

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Defenisi Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Dengan ini dapat digunakan untuk mengkaji permasalahan yang ada di kelas, sehingga dapat terciptanya pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Menurut McNiff (1992) dalam Kusumah dan Dwitagama (2010: 8) menyatakan bahwa:

“Penelitian Tindakan Kelas adalah bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru sendiri yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan keahlian mengajar. PTK juga merupakan penelitian tentang, untuk, dan oleh masyarakat/kelompok sasaran dengan memanfaatkan interaksi, partisipasi, dan kolaboratif antara peneliti dan kelompok sasaran”.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam literatur bahasa Inggris disebut juga dengan *classroom action research*, dari namanya sudah jelas bahwa isi yang terkandung di dalamnya menunjukkan sebuah kegiatan yang dilakukan di dalam kelas. Dengan Penelitian Tindakan Kelas, Hermawan, dkk (2007: 79) menyatakan bahwa:

guru dapat meneliti sendiri terhadap praktek pembelajaran yang dilakukannya di kelas, penelitian terhadap siswa dari segi interaksi dalam proses pembelajaran, penelitian terhadap proses dan hasil pembelajaran secara replektif di kelas.

“Penelitian tindakan kelas merupakan kajian dari sebuah situasi sosial dengan kemungkinan tindakan untuk memperbaiki kualitas situasi sosial tersebut” (Elliot dalam Wiriaatmadja, Rochiati, 2008: 12).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan upaya tindakan yang dilakukan oleh seorang guru di lingkungan yang sempit (hanya pada kelas saja) melalui serangkaian tahapan tindakan dalam proses pembelajaran, serta didalamnya guru melakukan penelitian terhadap proses dan hasil pembelajaran secara reflektif melalui penerapan suatu metode pengajaran tertentu sehingga diharapkan dapat memperbaiki kualitas kinerjanya di dalam kelas, terutama dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa. dengan melakukan Penelitian Tindakan Kelas, guru dapat melihat, merasakan, menghayati apakah praktek pembelajaran yang dilakukan memiliki efektivitas yang tinggi. Kalau tidak, guru dapat merumuskan tindakan untuk memperbaiki praktek-praktek pembelajarannya menjadi lebih efektif.

2. Tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Tujuan utama Penelitian Tindakan Kelas menurut Herman, dkk (2007: 80) adalah “untuk perbaikan dan peningkatan layanan guru dalam proses belajar, yang dapat dicapai dengan melakukan berbagai tindakan-tindakan alternatif dalam memecahkan berbagai persoalan dikelas”. Jadi fokus Penelitian Tindakan Kelas adalah terletak pada tindakan-tindakan alternatif yang direncanakan guru.

Menurut Bory (Hermawan, dkk, 2007: 80) tujuan utama PTK adalah:

Pengembangan keterampilan guru berdasarkan pada persoalan pembelajaran yang dihadapi oleh guru dikelasnya sendiri, dan bukannya bertujuan untuk mencapai pengetahuan ilmu dalam bidang pendidikan.

Berdasarkan kutipan di atas maka tujuan dari PTK yaitu sebagai langkah awal tindakan perbaikan, peningkatan, dan pengembangan keterampilan guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas berdasarkan pada persoalan pembelajaran yang dihadapi di kelasnya sehingga diharapkan adanya perubahan yang signifikan dari tindakan penelitian tersebut yang pada intinya bertujuan untuk meningkatkan kualitas kinerjanya.

B. Manfaat Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Dalam Kusumah wijaya,dkk (2010: 14) beberapa manfaat umum PTK diantaranya yaitu:

- a. Membantu guru memperbaiki mutu pembelajaran,
- b. Meningkatkan profesionalitas guru,
- c. Meningkatkan rasa percaya diri guru,
- d. Memungkinkan guru secara aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya.

Sedangkan beberapa manfaat khusus dari PTK (dalam Kusumah wijaya,dkk,2010: 14) diantaranya yaitu:

- a. Menumbuhkan kebiasaan menulis
Dengan melakukan PTK, guru menjadi terbiasa menulis dan sangat baik dampaknya untuk meningkatkan kualitas kinerjanya.
- b. Menumbuhkan budaya meneliti
Dengan adanya PTK maka akan menumbuhkan budaya meneliti di kalangan guru yang merupakan dampak dari pelaksanaan tindakan secara berkesinambungan.
- c. Menggali ide baru
Dengan melaksanakan PTK maka diharapkan akan bermunculan suatu ide-ide guru dalam rangka inovasi dalam sistem mengajarnya.
- d. Melatih pemikiran ilmiah
Dengan pelaksanaan PTK, guru diarahkan untuk berfikir ilmiah melalui masalah yang mereka temukan dalam penerapan PTK.
- e. Mengembangkan keterampilan
PTK lazimnya dimaksudkan untuk mengembangkan keterampilan atau pendekatan baru pembelajaran dan bermanfaat untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di ruang kelas.
- f. Meningkatkan kualitas pembelajaran kelas

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwasanya manfaat PTK itu sendiri yaitu mengembangkan keterampilan-keterampilan guru berdasarkan suatu permasalahan yang ada di kelas dalam rangka peningkatan mutu/kualitas mengajarnya secara signifikan.

C. Model PTK Yang Dikembangkan

Model Penelitian Tindakan Kelas yang akan digunakan adalah model Kemmis dan McTaggart. Model ini merupakan pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan oleh Kurt Lewin. Dalam pelaksanaannya ada kemungkinan peneliti telah mempunyai seperangkat rencana (yang didasarkan pada pengalaman) sehingga dapat langsung memulai tahap tindakan. Pada model ini pada hakekatnya berupa perangkat-perangkat atau untaian-untaian (siklus). Satu siklus terdiri atas empat tahap, yaitu (1) perencanaan (2) pelaksanaan (3) pengamatan (4) refleksi. Untuk PTK dilaksanakan paling sedikit dua siklus, satu siklus dapat diuraikan:

1. Perencanaan

Perencanaan adalah langkah yang dilakukan oleh guru ketika akan memulai tindakannya. Adapun uraian yang harus dikemukakan adalah menyusun sebuah rancangan kegiatan. Supaya rancangan ini lengkap dan mudah dipahami oleh semua siswa, guru membuat semacam panduan yang menggambarkan (a) apa yang harus dilakukan oleh siswa, (b) kapan dan berapa lama dilakukan, (c) dimana dilakukan, (d) jika diperlukan peralatan atau sarana wujudnya apa, (e) jika sudah selesai apa tindak lanjutnya.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan adalah implementasi dari perencanaan yang sudah dibuat, untuk itu guru harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (a) apakah ada kesesuaian antara pelaksanaan dengan perencanaan, (b) apakah proses tindakan yang dilakukan siswa cukup lancar, (c) bagaimana situasi proses tindakan, (d) apakah siswa-siswa melakukan dengan penuh antusias, (e) bagaimana hasil keseluruhan dari tindakan guru.

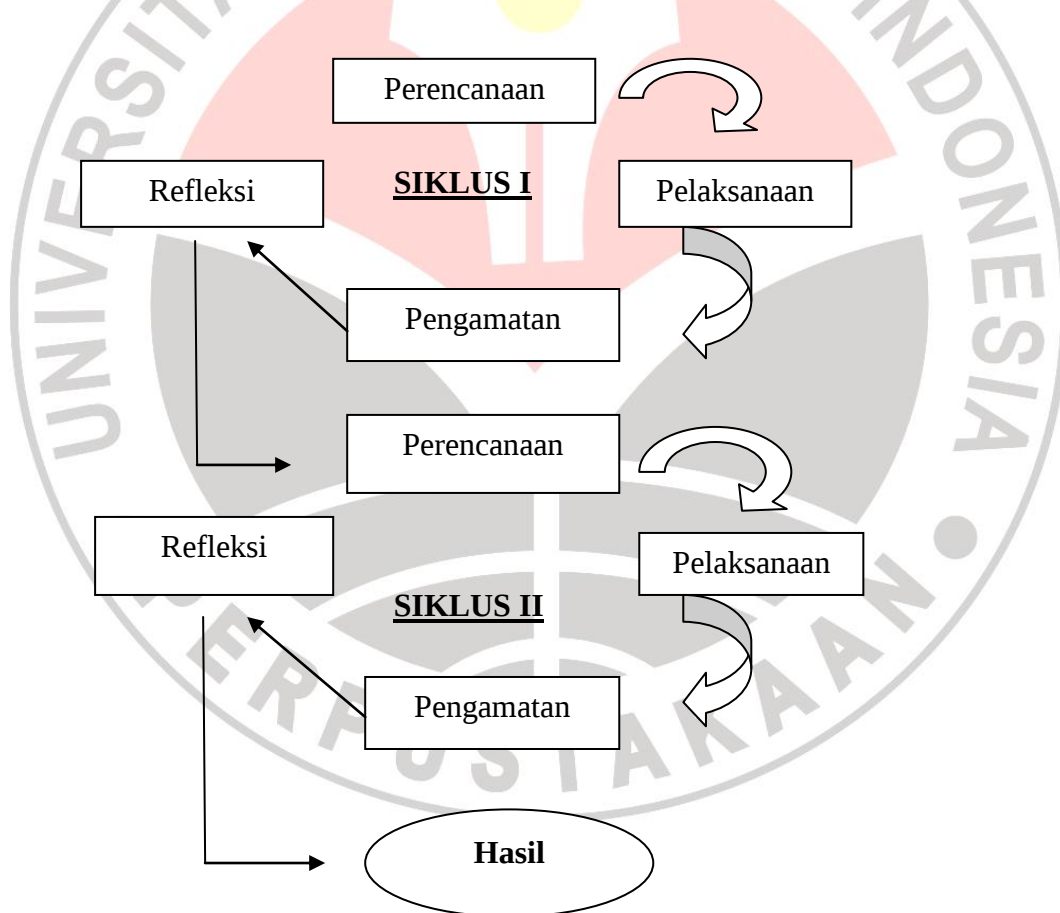
3. Pengamatan

Pengamatan adalah proses mencermati jalannya pelaksanaan tindakan hal-hal yang diamati adalah hal-hal yang sudah disebutkan dalam pelaksanaan.

4. Refleksi

Refleksi atau dikenal dengan peristiwa perenungan adalah langkah mengingat kembali kegiatan yang sudah lampau yang dilakukan oleh guru maupun siswa (tindakan yang sudah berlangsung).

Adapun model tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain PTK Kemmis dan Mc.Taggart

Model ini digunakan peneliti karena menurut peneliti model ini lebih mudah dipahami dan sederhana. Selain itu, dalam waktu pelaksanaan

penelitiannya apabila dalam siklus pertama dan kedua tidak berhasil maka dapat dilakukan lagi penelitian pada siklus berikutnya. Untuk pelaksanaan di lapangan, jumlah siklus sangat bergantung kepada permasalahan yang perlu di selesaikan. Tidak ada ketentuan tentang berapa kali siklus harus dilakukan. Banyaknya siklus tergantung dari kepuasan peneliti sendiri, namun disarankan sebaiknya tidak kurang dari dua siklus.

D. Subyek Penelitian Dan Lokasi Penelitian

1. Subyek Penelitian

Yang menjadi subjek penelitian siswa kelas V SDN Sukajaya kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat, yang berjumlah 35 anak: 25 laki-laki dan anak perempuan. Pada umumnya merupakan siswa-siswa yang berpotensi dalam bidang eksakta. Penelitian ini dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2012/2013.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sukajaya Jl. Kolonel Masturi Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. SDN Sukajaya memiliki letak yang strategis, karena terletak di seberang jalan sehingga mudah untuk dijangkau di seluruh penjuru kecamatan. Disamping itu dari segi fasilitas SDN Sukajaya dapat memberikan rasa nyaman bagi para peserta didik untuk belajar disana. Adapun permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah permasalahan mengenai hasil belajr dalam pembelajaran IPA khususnya mengenai materi sifat-sifat cahaya di kelas V.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 2 siklus. Setiap tindakan yang dilaksanakan merupakan hasil refleksi dari tindakan sebelumnya, perencanaan pada siklus berikutnya harus didasarkan atas masukan dari siklus sebelumnya, dengan menunjukkan apa saja kelemahan siklus tersebut, kemudian penjelasan tentang bagaimana hal tersebut akan diperbaiki. Ada empat tahapan

penting dalam penelitian tindakan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Suhardjono, (2006:75) yaitu “ model PTK ini terdiri dari empat komponen, yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi”. Adapun rincian kegiatan pada setiap tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Dalam PTK tahap kegiatan yang pertama kali dilakukan adalah membuat perencanaan. Tahap perencanaan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Permintaan izin kepada Kepala Sekolah SDN Sukajaya selaku pemimpin di SD tersebut.
- b. Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui gambaran awal mengenai situasi dan kondisi serta proses pembelajaran IPA khususnya di kelas V, kegiatan observasi ini dilakukan meliputi: pengamatan kondisi kelas, sikap dan perilaku siswa saat belajar.
- c. Identifikasi masalah dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas yang dirasakan perlu adanya perubahan.
- d. Merumuskan metode dan media yang digunakan
- e. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dilengkapi dengan LKS pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya untuk tiga siklus berdasarkan tahapan yang ada pada penerapan metode eksperimen.
- f. Mempersiapkan alat peraga untuk melakukan percobaan
- g. Menetapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi untuk menilai aktivitas guru dan siswa ketika kegiatan pembelajaran berlangsung, serta lembar evaluasi untuk mengetahui kemampuan siswa setelah pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan proses penelitian disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan penelitian terdiri dari proses pembelajaran, evaluasi, dan refleksi pada setiap siklus.

3. Tahap Observasi (Pengamatan)

Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal yang digunakan dan terjadi selama proses tindakan berlangsung. Pada tahap observasi ini, tindakan yang dilakukan peneliti adalah mengumpulkan data-data yang dibutuhkan melalui instrumen-instrumen pengumpul data yang direncanakan dan disiapkan berupa lembar observasi, dalam lembar observasi berisi tahapan kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen, dan juga pada lembar observasi siswa berisi tentang aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran, alat evaluasi berupa soal-soal dan pendokumentasiannya. Dari hasil observasi ini, nantinya akan terlihat apakah tindakan penelitian sudah menunjukkan hasil yang diharapkan atau belum dan dari hasil observasi ini pula akan terlihat sejauh mana pelaksanaan metode eksperimen dapat dilaksanakan dengan baik oleh guru maupun oleh siswa sehingga dapat dijadikan rujukan untuk melangkah pada tahap tindakan selanjutnya.

4. Tahap Refleksi

Berdasarkan data-data yang telah terkumpul, maka peneliti melakukan refleksi. Tahap analisis dan refleksi dalam penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti merupakan bagian penting karena dengan melalui refleksi ini peneliti dapat memahami dan memperoleh gambaran yang jelas tentang proses dan hasil yang terjadi sebagai akibat adanya tindakan yang telah dilakukan pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan metode eksperimen. Hasil dari kegiatan refleksi merupakan sumber untuk pelaksanaan tindakan berikutnya.

Penelitian terdiri dari tiga siklus. Adapun penjabaran rencana setiap siklusnya adalah sebagai berikut:

a. Siklus I

1) Tahap Perencanaan Tindakan

- Membuat RPP, lembar observasi, dan evaluasi
- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan dipergunakan untuk eksperimen (percobaan mengenai sifat cahaya merambat lur

2) Tahap pelaksanaan Tindakan

Pendahuluan

- Persiapan pendukung proses pembelajaran, seperti menyiapkan alat yang digunakan
- Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdo'a bersama
- Mengecek kehadiran siswa
- Guru mengkondisikan suasana belajar yang kondusif
- Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi mengidentifikasi sifat-sifat cahaya yang akan dipelajari. mencoba menggali pengalaman siswa tentang kegunaan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dengan memberi pertanyaan sebagai berikut:
 “Dapatkah kalian melihat benda-benda di dalam ruangan yang gelap? “Apakah yang menyebabkan benda-benda terlihat jelas?”
 “Di sekitar kita banyak benda yang terlihat karena adanya cahaya. Cahaya tersebut berasal dari sumber cahaya. Apakah yang dimaksud dengan sumber cahaya? Coba siapa yang dapat menyebutkan contoh sumber cahaya?”
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Pra Eksperimen

- Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri atas 5-6 orang.
- Guru memberikan penjelasan mengenai materi mengenai sifat cahaya dapat merambat lurus
- Sebelum siswa melaksanakan eksperimen, guru membagikan atau memberitahukan alat-alat atau perlengkapan yang akan digunakan dalam eksperimen.
- Guru membagikan LKS
- Guru memberikan petunjuk yang berkenaan dengan eksperimen melalui LKS.

Pelaksanaan Eksperimen

- Siswa mengerjakan tugas melalui kegiatan percobaan sesuai dengan petunjuk melalui LKS
- Selama eksperimen berlangsung guru harus mengawasi pekerjaan seluruh siswa dan melakukan penilaian aspek afektif dan psikomotorik
- Memberi saran atau pertanyaan yang menunjang jalannya eksperimen
- Memberikan motivasi dan bantuan terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa

Pasca Eksperimen

- Perwakilan siswa dari kelompok diberikan kesempatan untuk menyajikan informasi/ hasil eksperimennya di depan kelas

- Memberikan umpan balik yang positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa
- Mendiskusikan masalah-masalah yang timbul selama bereksperimen
- Meminta siswa mengumpulkan lembar kegiatan eksperimen

Penutup dan evaluasi

- Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil percobaan serta merangkum butir-butir penting dalam pembelajaran
- Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami
- Siswa diminta untuk mengerjakan soal evaluasi (post test)
- Memeriksa alat dan menyimpan kembali semua perlengkapan yang telah dipakai dan membersihkannya kembali apabila kotor.
- Guru menyampaikan informasi bahwa materi pelajaran pada pertemuan berikutnya masih membahas mengenai sifat cahaya.

3) Tahap Observasi Tindakan

Guru mengamati pembelajaran dan perilaku siswa dalam pelaksanaan kegiatan percobaan mengenai sifat cahaya merambat lurus. Sedangkan peneliti/guru di amati oleh seorang observer melalui lembar observasi aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

4) Tahap Refleksi Tindakan

Peneliti dibantu observer mendiskusikan kelemahan dan kelebihan yang terjadi di kelas, sehingga dapat diperbaiki di siklus berikutnya.

b. Siklus II

1) Tahap Perencanaan Tindakan

- Membuat RPP, lembar observasi, dan evaluasi berdasarkan hasil refleksi pada siklus I
- Mempersiapkan alat dan bahan yang akan dipergunakan untuk eksperimen (percobaan mengenai sifat cahaya yang dapat menembus

benda bening yaitu pada percobaan ke 1 dan cahaya yang dapat dibiaskan pada percobaan ke 2).

2) Tahap pelaksanaan Tindakan

Pendahuluan

- Persiapan pendukung proses pembelajaran, seperti menyiapkan alat yang digunakan
- Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa'a bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing
- Pendataan siswa
- Guru mengkondisikan suasana belajar yang kondusif
- Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi mengidentifikasi sifat-sifat cahaya yang akan dipelajari. Yaitu misalnya dengan memberi pertanyaan: "Mengapa ruangan kelas terlihat terang benderang?" "Jendela yang ada di rumah atau bangunan-bangunan di sekitar kita banyak yang menggunakan kaca sebagai bahannya, mengapa demikian?" "Pernahkah kalian berenang di air yang jernih?" mengapa kaki kita terlihat lebih pendek ketika berada di air?"

Pra Eksperimen

- Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri atas 5-6 orang. Agar dapat mengintensifkan waktu, maka pembagian kelompok berdasarkan dengan kelompok sebelumnya yaitu pada saat pembagian kelompok di siklus I.

- Guru memberikan penjelasan mengenai materi
- Sebelum siswa melaksanakan eksperimen, guru membagikan atau memberitahukan alat-alat atau perlengkapan yang akan digunakan dalam eksperimen.
- Guru membagikan LKS

- Guru memberikan petunjuk yang berkenaan dengan eksperimen melalui LKS.
- Siswa mengerjakan tugas melalui kegiatan percobaan sesuai dengan petunjuk melalui LKS
- Selama eksperimen berlangsung guru harus mengawasi pekerjaan seluruh siswa dan melakukan penilaian aspek afektif dan psikomotorik
- Memberi saran atau pertanyaan yang menunjang jalannya eksperimen
- Memberikan motivasi dan bantuan terhadap kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa

Pasca Eksperimen

- Perwakilan siswa dari kelompok diberikan kesempatan untuk menyajikan informasi/ hasil eksperimennya di depan kelas
- Memberikan umpan balik yang positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa
- Mendiskusikan masalah-masalah yang timbul selama bereksperimen
- Meminta siswa mengumpulkan lembar kegiatan eksperimen

Penutup dan evaluasi

- Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil percobaan mengenai sifat cahaya yang dapat menembus benda bening serta merangkum butir-butir penting dalam pembelajaran

- Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami
- Siswa diminta untuk mengerjakan soal evaluasi (post test)
- Memeriksa alat dan menyimpan kembali semua perlengkapan yang telah dipakai dan membersihkannya kembali apabila kotor.
- Guru menyampaikan informasi bahwa materi pelajaran pada pertemuan berikutnya masih membahas mengenai sifat cahaya.

3) Tahap Observasi Tindakan

Guru mengamati pembelajaran dan perilaku siswa dalam pelaksanaan kegiatan percobaan mengenai sifat cahaya yang dapat menembus benda bening dan sifat cahaya yang dapat dibiaskan. Sedangkan guru atau peneliti sendiri diamati oleh seorang observer melalui lembar observasi aktifitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian tindakan ini adalah:

1) RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP adalah proyeksi tindakan yang akan dilaksanakan pada proses kegiatan pembelajaran sehingga komponen-komponen pembelajaran dapat terkoordinasi dan mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu RPP memuat hal yang akan dilaksanakan oleh siswa pada saat pembelajaran berdasarkan SK dan KD yang telah ditetapkan.

2) Lembar kerja siswa (LKS)

Lembar kerja siswa merupakan hasil kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan setiap siswa dalam kerja kelompok. LKS berisi soal-soal yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok. Jawaban soal ditulis langsung di lembar LKS berdasarkan hasil kerja kelompok. Jawaban soal ditulis langsung di LKS berdasarkan hasil kerja

kelompok. Lks diberikan untuk memperdalam pemahaman bahan materi pokok dalam buku rujukan (LKS terlampir).

3) Lembar Tes

Tes ini dilaksanakan guna mengetahui peningkatan hasil belajar siswa terhadap materi yang telah dilaksanakan pada setiap siklusnya. Dalam hal ini tes yang digunakan berupa isian yang diberikan pada setiap akhir siklus.

4) Lembar observasi

Observasi adalah pengamatan yang dilakukan ataupun observer untuk mengetahui situasi penelitian yang sedang berlangsung.

5) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk pengumpulan data-data sebagai bukti terlaksananya penelitian tindakan kelas dengan menggunakan kamera.

G. Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Pada tahap ini data mentah yang diperoleh dari berbagai instrumen yang meliputi observasi, tes hasil belajar dan wawancara dirangkum serta dikumpulkan untuk dikelompokkan dalam pengolahannya. Berikut adalah pengelompokannya:

a) Data kualitatif

Data yang dianalisis melalui jalur kualitatif adalah data dari observasi, baik Hasil observasi dari guru maupun siswa dalam kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung dan faktor-faktor yang dapat menyebabkan siswa kurang memahami pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Penilaian lembar observasi ini dinilai secara naratif/deskriptif. Analisis data setiap kegiatan dilakukan dengan triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan

keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan terhadap data itu.

Triangulasi yang digunakan adalah pemeriksaan melalui sumber menurut Denzin (meleong, 2000) dalam Rusmiati (2009) berupa membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil diperoleh dari lembar observasi, LKS, dan hasil evaluasi. Untuk memperoleh data tersebut peneliti melakukan diskusi dengan observer dalam membandingkan dan mengecek data penelitian.

b) Data kuantitatif

Pengolahan data secara kuantitatif bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sesudah pembelajaran. Untuk mendapatkan nilai rata-rata yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Nilai rata-rata siswa

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

$\bar{x}$ = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah seluruh Skor

n = Jumlah siswa

Sedangkan untuk presentase siswa yang mencapai KKM menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{jumlah siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah siswa secara keseluruhan}} \times 100\%$$

2. Analisis Data

Pada dasarnya pengolahan data dan analisis data dilakukan sepanjang penelitian secara terus-menerus dari awal sampai akhir pelaksanaan program

tindakan. Setelah data yang diperoleh dari berbagai instrumen penelitian terkumpul, data tersebut disaring dan ditarik kesimpulan. Data kualitatif di analisis melalui lembar observasi aktifitas guru dan siswa yang dinilai oleh seorang observer dalam pelaksanaan pembelajaran.

Sehingga dengan lembar observasi tersebut diketahui beberapa kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti yang nantinya akan dijadikan sebuah refleksi (perbaikan) di siklus selanjutnya. Penilaian lembar observasi ini dinilai secara naratif/deskriptif.

Data kuantitatif di analisis melalui hasil penilaian dari lembar evaluasi, yaitu hasil post test siswa. Sehingga dengan evaluasi di akhir test ini dapat diketahui tingkat nilai keberhasilan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, apabila hasilnya kurang maksimal maka dapat diperbaiki untuk siklus berikutnya.