

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Design Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian tindakan kelas (PTK) karena dalam penelitian ini akan dilakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Dalam penelitian ini pihak yang melakukan tindakan adalah guru. Tahapan-tahapan pelaksanaan PTK ada 4 (Arikunto, 2010 : 16) yaitu :

1. Perencanaan (*plan*)
  - a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), adapun pokok bahasan yang dimaksud pada penelitian ini adalah Luas Permukaan Prisma dan Limas..
  - b. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS).
  - c. Membuat lembar observasi aktifitas siswa.
  - d. Membuat soal tes untuk siklus I dan siklus II untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa meningkat yang telah divalidasi oleh 2 orang validator.
2. Tindakan (*act*)

Melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* dan menerapkan perencanaan yang telah dibuat.
3. Pengamatan (*observe*)

Melakukan pengamatan terhadap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.
4. Refleksi (*reflect*)

Mengevaluasi hasil pengamatan, kemudian mempersiapkan untuk melaksanakan tindakan selanjutnya.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Siklus dihentikan apabila kondisi kelas sudah stabil dalam hal ini peneliti sudah mendapatkan hasil penelitian yang diharapkan. Sudah terjalin interaksi antar siswa yang cukup baik, dengan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* siswa mudah memahami konsep materi matematika luas permukaan prisma dan limas. Selain itu siswa juga dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah materi matematika luas permukaan prisma dan limas dengan bermacam cara sehingga mendapatkan hasil atau tujuan akhir.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

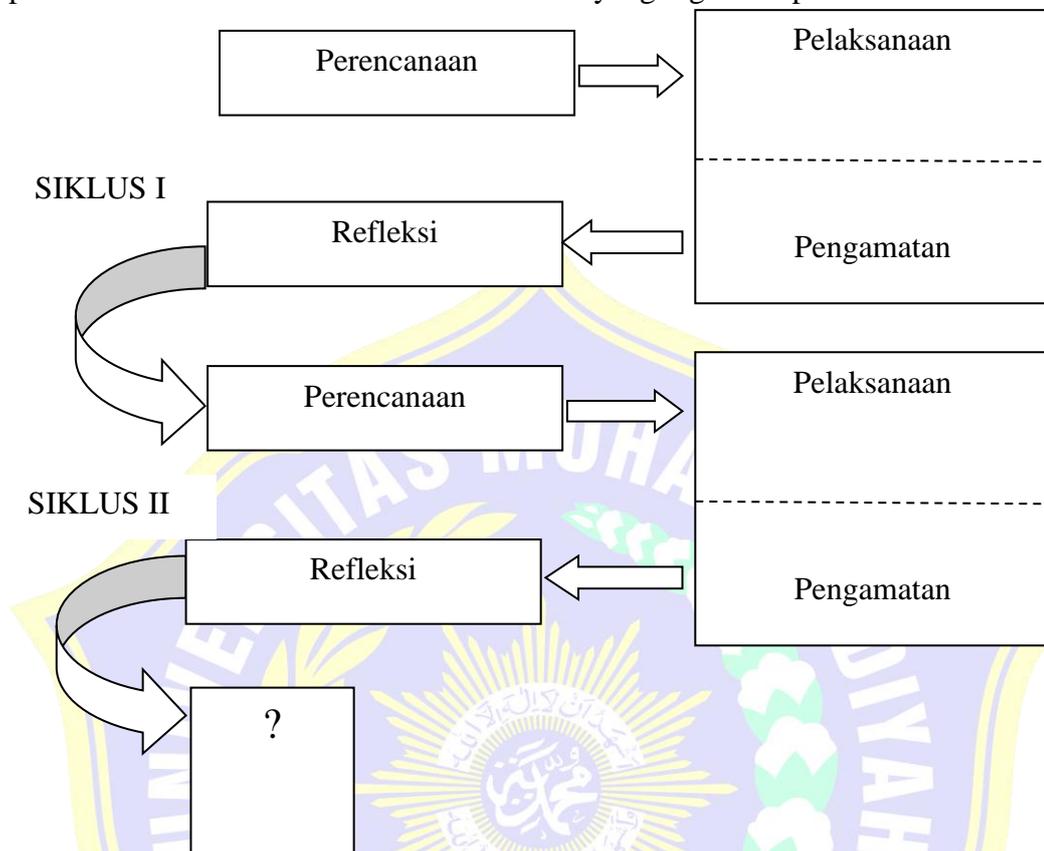
Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 di SMP Muhammadiyah 10 Surabaya yaitu di Jalan Sutorejo 98-100 Surabaya. Waktu penelitian berlangsung pada bulan Januari – Mei 2016.

### **3.3 Subjek Penelitian**

Subjek yang diteliti adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti, yaitu subjek yang menjadi pusat perhatian atau sasaran peneliti (Arikunto, 2003 : 145). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 10 Surabaya. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian diambil dari kelas VIII yang memiliki nilai rata-rata kelas paling rendah dari keseluruhan kelas VIII yang ada pada SMP tersebut. Karena rendahnya hasil belajar siswa di kelas VIII-C, di kelas tersebut akan diterapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*, pada saat pembelajaran berlangsung siswa di dalam kelas akan dibagi menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok akan dibentuk secara heterogen dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Dalam satu kelompok tersebut akan di berikan suatu permasalahan yang sama, setiap siswa dalam kelompok tersebut akan memilih strategi solutif yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan permasalahan tersebut sekaligus juga bisa menjadi solusi utama.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri atas 2 pertemuan dan dilaksanakan sesuai indikator yang ingin dicapai.



**Gambar 3.1**  
Alur prosedur penelitian tindakan kelas( Arikunto , 2008:16)

Menurut Arikunto (2008:17) secara utuh, tindakan yang diterapkan dalam penelitian tindakan kelas seperti yang digambarkan dalam bagan melalui tahapan sebagai berikut:

#### 1. Tahap 1 : Menyusun rancangan tindakan (*planning*)

Dalam tahap menyusun rancangan, peneliti menentukan titik-titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapat perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat instrument pengamatan untuk membantu peneliti merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

#### 2. Tahap 2 : Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Tahap 2 dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan di dalam kancah yaitu mengenai

tindakan kelas. Hal yang perlu diingat, bahwa dalam tahap 2 peneliti harus ingat dan berusaha mentaati apa yang sudah dirumuskan dalam rancangan.

### **3. Tahap 3 : Pengamatan (*Observing*)**

Yaitu pelaksanaan pengamatan oleh pengamat. Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas apa saja yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*.

### **4. Tahap 4 : Refleksi (*Reflecting*)**

Tahap 4 merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi ini sangat tepat dilakukan ketika guru sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan. Aktivitas melihat berbagai kekurangan selama proses pembelajaran.

Adapun rancangan dan langkah-langkah penelitian secara terperinci diuraikan sebagai berikut :

#### **Siklus 1**

##### **1. Tahap Menyusun Rancangan Tindakan**

- a. Melakukan Observasi awal pada kelas yang akan diteliti untuk mengetahui seberapa besar minat dan aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran. Dan juga mengobservasi nilai hasil belajar siswa sebelum pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* diterapkan yaitu berupa nilai ulangan tengah semester (UTS) genap untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b. Menyusun perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS) adapun pokok bahasan yang dimaksud pada penelitian ini adalah luas permukaan prisma untuk kelas VIII semester II.
- c. Membuat lembar observasi aktifitas siswa.
- d. Menyusun alat evaluasi untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa
- e. Menyusun penilaian siswa

## **2. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pada tahap pelaksanaan tindakan, penelitian ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama guru melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* menggunakan LKS seperti yang termuat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pelaksanaan pembelajaran bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan-perubahan, sesuai dengan keadaan yang ada selama proses pelaksanaan di lapangan. Pada pertemuan kedua guru melaksanakan kegiatan evaluasi.

## **3. Tahap Pengamatan (Observasi)**

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan siklus I.

- a. Peneliti melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*.
- b. Peneliti mencatat aktivitas siswa pada lembar observasi aktivitas siswa yang sudah disiapkan sebelumnya, untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*.

## **4. Tahap Refleksi**

Refleksi dilakukan pada setiap akhir siklus. Hasil observasi dan hasil belajar yang didapat dari siklus I akan dianalisis. Kemudian dari hasil tersebut akan dilihat apakah telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan, jika indikator yang telah ditentukan belum tercapai maka penelitian dilanjutkan pada siklus II. Kekurangan pada siklus I akan diperbaiki pada siklus II. Dan hasil analisis siklus I akan dijadikan acuan untuk melaksanakan siklus II. Untuk siklus II dilakukan jika dalam pelaksanaan siklus I dianggap belum mencapai hasil yang maksimal dan teknik yang digunakan sama dengan siklus I dengan merubah atau menyesuaikan kebutuhan siklus II.

## **Siklus 2**

### **Rancangan Penelitian Siklus 2**

Kegiatan yang dilaksanakan pada siklus II dimaksudkan sebagai perbaikan dari siklus I. Tahapan pada siklus II sama dengan siklus I, yaitu diawali dengan tahap menyusun rancangan tindakan, dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan tindakan, tahap pengamatan (observasi), dan tahap refleksi. Jika dievaluasi pada akhir siklus tidak terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika, dilaksanakan siklus III, siklus IV, dan seterusnya yang tahap-tahapnya seperti pada siklus I dan II. Siklus berhenti jika tujuan penelitian sudah tercapai yaitu jika kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 10 Surabaya dengan penerapan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

#### **1. Observasi (Pengamatan)**

Observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada saat penelitian. Selain itu, observasi merupakan sarana pengambilan data yang berupa penilaian afektif dan psikomotor. Peneliti melakukan pengamatan (observasi) dengan menggunakan lembar observasi untuk kondisi kelas selama proses pembelajaran berlangsung yaitu Lembar observasi aktivitas siswa. Lembar observasi aktivitas siswa ini dapat digunakan untuk mengetahui aktivitas apa saja yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Langkah-langkah pengumpulan data dengan observasi adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan observasi, meliputi :
  - 1) Menyusun lembar observasi siswa.
  - 2) Mengkonsultasikan lembar observasi kepada dosen pembimbing.
  - 3) Melakukan pengamatan terhadap aktifitas siswa setiap 2 menit.

b. Pelaksanaan observasi, meliputi :

- 1) Melaksanakan proses pembelajaran dikelas dengan menerapkan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)* sesuai dengan RPP yang telah disusun.
- 2) Mengisi lembar observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Ketika proses pembelajaran sedang berlangsung, pengamat yang membantu peneliti dalam penelitian ini mengisi lembar observasi yang telah disusun oleh peneliti. Data aktivitas siswa apa sajakah yang muncul selama proses pembelajaran sesuai dengan indikator aktifitas siswa yang telah ditentukan oleh peneliti. Penggunaan lembar observasi aktifitas siswa berguna untuk perbaikan pada siklus selanjutnya.

Adapun alat pengumpulan data dalam teknik observasi ini adalah:

a. Perangkat pembelajaran, meliputi:

- 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun oleh penulis setiap kali pembelajaran dan memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*.

- 2) Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) disusun oleh penulis, memuat soal-soal yang sesuai dengan materi pembelajaran, Lembar Kerja Siswa (LKS) dikerjakan selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil tes observasi aktivitas siswa digunakan untuk informasi tambahan dalam menentukan tindakan pada siklus berikutnya.

b. Instrumen Penelitian

- 1) Lembar tes hasil belajar

Instrument prestasi hasil belajar berupa tes uraian yang terdiri dari 4 soal.

- 2) Lembar observasi/ pengamatan

Lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran.

## 2. Tes

Metode tes ini merupakan cara untuk mendapatkan nilai siswa yang mencerminkan hasil belajar matematika SMP Muhammadiyah 10 Surabaya kelas VIII-C setelah siswa melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Means–Ends Analysis (MEA)*. Tes yang digunakan adalah tes uraian sebanyak 4 soal, tes siklus 1 diberikan dihari berikutnya setelah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Means–Ends Analysis (MEA)* pada siklus 1 dilaksanakan. Begitu juga dengan siklus 2 tes uraian sebanyak 4 soal, tes siklus 2 diberikan dihari berikutnya setelah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Means–Ends Analysis (MEA)* pada siklus 2 dilaksanakan.

Langkah-langkah pengumpulan data dengan tes adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan tes, meliputi :
  - 1) Menyusun soal tes yang sesuai dengan materi pelajaran.
  - 2) Menyusun kunci jawaban soal tes
  - 3) Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi.
  - 4) Penggandaan soal tes
- b. Pelaksanaan tes, meliputi :
  - 1) Tes dilaksanakan pada hari berikutnya setelah siswa melaksanakan proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Means–Ends Analysis (MEA)*.
  - 2) Menilai hasil tes siswa dengan pedoman penskoran.
  - 3) Menganalisis hasil tes.
  - 4) Menyusun hasil tes pada tabel.

## 3. Kuesioner (Angket)

Angket digunakan untuk mengetahui respon masing-masing siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Means–Ends Analysis (MEA)*. Penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan beberapa pertanyaan yang pilihan jawabannya ya atau tidak. Angket akan dibagikan kepada obyek penelitian atau siswa setelah proses pembelajaran dengan model *Means–Ends Analysis (MEA)* selesai.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data angket sebagai berikut:

- a. Menyiapkan angket
- b. Membagikan angket kepada siswa
- c. Memberikan penjelasan secara singkat kepada siswa tentang cara pengisian angket
- d. Mengumpulkan hasil pengisian angket
- e. Menyusun persentase dalam bentuk tabel

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah teknik/cara yang digunakan untuk menganalisa data yang diperoleh dalam penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan. Setelah data-data yang diperlukan terkumpul maka diadakan analisis data dengan tujuan agar dapat menarik kesimpulan ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan prisma dan limas dengan model pembelajaran *Means-Ends Analysis (MEA)*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif.

#### 1. Analisis data validasi

Data hasil penilaian para ahli untuk masing-masing perangkat pembelajaran dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang divalidasi oleh validator dinyatakan valid jika rata-rata skor yang diberikan oleh validator pada setiap indikator untuk semua aspek penelitian memiliki kategori minimal “Baik”. Adapun kategori rata-rata skor adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Kategori Skor Penilaian**

Selang	Kriteria Penilaian
$1,00 \leq \text{rata-rata} \leq 1,50$	Tidak Valid
$1,50 < \text{rata-rata} \leq 2,50$	Kurang Valid
$2,50 < \text{rata-rata} \leq 3,50$	Valid
$3,50 < \text{rata-rata} \leq 4,50$	Sangat Valid

(Sasongko dalam Suprapti, 2014:66)

## 2. Analisis data untuk aktivitas siswa dengan teknik prosentase

Analisis data observasi diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan observer dengan mengisi lembar observasi aktifitas siswa saat mengamati proses pembelajaran pada setiap siklus.

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

Roini, (2011 : 43)

Keterangan:

$TP$  : prosentase aktivitas siswa

$n(A)$  : jumlah aktivitas yang muncul

$n(AS)$  : jumlah aktivitas keseluruhan

## 3. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Penelitian menjumlahkan nilai yang diperoleh siswa dibagi dengan jumlah siswa kelas tersebut sehingga diperoleh nilai rata-rata. Nilai rata-rata didapat dengan menggunakan rumus

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Achmad, (2013 : 46)

Keterangan:

$\bar{x}$  = nilai rata-rata

$\sum x$  = jumlah nilai seluruh siswa dalam 1 kelas

$N$  = jumlah seluruh siswa

## 4. Analisis data untuk prestasi belajar siswa menggunakan tingkat penguasaan.

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

Arikunto, (2008 : 236)

Keterangan:

$Tp$  : tingkat penguasaan

*Skor aktual* : jumlah skor yang diperoleh siswa

*Skor maksimal ideal* : skor maksimum yang diharapkan

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  $\geq 80\%$  dan rata-rata nilai siswa  $\geq 75$  maka kelas tersebut dinyatakan tuntas belajar.

##### 5. Analisis data untuk mengetahui respon siswa

Analisis terhadap data angket siswa dihitung dengan menentukan masing-masing respon siswa. Presentasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Arikunto, (2003 : 34)

Keterangan:

R = Presentase respon siswa

F = Frekuensi jawaban respon siswa

N = jumlah semua respon

**Tabel 3.2**  
**Persentase Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa**

Persentase Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Kurang