

BAB III

METODE PENELITIAN

A. *Setting* Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII C MTs Negeri Jeketro tahun pelajaran 2010/2011, dengan jumlah siswa 38 orang yang terdiri dari 16 putra dan 22 putri.

B. Faktor yang Diselidiki

Untuk menjawab permasalahan tersebut di atas, ada beberapa faktor yang ingin diselidiki. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut:

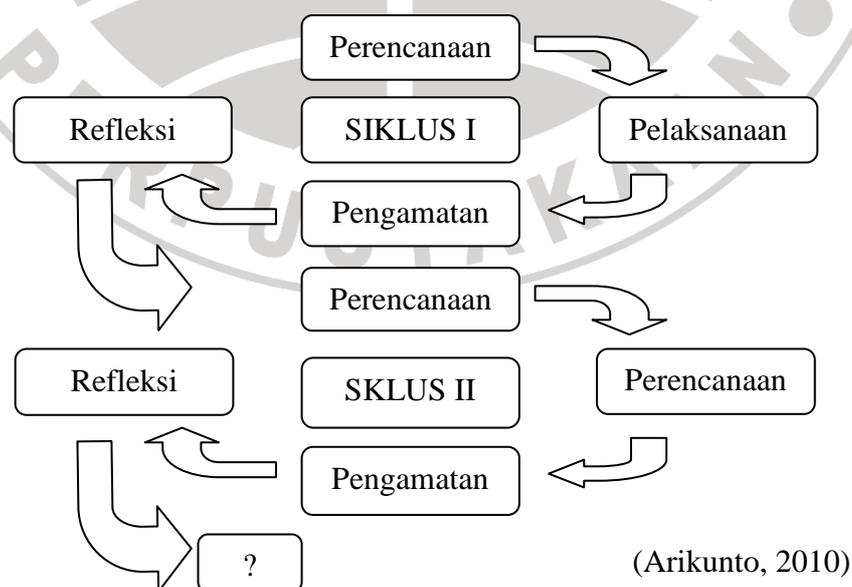
1. Faktor siswa: dengan melihat peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa.
2. Faktor guru: untuk mengukur apakah pelaksanaan pembelajaran telah sesuai dengan sintaks/tahapan-tahapan pada model Pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

C. Rencana Tindakan

Prosedur penelitian tindakan kelas ini adalah bersiklus. Jika semua indikator keberhasilan telah tercapai, maka penelitian dikatakan berhasil dan tidak diperlukan penelitian lebih lanjut. Sebaliknya jika setelah satu siklus dilaksanakan akan tetapi indikator keberhasilan belum tercapai, maka penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya. Tiap siklus dilakukan berdasarkan pada perbaikan-perbaikan dan penekanan-penekanan berdasarkan hasil refleksi di setiap

siklusnya. Sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, maka peneliti melakukan observasi awal untuk mengetahui keadaan aktivitas siswa dan mencari pemecahan masalah yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Selain melakukan observasi aktivitas siswa, peneliti juga melakukan perhitungan nilai rata-rata dari ulangan harian siswa pada kompetensi dasar sebelumnya (5.3: Menjelaskan hubungan bentuk energi dan perubahannya, prinsip usaha dan energi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari) untuk mengetahui hasil belajar dan persentase ketuntasan belajar siswa.

Berdasarkan data-data yang diperoleh pada studi awal siswa, yaitu aktivitas belajar siswa yang rendah serta hasil belajar siswa yang kurang, maka dalam refleksi awal peneliti menetapkan bahwa tindakan yang akan dipergunakan dalam penelitian untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa adalah melalui model pembelajaran berbasis masalah yang akan dilaksanakan bersiklus dengan tahapan kegiatan meliputi: perencanaan (*planning*), aksi/tindakan (*acting*), observasi (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).



Gambar 3.1. Alur dalam Penelitian

Tahapan penelitian ini secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Perencanaan

Tahap perencanaan ini berisi kegiatan mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk melaksanakan siklus I. Hal-hal yang dipersiapkan meliputi:

- 1) Rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) materi 'Tuas' yang dilengkapi skenario pembelajaran sesuai dengan model PBM.
- 2) Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai RPP dan skenario pembelajaran.
- 3) Alat bantu pembelajaran, berupa alat dan bahan yang digunakan untuk percobaan (KIT Mekanika).
- 4) Desain instrumen penilaian, berupa:
 - Lembar observasi aktivitas belajar siswa yang telah dibimbing dengan dosen pembimbing. Penyusunan pedoman observasi ini adalah dengan menyusun format lembar observasi terhadap aktivitas siswa yang akan diamati, meliputi:
 - a) Mengemukakan pendapat/menjawab pertanyaan. Dalam aspek ini yang diamati adalah berpendapat atau menjawab pertanyaan guru dan siswa lain yang berhubungan dengan pelajaran serta partisipasi siswa pada saat diskusi kelas maupun kelompok selama proses pembelajaran. Sedangkan modusnya adalah dengan mengacungkan tangan dan berpendapat/menjawab pertanyaan bersama teman-temannya atau dengan berbisik/tidak dengan suara lantang.

- b) Bertanya, yang diamati dalam aspek ini adalah pertanyaan siswa pada guru dan siswa lain yang berhubungan dengan pelajaran. Sedangkan modusnya adalah dengan mengacungkan tangan, bertanya pada temannya dengan mencolek/memberi tanda, dan melihat catatan temannya (tutor sebaya).
- c) Melakukan percobaan, aspek yang diamati adalah terlibat dalam merangkai alat; mengatasi masalah yang muncul selama kegiatan percobaan; aktif selama praktikum; serta kerja sama dalam percobaan.
- d) Membuat laporan hasil percobaan, aspek yang dinilai adalah mengambil data; mengolah dan menganalisis data; menarik kesimpulan; dan menyajikan semua data hasil percobaan dalam laporan secara tertulis dan lisan.
- Tes tertulis berupa 7 soal pilihan ganda yang telah dibimbing dengan dosen pembimbing.
 - Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah oleh guru yang telah dibimbing dengan dosen pembimbing.

b. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan dalam tahap ini adalah melaksanakan RPP dan skenario pembelajaran yang telah direncanakan di kelas yang menjadi tempat penelitian tindakan kelas dilakukan.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan selama tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun. Observasi ini terdiri dari dua macam, yaitu

observasi aktivitas belajar siswa dan observasi keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah oleh guru. Observer terdiri dari tiga orang, ketiga observer mengamati aktivitas belajar siswa dan keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru. Setiap dua kelompok siswa diamati oleh seorang observer, sedangkan keterlaksanaan pembelajaran diamati oleh ketiga observer tersebut.

d. Refleksi

Dalam tahap ini guru dan observer mendiskusikan kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana serta menganalisis hasil observasi selama kegiatan pembelajaran. Hasil analisis data dijadikan sebagai data acuan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa pada siklus berikutnya dan menentukan apakah siklus selanjutnya akan dilaksanakan atau tidak.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Refleksi/temuan pada siklus I adalah sebagai masukan untuk menentukan tahap perencanaan pada siklus berikutnya. Tahap perencanaan ini berisi kegiatan mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk melaksanakan siklus II penelitian tindakan ini.

Hal-hal yang harus dipersiapkan meliputi:

- 1) Rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran dengan mempertimbangkan hasil refleksi siklus I dengan materi 'Katrol'.
- 2) Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) sesuai RPP dan skenario pembelajaran yang telah disusun.

- 3) Alat bantu pembelajaran, berupa alat dan bahan yang digunakan untuk percobaan (KIT Mekanika).
- 4) Desain instrumen penilaian, berupa:
 - Lembar observasi aktivitas belajar siswa yang telah dibimbing dengan dosen pembimbing.
 - Tes tertulis berupa pertanyaan pilihan ganda berjumlah 8 yang telah dibimbing dengan dosen pembimbing.
 - Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah oleh guru yang telah dibimbing dengan dosen pembimbing.

b. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan dalam tahap ini adalah melaksanakan RPP dan scenario pembelajaran yang telah direncanakan di kelas yang menjadi tempat penelitian tindakan kelas dilakukan.

c. Observasi

Observasi dilaksanakan selama tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun. Observasi ini terdiri dari dua macam, yaitu observasi aktivitas belajar siswa dan observasi keterlaksanaan model pembelajaran berbasis masalah oleh guru. Observer terdiri dari tiga orang, ketiga observer mengamati aktivitas belajar siswa dan keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru.

d. Refleksi

Dalam tahap ini guru dan observer mendiskusikan kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana serta menganalisis hasil observasi selama kegiatan

pembelajaran. Hasil analisis data dijadikan sebagai data acuan untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa pada siklus berikutnya dan menentukan apakah siklus selanjutnya akan dilaksanakan atau tidak.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber dan Jenis data

a. Sumber data

Dalam penelitian ini, yang menjadi sumber data penelitian adalah siswa, guru/peneliti, dan observer.

b. Jenis data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini bersifat data kuantitatif dan data kualitatif yang dapat dianalisis dan direfleksikan sehingga terbentuk sebuah perencanaan tindakan untuk memperbaiki kondisi awal, yakni:

- 1) Data hasil obeservasi terhadap aktivitas siswa.
- 2) Data hasil belajar siswa, yakni nilai rata-rata tes dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tiap siklusnya.
- 3) Data hasil observasi terhadap keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data-data penelitian ini sesuai dengan jenis data yang akan diambil, yaitu:

- a) Data aktivitas siswa diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
- b) Data hasil belajar diambil dengan memberikan tes berupa soal pilihan ganda kepada siswa.

- c) Data keterlaksanaan model pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru.

E. Teknik Analisis Data

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

Teknik analisis data tersebut meliputi:

1. Untuk menjawab 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 persentase setiap aspek aktivitas yang diamati dengan formulasi sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\sum \text{siswa yang aktif}}{\sum \text{siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Klasifikasi keaktifan siswa dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1. Klasifikasi Keaktifan 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

(Saraswati, 2003)

- b. Frekuensi masing-masing siswa dalam mengemukakan pendapat/menjawab pertanyaan dan bertanya selama proses pembelajaran (2x40 menit) dinyatakan dari indeks, yang dapat ditentukan sebagai berikut:

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Frekuensi semua pendapat/Jawaban/Pertanyaan}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

2. Untuk menjawab permasalahan kedua dalam penelitian ini, yaitu bagaimana peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA fisika pada setiap siklusnya, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:
- a. Pengolahan data hasil belajar dilakukan dengan menghitung hasil belajar dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{soal yang dijawab benar}}{\sum \text{jumlah soal}} \times 100 \text{ (skala 0 - 100)} \dots \dots \text{(persamaan 1)}$$

(Arifin, 2009)

- b. Nilai hasil belajar setiap siklus dirata-ratakan untuk setiap siklus.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \dots \dots \dots \text{(persamaan 2)}$$

Keterangan:

$$\bar{X} = \text{rata - rata}; \sum X = \text{jumlah seluruh skor}; N = \text{banyaknya subjek}$$

(Sudjana, 2009)

Nilai rata-rata setiap siklus ini dikategorikan sesuai dengan kategori hasil belajar pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kategori Hasil Belajar Siswa

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

(Arikunto, 2003)

c. Ketuntasan hasil belajar kelas

Ketuntasan secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan kelas} = \frac{\sum \text{siswa yang mencapai KKM}}{\sum \text{siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

(Mulyasa, 2004)

