BAB III
METODE PENELITIAN

A. Subyek Penelitian

Subyek yang akan diteliti adalah siswa Kelas VIII A Semester II MTs Fatahillah Bringin, Kecamatan Ngaliyan Semarang, Tahun Pelajaran 2009/2010.

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di MTs Fatahillah Semarang Kelas VIII A Semester II Tahun Pelajaran 2009/2010. Penelitian ini direncanakan selama 3 (tiga) bulan dimulai bulan Januari sampai dengan bulan April.

C. Rencana Dan Prosedur Penelitian

Siklus I

1. Perencanaan
   a. Observasi awal, mengidentifikasi masalah melalui wawancara dengan guru bidang studi dan mencari informasi tentang pembelajaran di kelas pada siswa kemudian merumuskan masalah tentang apa yang muncul ketika dalam pembelajaran.
   b. Menyusun dan mengembangkan skenario pembelajaran fisika dengan model implementasi *concept mapping* berbasis PAIKEM, yang terdiri atas perangkat pembelajaran seperti silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).
   c. Menyusun angket atau kuesioner dan lembar observasi sebagai instrumen penelitian.
   d. Menyiapkan sumber belajar yang berupa buku-buku berisi materi pemantulan cahaya dengan implementasi *concept mappping* berbasis PAIKEM.

2. Tindakan
   a. Guru membagi kelompok menjadi 6 kelompok dengan anggota tiap kelompok 6 orang, kemudian setiap anggota diberi nomor 1 sampai dengan 6.
   b. Kursi ditata dengan bentuk U.
   c. Guru menanyakan dari PR yang sudah diberikan oleh guru untuk merangkum materi kemudian dikoreksi oleh guru.
   d. Guru memberikan lembar kegiatan siswa pada tiap siswa.
   e. Guru mendemonstrasikan tentang perambatan cahaya, pembentukan bayangan umbra, penumbra dan pemantulan pada cermin datar dengan alat sederhana.
   f. Siswa diminta untuk mengisi lembar kegiatan tersebut saat proses demonstrasi
   g. Kemudian lembar kegiatan dikumpulkan lagi kepada guru dan dikoreksi.
   h. Kemudian guru memberikan pertanyaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan nomor urut yang ditentukan.
   i. Sebagai penguatan guru membagikan *concept mapping* yang kosong sebagian beserta kartu jawabannya, kemudian siswa diminta untuk menempelkan yang kosong tersebut.
   j. Setelah itu siswa diminta untuk menjelaskannya di depan disertai dengan argumentasinya.
   k. Guru memberikan apresiasi pada siswa, kemudian guru mencocokkan hasil pekerjaan siswa dengan jawaban yang benar.
3. Pengamatan
   a. Observasi mengamati kegiatan siswa dengan menggunakan instrumen pengamatan pembelajaran siswa.
   b. Guru mengevaluasi, merespon siswa selama pembelajaran dan meminta siswa mengisi angket.

4. Refleksi

Refleksi merupakan analisis data hasil pengamatan dari tindakan yang telah dilakukan. Adapun refleksi tersebut di antaranya :

a. Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan
b. Secara kolaboratif guru mitra dan peneliti menganalisis dan mendiskusikan hasil pengamatan. Selanjutnya membuat suatu refleksi, apakah ada yang perlu dipertahankan dan diperbaiki.
c. Membuat simpulan sementara terhadap pelaksanaan siklus 1.

Apabila dari analisis data yang diperoleh tidak mencapai indikator pencapaian maka dilakukan perbaikan dalam siklus II

Siklus II

1. Perencanaan

Rencana pada siklus II merupakan hasil refleksi dari siklus I untuk mengatasi atau memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I.

2. Tindakan

Tindakan pada siklus II tidak jauh berbeda dengan siklus I, hanya yang membedakan pada materi yang akan diajarkan, yaitu pemantulan cermin cekung dan cermin cembung. Di samping itu tindakan yang dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus I.

3. Observasi

a. Observasi dilakukan terhadap dampak dari pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi dan angket.
b. Observasi pada siklus ini hampir sama dengan observasi pada siklus I, tetapi pada siklus ini lebih memperhatikan ketercapaian indikator pencapaian yang ditetapkan yaitu meningkatnya siswa yang bertanya dan minat siswa .

4. Refleksi

Setelah pelaksanaan siklus II diharapkan kekurangan pada pelaksanaan pembelajaran fisika menggunakan penerapan *concept*

mapping dapat diminimalkan. Jika dalam analisis data pada siklus II sudah mencapai indikator yang ditetapkan yaitu KKM minimal 60 pada aspek afektif dan ketuntasan belajar klasikal ≥ 75% dari jumlah siswa, maka penelitian dianggap berhasil.

D. Jenis Data

1. Angket (*Kuesioner*)

Angket (*kuesioner*) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada siswa untuk dijawab.[1]

Metode angket ini digunakan untuk mengetahui minat belajar dan respon siswa setelah diterapkan model pembelajaran *concept mapping* berbasis PAIKEM selama pembelajaran. Angket ini berisi tanggapan siswa setelah mengalami sendiri proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *concept mapping* berbasis PAIKEM.

Adapun masing-masing aspek minat yang digunakan dalam instrument penelitian ini :

a. Saya senang pada materi mata pelajaran IPA (fisika).
b. Saya senang mengikuti mata pelajaran IPA (fisika) sesuai jadwal.
c. Saya mencatat semua penjelasan dari guru.
d. Saya mencari referensi lain untuk memperdalam materi.
e. Saya mengerjakan dan mengumpulkan tugas yang diberikan guru tepat waktu.
f. Saya memperhatikan guru pada saat pembelajaran IPA (fisika) berlangsung.
g. Saya bertanya dalam proses pembelajaran IPA (fisika) berlangsung.
h. Saya berdiskusi dengan taman apabila saya menghadapi kesulitan dalam pembelajaran ini.

---

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D,* (Bandung : CV. AFABETA, 2006), hlm. 158.

i. Saya mengimplementasikan pengetahuan IPA (fisika) saya dalam kehidupan sehari-hari.
j. Saya membantu teman yang kesulitan belajar IPA (fisika).

2. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Metode observasi adalah metode untuk mempelajari gejala kejiwaan melalui pengamatan dengan sengaja, teliti dan sistematis[2].

Pengamatan di sini menggunakan lembar observasi yang termasuk dalam jenis sistem pengamatan dengan membatasi pada sejumlah variabel, yaitu aspek afektifnya/keaktifan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *concept mapping* berbasis PAIKEM.

Adapun aktifitas siswa yang diamati dalam penelitian ini adalah :

a. Kehadiran.
b. Perhatian terhadap proses pembelajaran.
c. Kesesuaian catatan materi pelajaran.
d. Keaktifan siswa dalam mengerjakan latihan soal.
e. Kedisiplinan dalam mengerjakan tugas.

E. Metode Pengumpulan Data

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

1. Data minat belajar siswa diperoleh dari angket.
2. Data keaktifan siswa yang diperoleh dari lembar observasi.

F. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan melihat proses pembelajaran untuk melihat minat belajar siswa sebelum dan sesudah diberi

[2] Drs. Syaiful Bahri Djamarah, *op.cit.*, hlm. 5.

pembelajaran implementasi *concept mapping* berbasis PAIKEM. Dalam menganalisis data digunakan beberapa rumus sebagai berikut :

1. Data Hasil Angket (Kuesioner)

   Analisis yang dilakukan dalam lembar angket ini menggunakan nilai penskoran di mana terdapat 10 pertanyaan dengan 4 pilihan jawaban, skor 4 untuk jawaban selalu, 3 untuk jawaban sering, 2 untuk jawaban jarang, dan 1 untuk jawaban tidak pernah. Sehingga skor minimum yang didapat adalah 4 dan skor maksimum adalah 40. Skor ini kemudian dikategorikan menjadi 4 kategori :[3]

   10 – 16 : dikategorikan tidak berminat

   17 – 24 : dikategorikan kurang berminat

   25 – 32 : dikategorikan berminat

   33 – 40 : siswa dikategorikan sangat berminat

   Dalam menganalisa data angket peneliti mengambil standar minimal siswa tuntas dengan skor minimal 25 kategori berminat, kemudian skor yang didapat siswa dikonversikan menjadi nilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:[4]

$$Nilai = \frac{Skor\ \ total\ \ peserta\ \ didik}{Skor\ \ Maksimum} \times 100 \qquad (3.1)$$

2. Data Hasil Observasi

   Data hasil observasi proses pembelajaran adalah dengan menghitung jumlah skor pengamatan dari penilaian lembar observasi afektif siswa. Untuk mengetahui keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar, pada observasi ini terdapat 5 aspek pengamatan yaitu meliputi: kehadiran, perhatian terhadap proses pembelajaran, kesesuaian catatan materi pelajaran, pengonstruksian pada saat latihan soal, kedisiplinan dalam mengerjakan tugas. Dalam masing-masing pernyataan terdapat 4 kriteria penskoran, sehingga skor minimum yang didapat 5 dan

---

[3]Mimin Haryati, *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Gaung Persada Press,2008), hlm. 41.

[4]Drs. Asep Jihad, M.Pd., *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008), hlm. 125.

skor maksimum adalah 20. Skor kemudian dikategorikan menjadi 4 kategori :

4 – 8 : keaktifan/respon siswa terhadap pelajaran IPA (fisika) rendah.

9 – 12 : keaktifan/respon siswa terhadap pelajaran IPA (fisika) sedang.

13 – 16 : keaktifan/respon siswa terhadap pelajaran IPA (fisika) tinggi .

17 – 20: keaktifan/respon siswa terhadap pelajaran IPA (fisika) sangat tinggi.

Dalam menganalisa data observasi peneliti mengambil standar minimal siswa tuntas skor minimal 13 dengan kategori respon siswa terhadap siswa tinggi, kemudian skor yang didapat siswa dikonversikan menjadi nilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut:[5]

$$Nilai = \frac{Skor\ \ total\ \ peserta\ \ didik}{Skor\ \ Maksimum} \times 100 \qquad (3.2)$$

G. Indikator Pencapaian

Peningkatan minat belajar siswa setelah pembelajaran dengan pendekatan model pembelajaran *concept mapping* berbasis PAIKEM siswa Kelas VIII A Semester II MTs Fatahillah Semarang pada materi pokok Cahaya, ditandai dengan :

1. Meningkatnya minat belajar siswa baik individu maupun kelompok yang ditandai dengan banyaknya siswa yang berminat ≥ 75% yang didapat dari siswa yang dinyatakan berminat dan sangat berminat.
2. Meningkatnya keaktifan siswa yang ditandai jumlah siswa yang aktif ≥ 75% yang didapat dari siswa yang dinyatakan respon siswa terhadap mata pelajaran IPA (fisika) tinggi dan sangat tinggi.

[5]*Ibid,.*