# **BAB III**

# **METODOLOGI PENELITIAN**

### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada tanggal 15 Oktober sampai 12 November 2009. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah dan silabus pembelajaran mata pelajaran Fisika kelas IX semester ganjil. Adapun yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah MTs Miftahul Khoirot Branjang kecamatan Ungaran.

# B. Subjek Penelitian

Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah peserta siswa kelas IX/A Semester I MTs Miftahul Khoirot Branjang Ungaran tahun ajaran 2009/2010. Dengan jumlah siswa 36 anak terdiri dari 20 siswa putra dan 16 siswi.

# C. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau sering disebut dengan istilah dalam bahasa Inggris *Classroom Action Research*. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dan tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan, serta memperbaiki kondisi di mana praktik pembelajaran tersebut dilakukan.<sup>1</sup>

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian tindakan terhadap kegiatan belajar, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.<sup>2</sup> Dalam buku Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa penelitian tindakan kelas terdiri dari tiga kata

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK Itu Mudah (Classroom Action Research) Pedoman Praktis Bagi Guru Profesional*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2009), hlm. 9.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>Suharsimi Arikunto, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hlm. 3.

yaitu penelitian, tindakan dan kelas.<sup>3</sup> Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- Penelitian, menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
- Tindakan, menunjuk pada sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa.
- 3. Kelas, dalam hal ini tidak terkait pada pengertian ruang kelas, tetapi dalam pengertian yang lebih spesifik. Yang dimaksud kelas di sini adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.

Dari penjelasan di atas PTK dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh guru di dalam kelas pada suatu objek yang dengan menggunakan rangkaian siklus kegiatan.

## D. Rencana Tindakan

Penelitian tindakan ini akan dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri atas 4 tahapan yaitu : *Planning* (perencanaan), *Action* (tindakan), Observation (pengamatan), *Reflection* (refleksi).<sup>4</sup> Tahapan pada tiap siklusnya diterapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

# a. Planning (perencanaan),

Kegiatan yang dilakukan antara lain:

- Observasi awal, mengidentifikasi masalah melalui wawancara dengan guru mata pelajaran dan siswa kemudian merumuskan masalah.
- 2) Menyusun skenario pembelajaran dengan pemanfaatan media *Physics Courseware* di lab komputer, dengan menyusun perangkat

\_

 $<sup>^3 \</sup>mathrm{Suharsimi}$  Arikunto dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hlm. 2.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup>Masnur Muslich, *Op. Cit*, hlm. 150.

- pembelajaran antara lain ; silabus, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan petunjuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
- Menyusun angket atau kuesioner, digunakan sebagai instrumen untuk mengetahui seberapa jauh minat siswa terhadap pembelajaran fisika.
- Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis berbentuk soal multiple choice yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa.

# b. Action (tindakan)

Pelaksanaan tindakan berupa penerapan rencana pembelajaran yang telah direncanakan yaitu mata pelajaran fisika pada materi pokok arus listrik dengan menggunakan media *Physics Courseware* untuk meningkatkan minat belajar siswa.

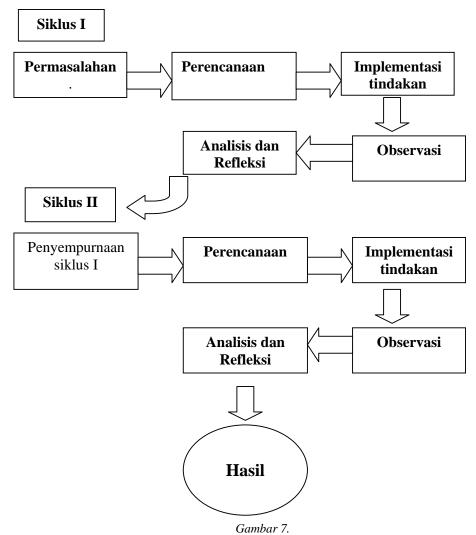
### c. Observation (pengamatan)

Peneliti dengan dibantu guru atau kolabor mengamati proses pembelajaran yang berlangsung. Observasi yang dilakukan meliputi hasil belajar melalui tes untuk kemampuan kognitif, serta perkembangan minat siswa melalui lembar angket atau kuesioner untuk mengetahui perkembangan minat belajar siswa.

# d. Reflection (refleksi)

Refleksi merupakan kegiatan yang berkenaan dengan proses dan dampak tindakan perbaikan yang dilakukan. Dari hasil observasi atau pengamatan, peneliti merefleksi apakah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Physics Courseware* dapat meningkatkan minat belajar siswa. Jika pelaksanaan siklus I belum terjadi peningkatan berdasarkan indikator keberhasilan, maka dilaksanakan siklus berikutnya sampai indikator keberhasilan tercapai.

Kemudian hasil analisis data siklus I digunakan sebagai refleksi untuk perbaikan pada siklus II. Secara lebih rinci prosedur berdaur pelaksanaan PTK ini dapat digambarkan sebagai berikut:<sup>5</sup>



Alur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (modifikasi Zainal Aqib)

Pada pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini, penulis sebagai peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran fisika. Adapun langkahlangkah dalam pelaksanaan tindakan adalah sebagai berikut:

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup>Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru, Cet I*, (Bandung : Yrama Widya, 2006), hlm. 36.

## a). Pra siklus

Sebelum melaksanakan penelitian persiklus, peneliti mengobservasi dan menganalisis kondisi awal siswa melalui nilai ulangan harian peserta didik pada materi sebelumnya yaitu materi tentang medan magnet.

# b). Siklus I

Siklus I dari penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada hari Kamis dan Sabtu di kelas IX/A dengan rincian jadwal sebagai berikut:

No Hari/Tanggal Waktu Kegiatan Kamis, 22 07.00-Proses pembelajaran di lab komputer Oktober 2009 08.30 menggunakan media **Physics** Coursware dalam pembelajaran IPA fisika dilab komputer pada materi arus listrik dan hukum Ohm. 11.15-Sabtu, Evaluasi siklus I dan pendalaman Oktober 2009 12.00 materi

Tabel Pelaksanaan siklus I

Tabel 1.

#### a. Perencanaan

- Melakukan observasi awal dan mencari informasi permasalahan pada siswa kelas IX/A MTs Miftahul Khoirot Ungaran dengan melakukan tanya jawab kepada guru mata pelajaran fisika dan siswa yang bersangkutan untuk mengidentifikasi masalah.
- 2. Merumuskan tindakan melalui pembelajaran dengan menggunakan media *Physics Courseware* untuk meningkatkan minat belajar siswa yang meliputi aspek ketertarikan dalam belajar, perhatian dalam belajar, motivasi belajar, serta pengetahuan (kognitif), afektif dan psikomotor.

- Menyusun Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) fisika materi arus listrik.
- 4. Mempersiapkan lembar angket.
- 5. Menyiapkan media pembelajaran.
- 6. Menyusun soal tes untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa.

### b. Pelaksanaan

- a) Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan apersepsi dan memberi motivasi kepada siswa.
- b) Guru mengulas materi pelajaran sebelumnya yaitu tentang medan magnet, dilanjutkan penyampaian tujuan mempelajari arus listrik tentang arus tertutup dan hukum ohm, dengan menggunakan media *Physics Courseware*.
- c) Guru berkolaborasi dengan peneliti memberikan petunjuk penggunaan program *Physics Courseware* kepada siswa.
- d) Guru menyampaikan pelajaran dengan bantuan media pembelajaran *Physics Courseware* pada materi arus listrik.
- e) Siswa mengamati dan mengikuti petunjuk yang telah disampaikan.
- f) Masing-masing siswa membuat kesimpulan setelah mempraktekkan.
- g) Guru menunjuk beberapa siswa untuk memberikan pendapat dan kesimpulan dari pemanfaatan media *Physics Courseware*.
- h) Siswa lain diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada siswa yang telah mempresentasikan.
- Guru memberikan kesimpulan dari hasil kegiatan belajar mengajar dengan memanfaatkan media *Physucs Courseware* yang telah berlangsung.
- j) Guru memberikan soal secara individu kepada siswa untuk dikerjakan.
- k) Guru membagikan angket atau kuesioner kepada siswa.

#### c. Observasi

Peneliti dengan dibantu guru atau kolabor mengamati proses pembelajaran yang berlangsung. Observasi yang dilakukan meliputi hasil belajar melalui tes untuk kemampuan kognitif, serta perkembangan minat siswa melalui lembar angket atau kuesioner untuk mengetahui perkembangan minat belajar siswa.

# d. Refleksi

Menganalisis data dari hasil angket siswa, pengamatan aspek afektif dan psikomotorik dengan menggunakan lembar observasi, serta aspek kognitif siswa pada siklus I. Mengevaluasi proses pembelajaran pada siklus I untuk tindakan perbaikan pada siklus II.

# c). Siklus II

Siklus II dari penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada hari Kamis dan Sabtu di kelas IX/A dengan rincian jadwal sebagai berikut:

Tabel Pelaksanaan siklus II

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Kamis, 29	07.00-	Proses pembelajaran di lab komputer
	Oktober 2009	08.30	menggunakan media Physics
			Coursware dalam pembelajaran IPA
			fisika dilab komputer pada materi
			Hukum Kirchoff dan rangkaian
			hambatan.
2	Sabtu, 31	11.15-	Evaluasi siklus II dan pendalaman
	Oktober 2009	12.00	materi

Tabel 2.

## 1) Perencanaan

 a) Merumuskan tindakan pembelajaran dengan pemanfaatan *Physics Courseware* untuk meningkatkan minat belajar pada siklus II.

- b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) fisika materi arus listrik tentang hukum I Kirchoff dan rangkaian hambatan.
- c) Mempersiapkan lembar angket.
- d) Menyiapkan media pembelajaran.
- e) Menyusun soal tes untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa.

### 2) Pelaksanaan

- a) Guru membuka pelajaran dengan memberi motivasi dan apersepsi kepada siswa.
- b) Guru mengulas materi pelajaran sebelumnya yaitu tentang hukum Ohm, dilanjutkan penyampaian materi arus listrik tentang hukum I Kirchoff dan rangkaian hambatan.
- c) Guru menyampaikan materi pembelajaran materi arus listrik sub pokok bahasan hukum I Kirchoff dan rangkaian hambatan dalam kehidupan sehari-hari.
- d) Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam penggunaan *Physics Courseware* sebagai media pembelajaran.
- e) Masing-masing siswa mengamati dan mengikuti apa yang telah disampaikan kemudian menyimpulkan hasil percobaan.
- f) Guru menunjuk siswa untuk mempresentasikan pengamatan dan pengalamannya tentang kegiatan yang telah berlangsung di depan siswa lainnya disusul beberapa siswa lain.
- g) Siswa lainnya diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau tanggapan kepada siswa yang telah mempresentasikan.
- h) Guru memberikan kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung.
- i) Guru memberikan soal secara individu kepada siswa untuk dikerjakan.
- j) Guru membagikan angket atau kuesioner kepada siswa.

## 3) Observasi

Peneliti dengan dibantu guru atau kolabor mengamati proses pembelajaran yang berlangsung. Observasi yang dilakukan meliputi hasil belajar melalui tes untuk kemampuan kognitif, serta perkembangan minat siswa melalui lembar angket atau kuesioner untuk mengetahui perkembangan minat belajar siswa.

# 4) Refleksi

Hasil dari analisis angket siswa mengalami peningkatan, serta pengamatan pada aspek afektif dan psikomotorik dan aspek kognitif siswa pada siklus II, sudah mencapai KKM dan indikator pembelajaran. Maka penelitian selesai.

# E. Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Sumber data

Sumber data penelitian ini adalah siswa dan data siswa kelas IX/A semester I MTs MTs Miftahul Khoirot tahun ajaran 2009/2010.

#### 2. Jenis data

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif yang terdiri dari :

- a. Data angket (kuesioner) minat belajar siswa.
- b. Data nilai siswa yang dapat dianalisis secara deskriptif.
- c. Data hasil evaluasi belajar kognitif siswa.

# 3. Metode pengambilan data

Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

# a. Metode angket (kuesioner)

Angket (kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada siswa untuk di jawab.<sup>6</sup>

Metode angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Physics Courseware*. Angket ini berisi tanggapan siswa setelah mengalami sendiri proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Physics Courseware*.

### b. Metode tes

Tes adalah suatu alat yang di dalamnya berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dikerjakan.<sup>7</sup> Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.<sup>8</sup> Selain itu tes dapat digunakan sebagai berikut:

- 1) Untuk menentukan seberapa baik siswa telah menguasai bahan pelajaran yang diberikan dalam waktu tertentu.
- 2) Untuk menentukan apakah suatu tujuan telah tercapai.
- 3) Untuk memperoleh suatu nilai.<sup>9</sup>

Instrumen tes di sini merupakan instrumen pendukung untuk mengetahui seberapa jauh model pembelajaran *Physics Courseware* juga dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa. Instrumen tes yang diberikan kepada siswa berupa tes *multiple choice* atau pilihan ganda.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV. AFABETA, 2006), hlm. 158.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> *Ibid.*, hlm. 8.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rosda Karya, 1999), Cet. 6, hlm. 35

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2001), hlm. 149.

Kuat lemahnya minat belajar siswa turut mempengaruhi keberhasilannya. Apabila hasil tes tinggi maka ada peningkatan hasil belajar, dan apabila hasil belajar siswa meningkat akan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pula, dari sini dapat diketahui penningkatan minat belajar siswa dalam mengikuti pelajaran fisika. Sedangkan hasil tes rendah maka tidak ada peningkatan minat belajar dalam mengikuti pelajaran fisika.

# 4. Alat Pengambilan Data

Alat pengambilan data disesuaikan dengan jenis data yang akan diambil, yaitu:

- a. Data minat belajar siswa diperoleh dari angket.
- b. Data hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari nilai tes.

#### F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan cara membandingkan hasil belajar siswa sebelum tindakan dengan hasil belajar siswa pada tiap siklus. Dalam menganalisis data digunakan beberapa rumus sebagai berikut :

# 1. Data Hasil (Kuesioner) Angket

Data tentang peningkatan motivasi dan tanggapan siswa dalam menggunakan model pembelajaran *Physics Courseware* diambil dengan angket atau kuesioner. Adapun kriteria penskoran sebagai berikut :

Sangat setuju : 4
Setuju : 3
Cukup setuju : 2
Kurang setuju : 1

Instrument angket berjumlah 10 pernyataan dengan pilihan yang dibuat 4 kategori yaitu sangat setuju, setuju, cukup setuju, dan tidak setuju, skor maksimal yang dicapai oleh siswa adalah 10 x 4 = 40 dan skor minimal adalah  $10 \times 1 = 10$ .

-

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup>M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 57.

Untuk mengetahui persentase siswa dari data angket yang diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>11</sup>

Nilai persentase = 
$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Adapun Kriteria motivasi siswa adalah sebagai berikut :

1. 80 - 100: Minat siswa sangat tinggi

2. 66-79: Minat siswa tinggi

3. 56 – 65 : Minat siswa cukup tinggi

4. 40-55: Minat siswa kurang tinggi

# 2. Data Hasil Evaluasi Kognitif

Untuk mengetahui hasil belajar siswa, digunakan daftar nilai kognitif. Hasil evaluasi siswa diperoleh dari nilai tes akhir setiap siklus. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menghitung ketuntasan individu dan prosentase ketuntasan klasikal.

#### a. Ketuntasan individu

Ketuntasan belajar individu untuk mengetahui hasil belajar setiap siswa. Dengan indikator keberhasialan siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa memperoleh nilai sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 63.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung analisis deskriptif ketuntasan individu siswa, yaitu :<sup>12</sup>

$$Nilai = \frac{Skor \ yang \ diperoleh \ siswa}{Skor \ Maksimum} \times 100$$

### b. Ketuntasan klasikal

Untuk mengetahui hasil belajar siswa, digunakan daftar nilai kognitif. Dengan ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika prosentase siswa memperoleh nilai sesuai dengan Kriteria Ketuntasan

\_

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup>Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung : PT. Remaja Rosda Karya, 1997), hlm. 102.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup>Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 207.

Minimal (KKM) 63, dan sekurang-kurangnya 85% dari jumlah seluruh siswa di kelas.<sup>13</sup>

Dari data yang diperoleh dari tiap siklus dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:<sup>14</sup>

 $Nilai\ persentase = \frac{\text{Jumlah skor yang tuntas belajar}}{\text{Skor seluruh siswal}} \times 100\%$ 

 $<sup>^{13}\</sup>mathrm{E..Mulyasa},$  *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Karakteristik dan Implementasi*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 99.  $^{14}$  Zainal Aqib dkk, *Op.Cit*, hlm. 41.