

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Tujuan penelitian tindakan kelas adalah memperbaiki proses pembelajaran di kelas. Ada empat tahapan dalam penelitian tindakan kelas yaitu, perencanaan (*plan*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflective*). *“Keempat tahap dalam penelitian tindakan kelas tersebut adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun, yang kembali ke langkah semula”* (Suharsimi, 2007).

Sebuah siklus diakhiri dengan refleksi. Kardiawarman (2007) menyatakan bahwa *“Dalam refleksi terdiri atas empat komponen kegiatan, yaitu (1) analisis data hasil observasi, (2) pemaknaan data hasil analisa, (3) penjelasan hasil analisa, dan (4) penyimpulan apakah masalah itu teratasi atau tidak”*. Jika masalah pada siklus pertama belum teratasi maka berlanjut ke siklus berikutnya sampai masalah teratasi atau sampai waktu yang ditentukan telah habis.

B. Setting dan Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-3. Penelitian dilaksanakan pada semester 1 tahun ajaran 2008/2009 di SMAN 1 Jatiwangi. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian adalah 40 orang siswa. Terdiri

dari 11 orang siswa laki-laki dan 29 orang siswa perempuan. Pelaku tindakan adalah peneliti sendiri, yang dalam tindakannya dibantu oleh seorang guru fisika dan dua orang observer.

Alasan pemilihan kelas X-3 sebagai subjek penelitian adalah:

1. Berdasarkan diskusi dengan guru fisika dan observasi pada saat pembelajaran fisika, kelas X-3 merupakan kelas yang tergolong pasif dalam pembelajaran fisika.
2. Kelas X-3 merupakan salah satu kelas yang mempunyai nilai hasil belajar yang rendah. Berdasarkan tes pendahuluan, didapat nilai rata-rata tes tersebut adalah 35,15 dari skala 100.
3. Berdasarkan saran dari guru fisika SMAN 1 Jatiwangi.
4. Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran lainnya yang menghadapi masalah yang sama, yaitu tentang keaktifan belajar siswa kelas X-3.

C. Sasaran Penelitian

Sasaran atau faktor-faktor yang diselidiki dan dikaji dalam penelitian ini meliputi:

1. Faktor Siswa

Dengan melihat peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X-3 SMAN 1 Jatiwangi setelah diterapkannya tindakan berdasarkan tahapan model pembelajaran berbasis masalah.

2. Faktor Guru

Dengan mengobservasi kesesuaian antara aktivitas atau tindakan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat berdasarkan tahapan model pembelajaran berbasis masalah.

D. Data dan Cara Pengambilannya

Sumber data dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa dan guru. Sementara jenis data dan cara yang digunakan dalam pengambilan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Jenis Data

Jenis data yang didapatkan meliputi data kuantitatif dan data kualitatif.

- a. Data kualitatif berupa aktivitas siswa dan aktivitas guru selama pembelajaran.
- b. Data kuantitatif berupa hasil belajar aspek kognitif.

2. Cara Pengambilan Data

- a. Data tentang aktivitas siswa dan aktivitas guru dalam pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi.
- b. Data tentang hasil belajar siswa diambil melalui tes tertulis berbentuk uraian.

E. Instrumen Penelitian

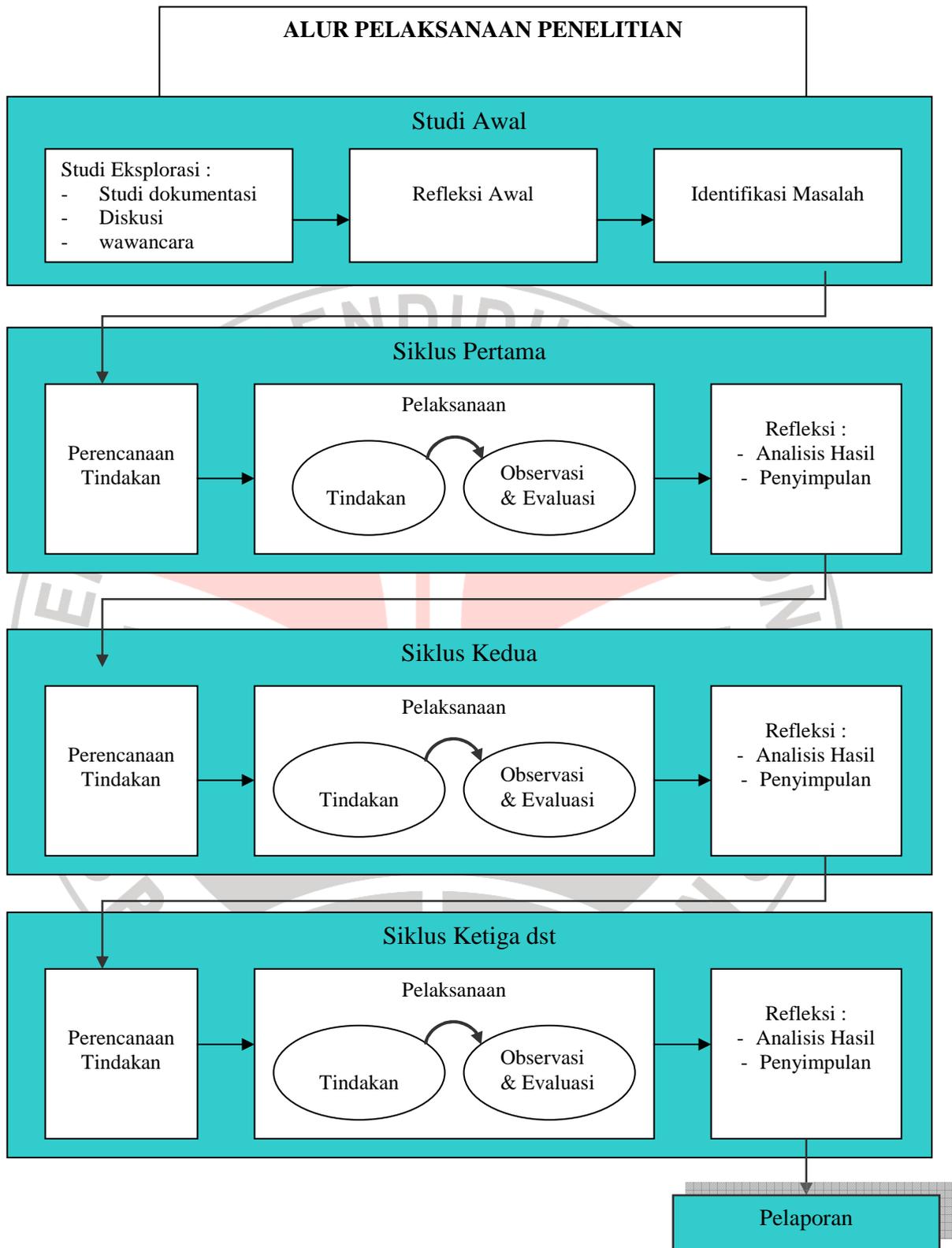
Instrumen penelitian yang digunakan dan fungsinya masing-masing diuraikan dalam tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1
Instrumen Penelitian

No.	Instrumen	Bentuk Instrumen	Fungsi
1.	Tes hasil belajar aspek kognitif	Terdiri dari empat soal uraian dengan tingkat kesukaran yang berbeda dan terdiri dari jenjang aspek kognitif C ₁ , C ₂ , C ₃ , dan C ₄ .	Memberikan gambaran hasil belajar siswa pada aspek kognitif.
2.	Lembar observasi aktivitas siswa	Berupa pedoman observasi yang berisi tahapan aktivitas siswa yang seharusnya dilakukan berdasarkan model pembelajaran berbasis masalah.	Memberikan gambaran aktivitas belajar siswa.
3.	Lembar observasi aktivitas guru	Berupa pedoman observasi yang berisi tahapan aktivitas guru yang seharusnya dilakukan berdasarkan model pembelajaran berbasis masalah.	Memberikan gambaran kesesuaian antara aktivitas guru dengan aktivitas model pembelajaran berbasis masalah.
4.	Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)	Terdiri dari tiga RPP dilengkapi dengan skenario pembelajaran berdasarkan model pembelajaran berbasis masalah.	Pedoman guru dalam proses pembelajaran.
5.	Lembar Kerja Siswa (LKS)	Berisi tujuan, teori, alat dan bahan, langkah-langkah kegiatan, tugas dan pertanyaan.	Pedoman siswa dalam kegiatan penyelidikan untuk memecahkan permasalahan yang diajukan oleh guru.

F. Alur Pelaksanaan Penelitian

Secara garis besar, diagram alur pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat dalam gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Alur Pelaksanaan Penelitian

Adapun deskripsi alur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Studi Awal

Pelaksanaan studi awal bertujuan untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang dihadapi guru di kelas. Studi awal dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran berkaitan dengan masalah yang dihadapi berkaitan dengan proses pembelajaran di kelas X. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menentukan masalah yang dihadapi guru yang dihadapi saat pembelajaran fisika serta di kelas mana guru mengalami masalah tersebut sehingga dapat dilaksanakan penelitian tindakan kelas.
- b. Memberikan tes pendahuluan di kelas yang telah ditentukan bersama antara guru dan peneliti. Tujuan diadakannya tes ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa pada aspek kognitif. Materi tes tersebut adalah materi yang telah diajarkan sebelumnya oleh guru fisika di sekolah tersebut.
- c. Mengamati secara langsung proses pembelajaran di kelas penelitian. Pelaksanaan observasi ini didasari oleh informasi sebelumnya dari guru fisika yang mengalami permasalahan di kelas tersebut. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui gambaran keaktifan siswa selama proses pembelajaran fisika.

2. Tahap Refleksi Awal dan Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada hasil temuan dari studi awal, dilakukan refleksi terhadap berbagai masalah yang dijumpai. Refleksi ini dilakukan dengan menganalisis data hasil studi awal sehingga dapat diidentifikasi masalah yang dihadapi dan apakah masalah tersebut dapat diatasi. Setelah masalah dapat diidentifikasi kemudian dicarikan solusi atas permasalahan tersebut dengan melakukan studi literatur dan melakukan bimbingan serta diskusi dengan guru fisika di sekolah tersebut.

3. Tahap Penyusunan Rencana Tindakan

Hal-hal yang dipersiapkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Mendiskusikan rencana tindakan penelitian dengan guru mitra dan dosen pembimbing sebagai upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika.
- b. Menyusun rencana pembelajaran yang berdasarkan pada model pembelajaran berbasis masalah, yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dilengkapi skenario pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).
- c. Menetapkan jenis data dan cara pengumpulan data, yaitu jenis data kuantitatif dikumpulkan melalui tes hasil belajar sedangkan jenis data kualitatif dikumpulkan melalui observasi aktivitas siswa dan guru.
- d. Menetapkan cara dan format observasi pembelajaran. Observasi dilakukan langsung pada saat pembelajaran, dengan menggunakan

lembar observasi. Fokus observasi adalah aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses belajar mengajar berlangsung.

- e. Rencana pembelajaran dan instrumen yang dibuat direncanakan untuk tiga siklus. Hal ini bertujuan untukantisipasi jika pada siklus pertama, masalah belum bisa diatasi yang ditandai dengan indikator keberhasilan yang belum tercapai.

4. Tahap Pelaksanaan Tindakan/ Observasi

Pelaksanaan tahap tindakan dilakukan bersamaan dengan tahap observasi. Tindakan dilakukan oleh peneliti sendiri dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Observasi dilakukan oleh tiga orang observer dengan berpedoman pada lembar observasi.

5. Refleksi

Kegiatan refleksi terdiri dari: (1) analisis data hasil observasi, (2) pemaknaan data hasil analisa, (3) penjelasan hasil analisa, dan (4) penyimpulan apakah masalah itu teratasi atau tidak. Jika masalah belum teratasi kemudian disusun rencana tindakan berikutnya dengan memperbaiki hal-hal yang masih dianggap kurang.

G. Teknik Analisis Data

Salah satu komponen dalam refleksi adalah analisis data. Untuk menganalisis data digunakan kriteria keberhasilan baik aktivitas maupun hasil belajar.

1. Untuk menjawab sub permasalahan pertama dalam penelitian ini, yaitu bagaimana peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran fisika setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pengolahan data hasil observasi dilakukan dengan menghitung presentase setiap aspek aktivitas yang diamati dengan formulasi berikut ini:

$$\% \text{ rata-rata siswa yang aktif} = \frac{\sum \text{siswa yang aktif}}{\sum \text{siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

kemudian dihitung presentase rata-rata aktivitas siswa untuk setiap tahap pembelajaran berbasis masalah.

- b. Presentase rata-rata aktivitas siswa untuk setiap tahap pembelajaran berbasis masalah dikategorikan sesuai dengan kategori aktivitas belajar pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.2
Kategori Aktivitas Belajar Siswa

Persentase Rata-rata	Kategori
80 % atau lebih	Sangat baik
60 % - 79,99 %	Baik
40 % - 59,99 %	Cukup
20 % - 39,99 %	Kurang
0 % - 19,99 %	Sangat kurang

(Shrie Laksmi, 2003)

- c. Peningkatan aktivitas siswa dilihat dengan membandingkan rata-rata aktivitas siswa untuk setiap siklus.

2. Untuk menjawab sub permasalahan kedua dalam penelitian ini, yaitu bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pengolahan data hasil belajar dilakukan dengan menghitung hasil belajar dengan formulasi berikut ini:

$$\text{Nilai} = \sum \text{ skor yang diperoleh}$$

b. Nilai hasil belajar setiap siswa dirata-ratakan untuk setiap siklus. Nilai rata-rata setiap siklus ini dikategorikan sesuai dengan kategori hasil belajar pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.3
Kategori Hasil Belajar Siswa

Rentang Nilai	Kategori
80 - 100	Baik sekali
66 - 79	Baik
56 - 65	Cukup
40 - 55	Kurang
30 - 39	Gagal

(Suharsimi, 2005)

c. Peningkatan aktivitas siswa dilihat dengan membandingkan hasil belajar untuk setiap siklus.

3. Kesesuaian aktivitas guru dengan aktivitas berdasarkan tahapan model pembelajaran berbasis masalah ditentukan berdasarkan kategori pada tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4
Kategori Aktivitas Guru

Skor	Kategori
4	Baik sekali
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

(Sudjana, 2008)

