

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena dalam penelitian ini akan dilakukan sebuah tindakan-tindakan tertentu yang diharapkan akan diperoleh perbaikan dalam proses belajar mengajar di dalam kelas.

Secara umum terdapat 4 tahapan pelaksanaan PTK, yaitu:

1. Perencanaan (*Planing*)
2. Pelaksanaan (*Acting*)
3. Pengamatan (*Observing*)
4. Refleksi (*Reflecting*)

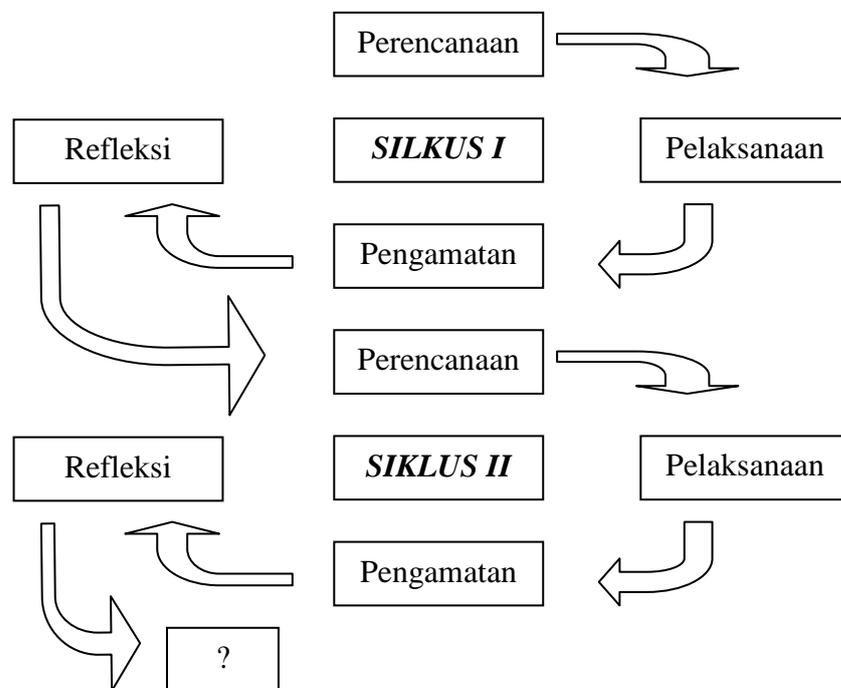
B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (enam) bulan mulai bulan Januari sampai bulan Juni di SMP Negeri 5 Bangkalan pada semester genap tahun ajaran 2012-2013.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 7B SMP Negeri 5 Bangkalan sebanyak 24 (dua puluh empat) siswa yang terdiri dari 19 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki. Adapun daftar siswa kelas 7B dapat dilihat pada lampiran 13.

D. Rancangan dan Langkah-Langkah Penelitian



Gambar 3.1 Skema Penelitian Tindakan Kelas

Sumber: Arikunto (2010 : 16)

Sesuai gambar 3.1 di atas, penelitian ini terdiri dari beberapa siklus yang masing-masing siklus terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan tahap refleksi.

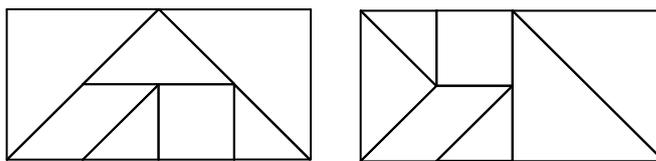
Rancangan dan langkah-langkah di dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan awal
 - a. Mengamati aktivitas siswa saat kegiatan pembelajaran untuk mengetahui seberapa besar minat dan aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran.
 - b. Mengobservasi nilai hasil belajar siswa sebelum diberikan tindakan dengan mengamati nilai ulangan tengah semester (UTS) genap untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
 - c. Memilih kelas yang akan dijadikan subjek penelitian.
2. Perencanaan
 - a. Membuat Rencana Pelaksana Pembelajaran (RPP).
 - b. Membuat media pembelajaran *puzzle* tangram.
 - c. Menyiapkan LKS untuk membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan dan untuk membantu siswa dalam menemukan materi yang diajarkan.
 - d. Membuat lembar observasi untuk siswa.
 - e. Membuat lembar tes sebagai alat evaluasi untuk mengetahui peningkatan prestasi siswa untuk materi keliling dan luas segi empat.

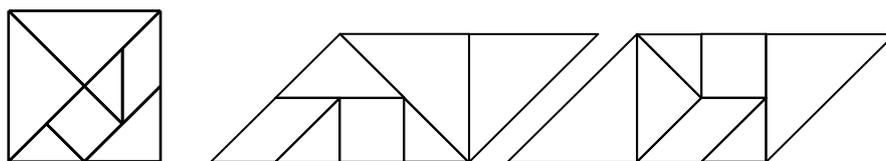
- f. Membagi siswa menjadi 5 (lima) kelompok berdasarkan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) genap siswa kelas 7B SMP Negeri 5 Bangkalan, yang masing-masing kelompok terdiri dari siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

3. Pelaksanaan

- a. Guru membuka pembelajaran dengan mengecek kehadiran siswa, memberi apersepsi materi yang akan dipelajari dan memberikan motivasi agar siswa bersemangat dalam mengikuti dan melaksanakan proses pembelajaran.
- b. Sebelum memasuki inti pembelajaran, siswa dibagi menjadi 5 (lima) kelompok yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan oleh peneliti.
- c. Masing-masing kelompok mendapatkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan 1 (satu) set media *puzzle* tangram.
- d. Selama proses pembelajaran guru berperan sebagai mediator dan pembimbing, sedangkan siswa merupakan pusat pembelajaran dengan melakukan aktivitas-aktivitas sesuai instruksi di dalam LKS dengan bimbingan guru.
- e. LKS berisi kegiatan-kegiatan yang menuntun siswa untuk menemukan rumus keliling dan luas bangun datar segi empat yaitu keliling dan luas persegi panjang, keliling dan luas persegi, keliling dan luas jajargenjang.



Gambar 3.2 Persegi Panjang dari Tangram
Materi Pembelajaran Siklus I



Gambar 3.3 Persegi dan Jajargenjang
Materi Pembelajaran Siklus II

- f. Di setiap akhir pembelajaran, siswa mengerjakan soal-soal latihan sebagai fase latihan terbimbing.
 - g. Di akhir siklus, siswa mengerjakan soal evaluasi untuk mengetahui kemampuan siswa.
4. Pengamatan

Peneliti melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran berlangsung dan mencatat aktivitas siswa pada lembar observasi aktivitas yang sudah disiapkan sebelumnya.

5. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dari data yang dikumpulkan, dilakukan analisis kemudian dilanjutkan dengan refleksi. Hasil pengamatan dan refleksi yang dilakukan digunakan sebagai dasar dalam merencanakan perbaikan yang dilakukan dalam tindakan siklus berikutnya apabila siklus sebelumnya masih belum

memenuhi indikator keberhasilan yang ingin dicapai. Berikut ini adalah skema PTK.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan hanya sampai pada siklus II, dikarenakan hasil pada siklus II telah memenuhi indikator keberhasilan, yaitu lebih dari atau sama dengan 85% seluruh siswa mendapatkan nilai lebih dari sama dengan 75.

E. Jenis Data, Alat Pengumpulan Data dan Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang diperoleh dengan tes hasil belajar.

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari:

a. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah:

(i) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP disusun sebagai pedoman guru agar pengelolaan kelas tersusun dengan rapi dan dapat mengalokasikan waktu dengan tepat agar proses belajar mengajar berjalan efektif.

(ii) Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS berisi langkah-langkah yang harus diisi oleh siswa untuk menemukan rumus keliling dan luas persegi panjang, persegi

dan jajargenjang. LKS ini juga berisi latihan sola yang harus dikerjakan oleh siswa secara kelompok. Tujuan LKS ini adalah untuk mempermudah siswa untuk memahami materi pelajaran.

(iii) Media pembelajaran *puzzle* tangram

Media pembelajaran *puzzle* tangram ini merupakan satu kesatuan dengan Lembar Kerja Siswa yang tidak dapat dipisahkan. Karena untuk mengerjakan dan mengisi LKS dibutuhkan *puzzle* tangram, begitupun sebaliknya.

b. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah:

(i) Lembar tes hasil belajar

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran. Tes berbentuk uraian dengan tujuan untuk menghindari adanya spekulasi dalam menjawab soal dan melatih siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan ide sendiri. Sebelum tes diberikan kepada subjek peneliti maka perlu diketahui nilai validitas dan reliabilitas dari tes tersebut. Untuk mengetahui validitas sebagai kelas uji, validitas tiap butir dari instrumen ini menggunakan korelasi Product Moment dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (\text{Arikunto, 2009: 72})$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya peserta tes

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total

Koefisien korelasi selalu terdapat antara -1,00 sampai +1,00. Namun dalam menghitung sering dilakukan pembulatan angka-angka, sangat mungkin diperoleh koefisien lebih dari 1,00. Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan koefisien positif menunjukkan adanya kesejajaran. Besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

- ✓ Antar 0,800 sampai dengan 1,00 = sangat tinggi
- ✓ Antara 0,600 sampai dengan 0,800 = tinggi
- ✓ Antara 0,400 sampai dengan 0,600 = cukup
- ✓ Antara 0,200 sampai dengan 0,400 = rendah
- ✓ Antara 0,00 sampai dengan 0,200 = sangat rendah

Sedangkan reliabilitas instrumen – instrumen penelitian dilakukan dengan uji Alpha Cronbanch dengan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2009: 109})$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyak butir soal

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

σ_t^2 = varians total

Untuk menentukan validitas dan reliabilitas instrumen butir soal, peneliti menggunakan SPSS 15,0. Hasil dari perhitungan menunjukkan instrumen yang digunakan untuk tes 1 dan tes 2 adalah valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan untuk kelas VII di SMP Muhammadiyah 4 sebagai penelitian.

(ii) Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

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

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

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Metode pengamatan (observasi)

Selama proses pembelajaran berlangsung, pengamat melakukan pengamatan (observasi) dengan menggunakan lembar observasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

b. Metode tes

Metode tes ini merupakan cara untuk mendapatkan nilai siswa yang mencerminkan hasil belajar matematika SMP Negeri 5 Bangkalan setelah menggunakan media pembelajaran berupa *puzzle* tangram untuk materi keliling dan luas bangun datar segi empat. Tes yang digunakan adalah tes uraian.

Langkah-langkah pengumpulan data dengan metode tes adalah sebagai berikut:

1) Persiapan tes meliputi:

- Menyusun soal tes yang sesuai dengan materi pelajaran
- Menyusun kunci jawaban soal tes
- Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi Matematika
- Penggandaan soal tes

2) Pelaksanaan tes meliputi:

- Tes dilaksanakan setelah proses pembelajaran selesai (pada setiap siklus)
- Menilai hasil tes siswa
- Menganalisis hasil tes
- Menyusun hasil tes pada tabel

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah teknik/cara yang digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh dalam penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif.

Analisis data untuk prestasi belajar siswa diperoleh dari tes hasil belajar yang dianalisis untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan tingkat penguasaan siswa dan ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan atau klasikal yaitu jika prosentase keberhasilan siswa $\geq 85\%$ dan rata-rata nilai siswa ≥ 75 maka kelas tersebut dinyatakan tuntas belajar.

1. Analisis data untuk prestasi belajar siswa menggunakan tingkat penguasaan.

$$Tp = \frac{\text{Skor aktual}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Tp	= tingkat penguasaan
$Skor\ aktual$	= jumlah skor yang diperoleh siswa
$Skor\ maksimal\ ideal$	= skor maksimum yang diharapkan

2. Untuk mencari rata-rata dan simpangan baku

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

Keterangan:

\bar{X}	= nilai rata-rata
X	= data
N	= jumlah siswa
S	= simpangan baku

3. Analisis data untuk aktivitas siswa dengan teknik prosentase

$$TP = \frac{n(A)}{n(AS)} \times 100\%$$

Keterangan:

TP = prosentase aktivitas siswa

$n(A)$ = jumlah aktivitas yang muncul

$n(AS)$ = jumlah aktivitas keseluruhan

4. Analisis data untuk mengetahui nilai peningkatan prestasi belajar siswa

$$\text{Peningkatan prestasi} = \frac{x_2 - x_1}{x_1} \times 100\%$$

Keterangan:

x_1 = nilai rata-rata siklus I

x_2 = nilai rata-rata siklus II