dari pengamatan peneliti dapat dianalisis sehingga menjadi acuan untuk melakukan refleksi. Refleksi dilaksanakan pada akhir setiap siklus.

Apabila siklus ke dua telah memenuhi indikator keberhasilan maka tidak perlu dilanjutkan siklus berikutnya. Jadi, penelitian hanya dua siklus.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Terdapat empat data yang akan diperoleh pada penelitian ini: yaitu data langkah-langkah pembelajaran model PBL, ketuntasan hasil belajar, aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran, dan respon peserta didik setelah pembelajaran berakhir. Dengan adanya empat data tersebut maka teknik yang digunakan untuk pengumpulan data adalah observasi, test dan angket.

Teknik observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik dan langkah-langkah guru dalam proses pembelajaran model PBL. Instrumen yang digunakan menggunakan lembar observasi aktivitas dan lembar langkah-langkah PBL.

Teknik test untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik sesuai dengan kemampuan pemahaman peserta didik dalam memahami test yang telah diberikan ketika pembelajaran akan dimulai dan setelah pembelajaran pada materi tersebut berakhir. Instrumen yang digunakan yaitu pre-test, lembar post test, lembar kuis serta lembar LKS.

Teknik angket untuk memperoleh data tentang respon peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan instrumen lembar angket. Lembar angket tersebut memuat pernyataan positif dan pernyataan negatif dengan pilihan jawaban ya atau tidak.

### **3.6 Validitas dan Reliabilitas**

#### **3.6.1 Validitas Instrumen**

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru matematika di sekolah yang akan diadakan penelitian. Kemudian dilakukan uji coba instrumen yang diujikan kepada peserta didik diluar sampel dengan karakteristik serupa pada sampel yang akan diteliti. Uji coba instrument dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari instrument

yang nantinya dapat digunakan untuk mengukur apa yang harus diukur. Untuk mengetahui tingkat koefisien validitas secara empiris data akan dihitung dengan menggunakan korelasi *product moment* dengan angka kasar.

Rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yaitu:

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

(Arikunto,2013:57)

Keterangan :

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

N : Banyak tes

X : Nilai hasil uji coba

Y : Total nilai

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai tabel berikut:

**Tabel 3.1 Tabel Kriteria Validitas Butir Soal**

<b>Koefisien Validitas</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Rendah

(Sumber : Arikunto, 2013: 89)

### 3.6.2 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan sesuatu yang menyangkut ketepatan alat ukur dan suatu tes dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi bila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Menurut Suharsimi arikunto (2006: 86) reliabilitas adalah ketepatan suatu tes dapat ditekankan pada objek yang sama untuk mengetahui ketetapan ini pada dasarnya melihat kesejajaran hasil.

Analisis reliabilitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus alpha untuk soal uraian. Rumusnya adalah :

$$r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2013: 122)

Keterangan :

r : Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$  : Jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  : Varians total

n : Banyaknya butir pertanyaan

Skala penilaian reliabilitas soal terdapat pada tabel berikut :

**Tabel 3.2 Kriteria Reliabilitas**

<b>Koefisien Reliabilitas</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Reliabilitas Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Reliabilitas Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah

(Sumber : Arikunto , 2013 : 90)

### 3.7 Teknik Analisis Data

Analisis di sini bertujuan untuk mengetahui bagaimana PBL dapat meningkatkan hasil belajar, beberapa analisis yang digunakan sebagai berikut:

1. Data aktivitas dan langkah-langkah pembelajaran menggunakan instrumen lembar observasi.

Data aktivitas peserta didik diperoleh selama berlangsungnya pembelajaran dengan model PBL. Dalam pengisian lembar obesrvasi aktivitas dibutuhkan tiga observer dan pengisian lembar langkah-langkah pembelajaran model PBL dibutuhkan satu observer. Observer memberikan

keterangan-keterangan setelah mengamati proses pembelajaran dengan keterangan berupa angka-angka yang mempunyai arti sebagai berikut:

Keterangan: 1 : Kurang                      3 : Baik  
                  2 : Cukup                              4 : Sangat Baik

Sedangkan observer pada aktivitas peserta didik memberikan keterangan-keterangan setelah mengamati aktivitas peserta didik dengan keterangan-keterangan yang mempunyai arti sebagai berikut:

Keterangan: 1 : Sangat Kurang      4 : Baik  
                  2 : Kurang                              5 : Sangat Baik  
                  3 : Cukup

2. Data hasil belajar menggunakan instrumen test dengan tingkat penguasaan materi:

$$\text{Tingkat Penguasaan} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

(Sumber: Isro'iyah, 2012:37)

Keterangan :                       $\bar{x}$  : Rata-rata  
     $n$  : Jumlah data  
     $x_i$  : Data ke-I

3. Data untuk respon peserta didik menggunakan angket dengan tingkat persentase:

$$\text{Tingkat Respon} = \frac{\text{respon yang diperoleh}}{\text{maksimal perolehan respon}} \times 100\%$$

(Sumber : Shoida, 2014:38)

Selanjutnya persentase tersebut dikonversikan dengan keterangan sebagai pada tabel 3.3:

**Tabel 3.3 Tabel Interpretasi Respon Peserta Didik Terhadap Pembelajaran**

<b>Persentase Respon Peserta Didik</b>	<b>Kriteria</b>
<b><math>0\% \leq R &lt; 25\%</math></b>	<b>Tidak Positif</b>
<b><math>25\% \leq R &lt; 50\%</math></b>	<b>Kurang Positif</b>
<b><math>50\% \leq R &lt; 75\%</math></b>	<b>Cukup Positif</b>
<b><math>75\% \leq R &lt; 100\%</math></b>	<b>Sangat Positif</b>