**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
2. **Kegiatan Pra Tindakan**

Hari Jum’at, 16 Maret 2012 peneliti mengadakan pertemuan dengan Bapak Rahmat Hidayatullah S.Ag selaku bagian Humas yayasan SDI Al-Badar Ketanon Kedungwaru Tulungagung. Pada pertemuan tersebut, peneliti menyampaikan rencana untuk melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas di sekolah dasar tersebut. Bapak Rahmat menyatakan tidak keberatan serta menyambut baik keinginan peneliti untuk melaksanakan penelitian dengan harapan agar penelitian yang akan dilaksanakan dapat memberikan sumbangan besar dalam proses pembelajaran di madrasah tersebut. Tetapi sebelum mengadakan penelitian, peneliti disuruh untuk menemui kepala sekolah SDI Al-Badar Ketanon Tulungagung.

Hari Senin, 19 Maret 2012 peneliti datang lagi ke SD untuk menemui kepala sekolah SD tersebut dan menyerahkan surat keterangan dari STAIN, kemudian peneliti berbincang-bincang dengan kepala sekolah Bpk. Ardi Sirabudin S.Th.i dan bapaknya mengijinkan untuk melakukan penelitian sampai penelitian itu danggap sudah selesai tentang masalah yang terjadi pada proses pembelajaran dan peneliti juga menemui guru-guru yang ada di kantor beberapa dari guru ada yang menyarankan agar peneliti melakukan penelitian pada siswa kelas V, karena siswa kelas V sangat pasif dalam proses pembelajaran, siswanya juga sangat ramai dan juga hasil belajarnya dianggap kurang di banding dengan kelas lain.

Hari Kamis, 22 Maret 2012 peneliti mengadakan pertemuan dengan Ibu Kesit Noven selaku guru kelas IV. Pada pertemuan tersebut peneliti menyampaikan rencana penelitian yang telah mendapatkan izin dari yayasan dan kepala sekolah serta memberikan gambaran secara garis besar mengenai pelaksanaan penelitian di kelas V, dengan alasan siswa di kelas tersebut sangat pasif dalam proses pembelajaran dan pemahamannya terhadap materi IPA dirasa masih kurang, pada pertemuan tersebut peneliti juga berdiskusi dengan guru IPA mengenai jumlah siswa, kondisi siswa dan latar belakang siswa. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru IPA, jumlah siswa kelas IV seluruhnya adalah 16 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Sesuai dengan kondisi kelas pada umumnya, kemampuan siswa sangat heterogen. Latar belakang siswa bermacam-macam, yaitu dari keluarga pedagang, buruh dan pegawai.

Berikut ini adalah kutipan dari rekam hasil dialog antara peneliti dengan guru mata pelajaran IPA kelas IV pada hari Sabtu 7 April 2012 tentang masalah yang dihadapi berkenaan dengan proses pembelajaran mata pelajaran IPA.

P : Bagaimana kondisi belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPA?

G : Secara umum proses pembelajaran siswa pada kelas IV ini termasuk siswa yang ramai dalam pembelajaran, sehingga guru harus mampu mengendalikan kelas agar siswa mau mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Termasuk pada proses pembelajaran IPA, guru harus mampu membangkitkan minat siswa untuk mengikuti pelajaran tersebut.

P : Bagaimana proses pembelajaran mata pelajaran IPA siswa kelas V?

G : Pembelajaran IPA biasanya dilakukan dengan memecahkan masalah dengan cara membaca teks dan mendengarkan materi yang disampaikan guru.

P : Metode apa yang digunakan dalam pembelajaran IPA kelas V?

G : Pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi.

P : Kendala apa yang guru temukan dalam proses pembelajaran IPA?

G : Dalam pembelajaran IPA siswa kurang antusias mengikuti pembelajaran dan ramai sendiri dengan berbincang-bincang dengan teman sebangku.

P : Bagaimana hasil belajar pada siswa kelas V khususnya mata pelajaran IPA?

G : Sebenarnya hasil belajar siswa tidak terlalu jelek tapi ketuntasan belajarnya masih banyak yang berada di bawah kriteria ketuntasan mimimal (KKM) yaitu 75 padahal pelajaraan IPA merupakan pelajaran yang akan digunakan untuk ujian nasional.

 *Ket :* P : Peneliti G : Guru

Dari hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran mata pelajaran IPA di kelas IV lebih menekankan pada aspek kognitif, yaitu pemahaman dengan teori-teori tentang masalah yang dihadapi, tanpa melakukan praktek.

Selanjutnya Sabtu, 28 Maret 2012 peneliti menemui guru IPA untuk menanyakan jadwal pelajaran IPA kelas V, Ibu Kesit Noven menjelaskan bahwa pelajaran IPA diajarkan pada hari Senin jam ke 5 – 6 atau 10.00 s/d 11.00 dan pada hari Jumat jam ke 7 – 8 atau 13.00 s/d 14.00. Peneliti menyampaikan bahwa yang akan bertindak sebagai pelaksana tindakan adalah peneliti sendiri, dan guru kelas akan bertindak sebagai observer/pengamat. Peneliti menjelaskan bahwa pengamat bertugas mengamati semua aktivitas peneliti atau guru selama kegiatan pembelajaran dan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran terutama yang menyangkut kegiatan belajar siswa. Untuk mempermudah pengamatan, nantinya pengamat akan diberi lembar observasi. Peneliti menyampaikan bahwa pada minggu ke-1 bulan April akan mulai melaksanakan KBM, kemudian Ibu Noven memberi tahu materi pokok yang akan diajarkan sifat-sifat cahaya dan pemanfaatannya.

Hari Kamis, 2 April 2012 peneliti mengamati secara cermat situasi dan kondisi siswa kelas V yang akan dijadikan subjek penelitian. Kemudian dilakukan observasi untuk mengetahui bagaimana cara guru mengajar dan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Selain itu observasi adalah untuk mengetahui gambaran kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal IPA.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan terhadap guru bidang studi IPA kelas IV didapatkan bahwa selama mengajar IPA, guru tersebut menggunakan metode pembelajaran yang lebih mengarah pada metode ceramah dan pengerjaan tugas.

Selama menggunakan pembelajaran tersebut, proses belajar siswa sangat kurang. Tampak pada banyaknya siswa yang pasif dan berbicara sendiri di dalam kelas dan tidak memperhatikan penjelasan guru di depan kelas, hanya beberapa siswa yang terlibat aktif dalam mengikuti pelajaran. Selain itu siswa cepat bosan dan mengantuk karena aktivitas siswa terbatas pada mendengarkan penjelasan guru. Pada kesempatan ini, peneliti memperkenalkan diri pada kelas V dan menyampaikan rencana penelitian yang akan dilaksanakan. Peneliti berharap bahwa siswa akan membantu kelancaran kegiatan penelitian. Pada hari itu peneliti melakukan tes pengetahuan awal dengan memberi tanya jawab lesan dan diperoleh siswa masih banyak yang belum paham dengan materi yang sudah diajarkan. Dan pada hari itu juga saya juga mendapat informasi dari guru bahwa hasil ulangan tengah semester (UTS) yang dilaksanakan minggu kemarin pada mata pelajaran IPA dianggap kurang.

**Tabel 4.1 Hasil Ulangan Tengah Semaster (UTS) Siswa**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nama  | Nilai | Ketuntasan Belajar |
| Ya | Tidak |
| 1 | Adam Muhammad Ramadhan | 76 | √ | − |
| 2 | Ana Aprilia Kurniasari | 70 | − | √ |
| 3 | Dyah Ayu Rahmawati | 76 | √ | − |
| 4 | Faris Azhar Muwaffaq | 81 | √ | − |
| 5 | Febio Ayu Satia | 70 | − | √ |
| 6 | Gina Nabila | 75 | √ | − |
| 7 | Irva Rohmatul Azizah | 75 | √ | − |
| 8 | Kharir Reza Fitria | 70 | − | √ |
| 9 | Mohammad Fahim A | 84 | √ | − |
| 10 | Moch Akbar Resi D | 70 | − | √ |
| 11 | Nasrulloh Adji Putra | 70 | − | √ |
| 12 | Nismara Noer Falabila | 70 | − | √ |
| 13 | Nur'aini Faradila Moeskar | 71 | − | √ |
| 14 | Surya Muhammad Hakam N | 78 | √ | − |
| 15 | Trio Agung Arinal Haq | 70 | − | √ |
| 16 | Naufal Falihul Akhlis Syahida | 85 | √ | − |
| N < KKM |  | 8 |  |
| N ≥ KKM |  | 8 |  |
| Ketuntasan Belajar |  | 50% |  |

Gambar 4.1 Diagram Hasil UTS Siswa

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata tes awal siswa sebelum tindakan adalah 70 dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75, ternyata dari 16 siswa ada 8 siswa yang telah tuntas dan masih ada 8 siswa yang belum tuntas. Berdasarkan jawaban siswa pada tes awal, masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menjawab pertanyaaan dan belum memahami materi yang diajarkan tampak dari hasil ulangan tengah semester (UTS) siswa. Oleh karena itu hasil belajar siswa dalam kegiatan belajar perlu adanya peningkatan agar hasil belajarnya menjadi meningkat.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Ibu Kesit Noven N, S,Pd selaku guru kelas dan pengamatan awal yang dilakukan peneliti, maka perlu diadakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Proses belajar atau penyampaian materi yang selama ini guru lakukan adalah masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah dan siswa hanya pasif. Dengan melihat kondisi tersebut maka peneliti mempunya ide untuk merubah cara penyampaian materi yaitu dengan cara siswa aktif dan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator untuk siswa. Peneliti mencoba untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar siswa dengan penerapan metode eksperimen karena dianggap metode tersebut sesuai untuk pembelajaran sains atau IPA, dimana metode ini mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan kreatifitas siswa secara optimal. Dan siswa dimungkinkan tidak akan ramai sendiri dan berbicara dengan teman sebangku karena semua siswa akan sibuk dengan percobaan yang dilakukan sendiri.

Dengan begitu, peneliti menemui bapak kepala sekolah untuk mendapatkan izin lagi secara tertulis. Sehingga penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 28 Maret sampai dengan 5 Mei dan didampingi oleh guru kelas V SDI Al-Badar Ketanon Kedungwaru Tulungagung.

1. **Kegiatan Pelaksanaan Tindakan**
2. **Siklus 1**

Siklus 1 dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan kegiatan pembelajaran dan 1 kali pertemuan kegiatan pelaksanaan tes hasil belajar dengan rencana sebagai berikut:

1. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jumat, 6 April 2012 alokasi waktu (2 x 30 menit). Melaksanakan kegiatan pembelajaran materi sifat-sifat cahaya yaitu: cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus bends bening, dan cahaya dapat dipantulkan
2. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, 9 April 2012 alokasi waktu (2 x 30 menit). Melaksanakan kegiatan pembelajaran materi sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan.
3. Pertemuan ketiga melaksanakan tes hasil belajar siklus 1 pada hari Rabu, 11 April 2012 alokasi waktu (1 x 30 menit)
4. **Perencanaan Tindakan**

Pada tahap perencanaan siklus 1 ini peneliti menyusun dan mempersiapkan instrument-instrumen penelitin yaitu: (a) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (b) menyusun lembar observasi, dan (c) menyusun instrument penilaian tes siklus 1.

1. **Pelaksanaan Tindakan**
2. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama pada hari Jumat tanggal 6 April 2012 dilaksanakan pada pukul 13.00 sampai dengan pukul 14.00, di SDI Al-Badar Ketanon Tulungagung tepatnya di kelas V. Pertama yang akan dilaksanakan adalah tahap pendahuluan. Pada kegiatan awal melakukan perkenalan diawali dengan salam. Selanjutnya mengabsensi siswa dan berusaha menarik perhatian siswa dengan cara memberikan motivasi, kemudian mengajukan suatu pertanyaan tentang kesiapan siswa mengikuti pelajaran, guru juga memberikan bentuk apersepsi dengan memberi suatu pertanyaaan mengenai materi yang akan diajarkan “Apakah cahaya lampu pada senter bisa dikatakan contoh cahaya merambat lurus?”. Serta menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai dalam pertemuan hari ini.

Setelah tahap pendahuluan selesai, memesuki tahap inti dan akan dilaksanakan dengan alokasi waktu 40 menit. Pada tahap ini peneliti membagi siswa menjadi empat kelompok, yang beranggotakan 4 anak. Pembagian kelompok berdasarkan kemampuan kelompok disamakan.Siswa sebelumnya sudah mempelajari materi di rumah dan sudah menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya. Peneliti memberikan lembar prosedur dan langkah-langkaah untuk percobaan dimana percobaan itu terdiri dari: (a). Cahaya merambat lurus, (b). Cahaya dapat diuraikan (c). Cahaya dapat menembus benda bening, (d). Cahaya dapat dipantulkan. Sebelum melaksanakan percobaan atau eksperiman, peneliti menjelaskan langkah-langkah dalam percobaan tersebut. Kemudian peneliti bertanya kepada siswa apakah ada yang belum dimengerti tentang metode eksperimen yang akan dilaksanakan. “Apakah ada yang belum dimengerti?” Siapa yang belum mengerti?”. Seorang siswa bernama Adam bertanya “Bu, hasil percobaan dan pengamatan apa dipresentasikan di depan kelas?” “nanti masing-masing kelompok membuktikan dan mempresentasikan didepan kelas ya?. Dan pada saat siswa aktif bekerja sama dalam melakukan percobaan, peneliti memantau kinerja siswa dan memberi pengarahan masing-masing kelompok.

Percobaan pertama setiap kelompok menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuktikan bahwa cahaya merambat lurus adalah 3 buah karton tebal, gunting, lilin dan korek api. Langkahnya: membuat lubang kecil tepat ditengah tiap-tiap karton. Kemudian ketiga karton ditegakkan dan diusahakan ketiga lubang itu dalam satu garis lurus. Dan sebuah lilin yang menyala diletakkan di belakang karton yang ketiga. Hal ini setiap kelompok akan mengamati terlihat atau tidaknya cahaya lilin apabila posisi lubang-lubang dalam satu garis lurus dan tidak dalam satu garis lurus. Dan sifat cahaya pada benda bening masih berhubungan dengan kegiatan ini, sehingga alat dan bahan yang diperlukan adalah: a). kaca bening, b). kertas tipis, c). nyala api, d). kertas karton, e). matahari, f). gelas bening, g). gelas berisi air sirop, h). gelas berisi air keruh. Benda-benda tersebut harus dibuktikan dengan menggunakan senter untuk mengelompokkan benda yang tembus cahaya, benda tidak tembus cahaya, benda sumber cahaya, dan benda gelap.

Setelah percobaan pertama selesai dilanjutkan dengan percobaan kedua yang menguji bahwa cahaya dapat dipantulkan. Pembuktian ini menggunakan cermin datar dan untuk cermin cekung dan cermin cembung menggunakan sendok sayur. Dalam hal ini setiap kelompok akan mengamati sifat bayangan yang terdapat pada cermin datar dan cermin lengkung.

Setelah percobaan dilakukan oleh siswa peneliti meminta untuk membuat kesimpulan dari hasil diskusi dan membacakan di depan kelas, kemudian kelompok lain mendengarkan untuk member pertanyaan atau saran terhadap pengamatan anggota kelompok lain. Peneliti memeriksa hasil diskusi kelompok dan dianggap telah selesai maka anggota kelompok yang ditunjuk harus membacakan hasil diskusinya. Ayo, siapa kelompok pertama yang berani maju kedepan untuk membacakan hasil diskusi dan menjelaskan kepada kelompok lain”. “Ayo siapa yang maju lebih dahulu di depan?. Coba kamu kelompok pertama, Adam! “Malu bu, nanti salah”.Coba saya lihat!” Diskusi kelompok kamu sudah benar, coba sekarang dijelaskan di depan teman-teman kamu, bagaimana kelompok kamu mendapatkan kesimpulan dari percobaan. Yang lainnya, coba simak penjelasan teman kalian!” Adam mulai membacakan hasil diskusi di depan kelas. Setelah itu peneliti bertanya, bagaimana dengan kelompok lain?”. Ternyata kelompok lain menyetujui hasil kesimpulan kelompok pertama. Hal ini berlanjut sampai kelompok terakhir membacakan hasil diskusi di depan kelas. Peneliti memberi penghargaan pada kelompok yang dianggap paling aktif dan kompak dalam kerja sama.

Tahap penutup dialokasikan waktu selama 10 menit. Peneliti dan siswa hasil diskusi pada percobaan hari ini, kemudian bertanya kepada siswa tentang materi yang belum dipahami. “Ada yang bertanya sebelum pelajaran hari ini ditutup?” “Tidak bu” “baik”. Kalau begitu saya akan memberikan tugas pada tiap kelompok untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan pada percobaan berikutnya. Peneliti menutup kegiatan pembelajaran dengan membaca hamdalah dan memberikan salam sebagai tanda bahwa pembelajaran pada pertemuan ini berakhir.

Pada pertemuan pertama, pelaksanaan tindakan ini dapat diperoleh kesimpulan bahwa masih banyak ditemui siswa masih berbicara dengan teman sebangku, masih berkeliaran di kelas sehingga menggangu teman lain yang awalnya sudah aktif dalam proses pembelajaran kemudian menjadi ikutan rame.

1. **Pertemuan Kedua**

 Pada hari Senin tanggal 9 April 2012 pukul 10.00 dan berakhir pada pukul 11.00 di tempat yang sama. Pertama yang akan dilaksanakan adalah tahap pendahuluan. Tahap ini dilakukan dengam alokasi waktu 10 menit. Diawali dengan mengucapkan salam dan menyampaikan materi pada hari itu sarta tujuan pembelajaran. Selanjutnya melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan “Siapa yang tahu contoh pembiasan cahaya atau penguraian cahaya yang dapat diketahui dalam kehidupan sehari-hari?” “Saya, Bu! Noval menjawab “peristiwa pelangi untuk penguraian cahaya dan pembiasan cahaya tampak pada air kolam yang terlihat dangkal sewaktu tidak ada airnya. “Betul, ada yang mau mamberi contoh yang lain?”. Ternyata tidak ada, dilanjutkan dengan tahap inti.

Memasuki tahap inti akan dilaksanakan selama 40 menit. Pada tahap ini peneliti kembali membagikan dan menjelaskan tentang langkah-langkah dan prosedur dalam melakukan percobaan sifat-sifat cahaya yang menunjukkan, cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan. Anggota pada kelompok ini tetap sama dengan kelompok yang dahulu. Untuk alat dan bahan yang akan digunakan sudah dipersiapkan oleh siswa dari rumah. Peneliti tinggal menjelakan prosedurnya disesuaikan dengan lembar percobaan yang diberikan.

Percobaan pertama adalah sifat cahaya dapat dibiaskan, setiap kelompok menyiapkan alatnya, antara lain: mangkuk plastik, gelas, pensil, uang logam, air. Langkah-langkah dalam percobaan; taruhlah mangkuk plastik di atas meja, kemudian letakkan uang logam di dalamnya dan dikasih air. Pandanglah bibir mangkuk segaris dengan pinggiran uang logam, usahakan uang logam sedikit terlihat oleh mata. Kegiatan kedua siapkan gelas yang berisi air kemudian pensil dimasukkan ke dalam air tersebut. Mengamati apa yang terjadi terhadap uang logam itu dan pensil yang dimasukkan ke dalam mangkuk dan gelas yang berisi air.

Percobaan kedua adalah membuktikan bahwa cahaya dapat diuraiakan. Alat dan bahan yang dibutuhakan adalah kertas kardus, kertas HVS, spidol warna, penggaris, dan benang. Langkahnya adalah Buatlah 2 buah lingkaran dari kertas karton dengan garis tengah 12 cm, bagilah lingkaran (1) menjadi 6 bagian dan warnailah tiap-tiap bagian dengan warna yang berbeda yaitu merah (M), jingga (J), kuning (K), hijau (H), biru (B), ungu (U). Bagilah lingkaran (II) menjadi 4 bagian dan warnailah dengan warna yang berbeda yaitu merah (M), kuning (K), biru (B), hijau (H). Lubangilah kedua lingkaran pada titik tengahnya, lalu masukkan benangnya. Putarlah sekencang-kencangnya kedua lingkaran tersebut seperti memutar gasing. Pengamatannya apakah semakain kencang lingkaran tersebut diputar maka warna-warna tersebut akan menjadi seperti warna putih.

Sewaktu peneliti menyuruh siswa untuk maju ke depan, seorang siswa yang bernama Nisa bertanya, “Bu, ini warnanya kok tidak terlalu putih?” “Ya, tidak apa-apa, mungkin lubang tempat benang tidak tepat di tengah sehingga warnanya tidak sempurna tapi teman-taman lain sudah mendekati sempurna. Sekarang tiap kelompok mewakili kelompok untuk mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusinya dengan siswa. Dan sampai tiap kelompok membacakan hasil presentasi di depan kelas, hasil pengamatannya sama dan anak-anak merasa puas sudah bisa membuktikan sifat-sifat cahaya tersebut. Peneliti juga memberi penghargaan dengan pujian bagi kelompok yang dianggap kompak dalam diskusi dan pengamatan serta hasil eksperimennya sempurna.

Tahap penutup dialokasikan waktu selama 10 menit, peneliti dan siswa menyimpulkan hasil belajar hari ini. Peneliti menyampaikan untuk pertemuan selanjutnya akan diadakan tes hasil belajar materi yang telah di pelajari pada beberapa hari ini tentang sifat-sifat cahaya. Soal-soal yang akan digunakan sudah terlampir pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Siswa disuruh untuk belajar di rumah lebih rajin lagi agar prestasinya meningkat. Peneliti tidak lupa tidak lupa mengajak siswa membaca hamdalah dan menutup dengan memberikan salam sebagai tanda bahwa pembelajaran pada pertemuan ini berakhir.

Pada pertemuan kedua ini, dapat diperoleh suatu kesimpulan bahwa kesadaran diri siswa untuk melakukan percobaan eksperimen sendiri masih kurang, hal ini tampak masih ada siswa yang minta bantuan pada teman lain dan tidak mau bertanya langsung pada gurunya. Kemudian juga masih ditemui siswa masih malu jika harus maju ke depan kelas untuk menjelaskan hasil percobaannya.

1. **Pertemuan ketiga pelakssanaan tes hasil belajar**

Tahap akhir dari siklus 1 dilaksanakan padaa hari Rabu tanggal 11 April 2012 guru mengadakan test ke 1 dengan alokasi waktu 30 menit untuk mengerjakannya dimulai pukul 09.00 dan berakhir pada pukul 09.30. Dalam pengerjaan test ini peneliti menegaskan bahwa tidak boleh saling mencontek jawaban temannya. Tetapi dalam pelaksanaanya masih ada beberapa siswa yang berusaha menyontek jawaban temannya dan guru menegur supaya dikerjakan sendiri. Tes evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan dari pelaksanaan tindakan pada siklus I ini. Dalam tes belajar ini soal yang digunakan adalah soal terbuka dan berbentuk uraian dimana jawaban siswa harus sesuai dengan pertanyaan, apabila jawaban dianggap lengkap sesuai dengan materi yang pernah diajarkan akan memperoleh nilai 5 tiap-tiap nomor. Tetapi apabila jawabannya kurang sesuai dengan yang diharapkan guru maka nilai tersebut akan disesuaikan dengan kebijakan guru.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dan pencapaaian skor hasil belajar siswa adalah:

*NP* = $\frac{R}{Sm}$\* 100

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkaan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

Dari rumus diatas, nilai yang diperoleh siswa menunjukkan besarnya presentasi penguasaan siswa terhadap materi pokok yang diajarkan. Dan ketuntasan individual siswa adalaah dengan skor 75.

**Tabel 4.2 Rekapitulasi Tes Hasil Belajar Siklus 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA** | **Skor yang diperoleh untuk nomor soal** | **Jumlah Skor** | **Nilai** | **Ketuntasan Belajar** |
|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 35 | Ya | Tidak |
| 1 | Adam Muhammad R | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 19 | 76 | √ | - |
| 2 | Ana Aprillia Kurniasari | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 21 | 84 | √ | - |
| 3 | Dyah Ayu Rahmawati | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 22 | 84 | √ | - |
| 4 | Faris Azhar Muwaffaq | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 20 | 80 | √ | - |
| 5 | Febio Ayu Satia | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 24 | 96 | √ | - |
| 6 | Gina Nabila | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 23 | 92 | √ | - |
| 7 | Irva Rohmatul Azizah | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 18 | 72 | - | √ |
| 8 | Kharir Reza Fitria | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 21 | 84 | √ | - |
| 9 | Mohammad Fahim A | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 24 | 96 | √ | - |
| 10 | Moch Akbar Resi D | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 16 | 64 | - | √ |
| 11 | Nasrulloh Adji Putra | 2 | 3 | 5 | 1 | 4 | 15 | 60 | - | √ |
| 12 | Nismara Noer Falabila | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 22 | 88 | √ | - |
| 13 | Nur’aini Faradilas M | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 21 | 84 | √ | - |
| 14 | Surya Muhammad H N | 1 | 3 | 5 | 2 | 4 | 15 | 60 | - | √ |
| 15 | Trio Agung Arinal Haq | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 22 | 72 | − | √ |
| 16 | Naufal Falihul Akhlis  | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 24 | 96 | √ | - |
|   | **Jumlah Skor** | 56 | 63 | 70 | 53 | 75 |   |   |   |   |
|   | **Jumlah Skor Ideal** | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |   |   |   |   |
|   | **% Ketercapaian** | 70 | 79 | 88 | 66 | 94 |   |   |   |   |
|   | **N < KKM** |   |   |   |   |   | 5 |   |   |   |
|   | **N ≥ KKM** |   |   |   |   |   | 11 |   |   |   |
|   | **Ketuntasan Belajar (%)** |   |   |   |   |   | 69% |   |   |   |

Sumber: Hasil Tes Belajar Siklus 1

 **Tabel 4.3 Analisis Tes Hasil Belajar Siklus 1**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Uraian**  | **Keterangan** |
| **Jumlah Peserta Tes** | **16** |
| **Jumlah Siswa yang tuntas belajar** | **11** |
| **Jumlah Siswa yang belum tuntas belajar** | **5** |
| **Persentase Ketuntasan** | **69%** |

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5

Sumber: Hasil Tes Belajar Siklus 1

Berdasarkan tabel diatas, tampak bahwa terdapat 5 siswa yang belum tuntas (memperoleh nilai dibawah 75) dan 11 siswa yang tuntas belajar (nilainya diatas 75) atau ketuntasan klasikal yang dicapai sebesar 69%.

1. **Observasi**

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar, sedangkan observasi dilakukan oleh Ibu Kesit Noven Ningsih, S.Pd. Dalam observasi ini format lembar observasi dibagi menjadi dua bagian yaitu lembar observasi aktifitas guru dan lembar observasi aktifitas siswa dalam pembelajaran.

Hasil observasi kegiatan pembelajaran dicari persentase nilai rata-rata dengan rumus:

Nr :$ \frac{jumlah skor}{skor maksimal}$ x 100%

Kriteria taraf keberhasilan tindakan dapat ditentukan sebagai berikut:

75% < NR ≤ 100% : sangat baik

50% < NR ≤ 75% : baik

25% < NR ≤ 50% : cukup baik

0% < NR ≤ 25% : kurang baik

**Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KEGIATAN** | **ASPEK YANG DIAMATI** | **PENILAIAN** |
| **Pertemuan 1** | **Pertemuan2** |
| Kegiatan Awal | 1. Membuka pelajaran dengan salam
 | 4 | 4 |
| 1. Memeriksa kesiapan siswa
 | 3 | 3 |
| 1. Melakukan kegiatan apersepsi
 | 2 | 3 |
| Kegiatan Inti |   |  |  |
| Penguasaan materi pelajaran | 1. Menunjukkan penguasaaan materi pembelajaran
 | 2 | 3 |
| 1. Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan
 | 3 | 3 |
| 1. Menyampaiakan materi dengan jelas dan sesuai dengan hirarki belajar
 | 3 | 3 |
| 1. Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan
 | 3 | 3 |
| Pendekatan/strategi pembelajaran | 1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetansi (tujuan) yang akan dicapai
 | 3 | 3 |
| 1. Melaksanakan pembelajaran secara runtut
 | 4 | 4 |
| 1. Menguasai kelas
 | 2 | 2 |
| 1. Melaksanakan pembelajaran yang bersifat konstektual
 | 3 | 2 |
| 1. Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan yang positif
 | 2 | 3 |
| 1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan
 | 4 | 2 |
| Pemanfaatan sumber belajar/media belajar | 1. Menggunakan media secara efektif dan efisien
 | 3 | 3 |
| 1. Menghasilkan kesan yang menarik
 | 3 | 4 |
| 1. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media
 | 3 | 4 |
| Pembelajaran yang memicu dan memelihara keterlibatan siswa | 1. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran
 | 2 | 2 |
| 1. Menunjukkan sifat terbuka terhadap respon siswa
 | 3 | 3 |
| 1. Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar
 | 3 | 3 |
| Penilaian proses dan hasil belajar | 1. Memantau kemajuan belajar selama proses
 | 3 | 3 |
| 1. Melakukan penilaian akhir sesuai dengan kompetensi (tujuan)
 | 2 | 3 |
| Penggunaan bahasa | 1. Menggunakan bahasa lisan dan tulisan secara jelas, baik, dan benar
 | 4 | 3 |
| 1. Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai
 | 3 | 2 |
| Penutup | 1. Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa
 | 2 | 2 |
| 1. Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan, kegiatan, atau tugas sebagai bagian remidi/pengayaan
 | 3 | 3 |
| 1. Menutup pelajaran dengan salam
 | 4 | 4 |
| **SKOR**  | 75 | 77 |
|  **SKOR MAKSIMAL**  | 104 | 104 |
| **TARAF KEBERHASILAN**  | 72,11% | 74% |
| **RATA-RATA**  | 73,1% |
| **KRITERIA TARAF KEBERHASILAN**  | BAIK |

Sumber: Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus 1

**Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KEGIATAN** | **ASPEK YANG DIAMATI** | **PENILAIAN** |
| **PERTEMUAN 1** | **PERTEMUAN 2** |
| Kegiatan awal | 1. Menjawab salam
 | 4 | 4 |
| 1. Bersikap tenang
 | 2 | 2 |
| 1. Aktif dengan menjawab pertanyaan dari guru
 | 2 | 82 |
| 1. Mendengarkan penjelasan dari guru
 | 2 | 3 |
| Kegiatan Inti |   |  |  |
| 1. Kognitif Produk
 | 1. Mendemonstrasikan pengertian dan kegunaan alat yang akan dibuat percobaan
 | 3 | 4 |
| 1. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yang telah dipelajari
 | 2 | 3 |
| 1. Kognitif Proses
 | 1. Memilih dan menggunakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan
 | 2 | 3 |
| 1. Melakukan percobaan sesuai dengan langkah dan prosedur yang diberikan guru
 | 3 | 2 |
| 1. Menguji dan mengamati eksperimen yang dibuat
 | 3 | 3 |
| 1. Membuat hipotesis pengamatan pada percobaan
 | 4 | 4 |
| 1. Membuat kesimpulan berdasarkan data saat percobaan
 | 3 | 3 |
| 1. Membuat prinsip keselamatan kerja
 | 3 | 2 |
| 1. Afektif
 | 1. Melakukan komunikasi: presentasi, bertanya dan berpendapat
 | 3 | 3 |
| 1. Melakukan kerjasamaa dengan kelompok
 | 2 | 4 |
| 1. Psikomotor
 | 1. Melakukan percobaan dan menguji eksperimen yang dibuat
 | 3 | 3 |
| Kegiatan Akhir | 1. Menanyakan hal yang belum dimengerti
 | 2 | 2 |
| 1. Mendengarkan tindak lanjut untuk pertemuan berikutnya
 | 3 | 2 |
| 1. Menjawab salam
 | 4 | 4 |
| **SKOR**  | 52 | 53 |
| **SKOR MAKSIMAL**  | 72 | 72 |
| **TARAF KEBERHASILAN**  | 72,2% | 73,6% |
| **RATA-RATA**  | 72,9% |
| **KRITERIA TARAF KEBERHASILAN**  | BAIK |

Sumber: Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus 1

**Tabel 4.6 Analisis Hasil Observasi Kegiatan Guru dan Siswa Siklus 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Keterangan** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** |
| **Pertemuan 1** | **Pertemuan 2** | **Pertemuan 1** | **Pertemuan 2** |
| **Skor Maksimal** | **104** | **104** | **72** | **72** |
| **Skor Pertemuan 1** | **75** | **77** | **52** | **53** |
| **Prosentase** | **72.11%** | **74%** | **72,2%** | **73,6%** |
| **Kriteria** | **Baik** | **Baik** | **Baik** | **Baik** |
| **Rata-Rata** | **73,1%** | **72,9%** |
| **Kriteria** | **Baik** | **Baik** |

Perhitungan selengkapnya pada lampiran 8 dan 11

Sumber: Hasil observasi kegiatan guru dan siswa siklus 1

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh persentase kegiatan guru dan persentase kegiatan siswa, dengan kriteria keberhasilan tindakan tergolong baik. Sedangkan berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer terhadap aktivitas guru terlihat bahwa:

1. Guru dalam menyampaikan topik materi sudah cukup baik.
2. Guru dalam menyampaikan pembelajaran cukup baik.
3. Saat memberikan motivasi belajar pada siswa kurang.
4. Penerapan metode pembelajaran cukup baik.
5. Guru dalam mendampingi siswa saat melakukan pemantauan kegiatan siswa sudah baik tetapi masih kurang merata dalam memberikan bimbimgan kepada siswa.

Hasil observasi yang dilakukan oleh observer terhadap kegiatan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran terlihat bahwa:

1. Masih ada siswa yang tidak memperhatikan saat guru menjelasakan.
2. Masih ada siswa yang malu untuk mengeluarkan pendapatnya.
3. Masih ada siswa yang malas untuk melakukan percobaan bersama temannya.
4. Kemauan siswa untuk menyiapkan alat dan bahan percobaan masih kurang.

Hal ini tampak pada ketuntasan individual siswa masih dibawah 75% dan pengamatan peneliti di dalam kelas.

1. **Refleksi Tindakan 1**

Pada siklus 1 telah dilaksanakan tes hasil belajar, dan diperoleh hasil yang kurang memuaskan dan belum sesuai dengan harapan peneliti karena masih ada 5 siswa dari 16 siswa yang mengikuti tes yang mendapat nilai kurang dari ketuntasan belajar yang ditentukan yaitu 75. Dari hasil observasi yang telah dilaksanakan terhadap guru dan siswa pada setiap pertemuan, diperoleh kekurangan-kekurangan sebagai berikut:

1. Terlihat masih rendah minat siswa untuk memperhatikan penjelasan guru.
2. Kesadaran diri untuk mau melakukan percobaan eksperimen sendiri masih kurang.
3. Masih banyak siswa yang meminta bantuan pada teman karena malu dan takut bertanya pada guru.
4. Masih banyak siswa yang mondar mandir dalam kelas sewaktu melakukan percobaan.
5. Siswa masih malu jika harus disuruh maju ke depan kelas untuk menjelaskan hasil percobaannya kepada teman yang lain.

Dari hasil refleksi ini kemudian diberi tindakan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus berikutnya. Tindakan perbaikan tersebut diantaranya:

1. Guru harus memotivasi siswa untuk aktif dalam proses belajar dengan memberi bimbingan dan pengarahan dalam proses pembelajaran.
2. Guru lebih menguasai materi yang akan diajarkan kepada siswa.
3. Guru akan lebih banyak berkeliling memantau kinerja siswa dalam proses pembelajaran.
4. Guru harus bisa mengatur pengelolaan kelas lebih kondusif lagi seperti mengatur tempat duduk siswa yang suka ramai berada di depan kelas.
5. Guru harus bisa mengkolaborasikan metode eksperimen dengan metode lain agar siswa lebih paham dan metode eksperimen bisa menjadi lebih menarik.

Tindakan perbaikan tersebut diharapkan mampu mengatasi kekurangaan pada siklus 1. Hal yang dilakukan peneliti ini akan bekerjasama dengan guru kelas tersebut agar lebih sukses dalam proses pembelajaran.

Hasil evaluasi akhir terhadap proses pembelajaran siklus 1 belum selesai dengan harapan, masih banyak terjadi kekurangan-kekurangan, sehingga diputuskan untuk melanjutkan tindakan perbaikan dengan melaksanakan siklus 2.

1. **Siklus 2**

Setelah dilihat dari masih banyaknya kekurangan yang terjadi pada proses pembelajaaran baik dari guru dan siswa, sehingga dalam siklus 2 ini akan dilakukaan fokus perbaikan yang meliputi: (1) Guru lebih memotivasi siswa dalam proses pembelajaran dan memberi bimbingan dan pengaarahan kepada setiap siswa dengan memantau kinerja siswa baik yang dilakukan dengan kerja kelompok ataupun individu, (2) Dalam ini guru juga harus lebih meningkatkan pengetahuan terhadap materi yang akan diajarkan dan melakukan kerjasama dengan guru kelas agar proses pembelajaran menjadi lebih berlanhgsung dengan baik, (3) Guru mengatur pengelolaan kelas dengan penempatan disesuaikan dengan siswa yang ramai berada di depan dan guru harus lebih pandai mengkolaborasikan metode pembelajaran yang akan digunakan agar siswa tidak jenuh dalam melakukan eksperimen.

 Siklus 2 dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan kegiatan pembelajaran dan 1 kali pertemuan kegiatan pelaksanaan tes hasil belajar dengan rencana sebagai berikut:

1. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jum’at, 13 April 2012 alokasi waktu (2 x 30 menit). Melaksanakan kegiatan pembelajaran materi pemanfaatan sifat-sifat cahaya dan pembuatan periskop sederhana.
2. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, 17 April 2012 alokasi waktu (2 x 30 menit). Melaksanakan kegiataan pembelajaran selanjutnya yaitu membuat kaleidoskop dan lup sederhana.
3. Pertemuan ketiga melaksanakan tes hasil belajar siklus 2 pada hari Rabu, 19 April 2012 alokasi waktu (1 x 30 menit).
4. **Perencanaan Tindakan**

Pada tahap perencanaan siklus 2 ini peneliti menyusun dan mempersiapkan instrument-instrumen penelitian yaitu: (a) membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang nantinya akan digunakan untuk acuan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, (b) membuat lembar observasi, (c) membuat soal test 2.

1. **Pelaksanaan Tindakan**
2. **Pertemuan Pertama**

Pada hari Jum’at tanggal 13 April 2012 pukul 10.00 dan berakhir pada pukul 11.00 di SDI Al-Badar Ketanon Tulungagung. Pertama yang akan dilaksanakan adalah tahap pendahuluan. Seperti biasanya, tahap ini dilaksanakan dalam alokasi waktu 10 menit. Diawali dengan mengucapakan salam dan menyampaiakan materi pada hari itu serta tujuannya. Selanjutnya melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dengan cara mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.

Setelah tahap pendahuluan selesai, memasuki tahap inti dan akan dilaksanakan selama 40 menit. Pada pertemuan kali ini peneliti mengubah anggoata kelompoknya agar anak-anak tidak bosan dengan kelompok yang lama, dan anak yang awalnya pasif menjadi lebih aktif. Awalnya anak-anak dibuat lebih aktif tentang materi pemanfaatan cahaya seperti periskop pada hari ini. “Siapa yang tahu kegunaan periskop?”, Ternyata semua anak pada mengacungkan tangan. Kemudian saya menunjuk salah satu anak untuk menjawab yang saya anggap anak tersebut pasif dan kurang memperhataikan bila guru menjelaskan di depan. “Ya agung, apa jawabannya?” “periskop digunakan oleh awak kapal selam yang berada di kedalaman laut untuk mengamati permukaaan laut”. Setelah itu guru mengajak siswa menyebutkan alat-alat yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya diantaranya lup, kaleidoskop, dan teropong.

Dalam pembelajaran hari ini akan melakukan percobaan dan membuat periskop sederhana, dan siswa sudah membawa alat dan bahan yang akan dipergunakan untuk pembuatan periskop. Alat yang dibutuhkan adalahkardus yang akan dibentuk kotak seperti balok berukuran 10 cm x 15 cm x 30 cm, dua buah cermin datar yang berukuran 12 cm x 15 cm, dan pisau silet. Langkah pertamanya adalah (1). Toreh bagian sisi atas dan bawah sesuai lebar cermin, (2). Pasang cermin saling berhadapan antara yang atas dan bawah, (3). Buat dua lubang persis yang saling berhadapan dengan tiap-tiap cermin dimana lubang yang terdapat dibagian atas merupakan lubang 1 dan lubang 2 yang ber4ada di bagian bawah. (4). Letakkan benda yang diamati di depan lubang 1 dan benda tersebut akan bisa dilihat di lubang 2. Pada saat siswa melakukan percobaan guru memantau kinerja setiap kelompok dan memberi motivasi agar anak didik lebih giat dalam setiap melakukan percobaan .

Setelah dianggap percobaan selesai, guru meminta setiap kelompok mempresentasikan di depan kelas hasil pembuatan periskop dan pengujian cara kerja dari percobaan membuat periskop sederhana. “Kelompok siapa yamg akan maju ke depan lebih dahulu?” Dan kelompok 4 maju ke depan kelas dan mencoba menguji kinerja dari periskop sederhana dan juga membuat kesimpulan dari hasil pengamatan. Diskusi pengamatan dari kelompok 4 adalah: “Dalam periskop terdapat 2 cermin datar dimana cermin tersebut berada di bagian atas dan bawah. Cermin bagian atas berguna untuk melihat benda dan keadaan di balik penghalang cermin bagian bawah yang berguna untuk meneruskan bayangan yang diperoleh cermin bagian atas”. “Siapa dari kelompok lain yang memberi tambahan atau sanggaahan dari hasi percobaan kelompok 4?” “Tidak ada bu”. Setelah itu kelompok yang lain juga mempresentasikan hasil percobaan dan ternyata hasil kesimpulannya sama. Peneliti juga menambahkan kesimpulan dari hasil pengamatan. Di akhir kegiatan inti guru memberi penghargaan dalam bentuk pujian kepada kelompok yang baik dalam kerjasama, dan dianggap semua kelompok sudah baik dalam kerjasama dan aktif dalam proses pembelajaran.

Tahap penutup dialokasikan waktu selama 10 menit untuk peneliti dan siswa menyimpulkan hasil belajar hari ini. Mengadakan pre tes dengan tanya jawab agar peneliti mengetahui seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi. Peneliti juga tidak lupa untuk menyuruh siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan dilakukan untuk percobaan pada pertemuan berikutnya yaitu pembuatan kaleidoskop dan lup. Sebagai tanda pembelajaran berakhir peneliti mengajak membaca hamdalah dam mengucap salam.

Pada pertemuan pertama siklus 2 ini, permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran sudah sangat berkurang seperti anak menjadi lebih aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru. Siswa juga menjadi lebih berani untuk mengemukakan pendapat dan membacakan hasil diskusi di kelas. Kemudian siswa yang sering ramai menjadi lebih tenang semenjak di pindah ke depan tempat duduknya. Untuk guru juga mengalami peningkatan dalam menyampaikan bahan materi di kelas ini tampak dari hasil obsevasi yang dilakukan oleh observer.

1. **Pertemuan Kedua**

Pada hari Senin tanggal 15 April 2012 pukul 10.00 dan berakhir pukul 11.00, di tempat yang sama. Pertama yang akan dilaksanakan adalah tahap pendahuluan. Tahap ini dilaksanakan dalam alokasi waktu 10 menit. Diawali dengan mengucapkan salam dan menyampaikan materi pada hari itu serta tujuannya. Selanjutnya melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan dengan cara mengaitkan pengetahuan sebeelumnya dengan materi yang akan dipelajari. “Siapa yang tahu mainan kaleidoskop dan lup menggunakan sifat cahaya apa dalam penerapannya?” “Saya, bu Gina, Kaleidoskop menggunakan dan membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan kalau Lup juga sama tapi menggunakan cermin cembung”. “ya, ada teman lain yang menambah?” Tidak, Bu. Semuanya sudah saya anggap paham ya materi yang akan kita pelajari.

Setelah tahap pendahuluan selesai, memasuki tahap inti dan akan dilaksanakan selama 40 menit. Pada tahap ini peneliti menyuruh siswa untuk berkumpul sesuai denagan kelompok yang sudah dibagi pada pertemuan yang lalu. Pembelajaran dimulai seperti biasa dangan member penjelasan sedikit tentang percobaan yang akan dilakukan. Setelah itu peneliti membagikan lembar langkah-langkah dan prosedur percobaan pembuatan permaianan kalaidoskop yang menunjukkan sifat cahaya dapat dipantulkan dan pembuatan lup sederhana yang menunjukkan sifat cermin cembung. Proses yang akan dilakukan untuk kaleidoskop adalah potongan kertas HVS, gunting, potongan kertas warna-warni kecil, plastik bening, lem dan kertas yang mengkilap/kertas mas. Langkah-langkah yang dilakukan adalah: (1) membagi kertas yang mengkilap menjadi 4 bagian yang sama. Batasi keempat bagian dengan tanda garis putus-putus menggunakan pensil, (2) Sehingga akan membentuk bangun prisma segitiga dimana kertas mengkilap tadi diletakkan di dalam, (3) Tutuplah salah satu ujung prisma dengan kertas HVS!, Masukkan potongan-potongan kertas mas warna-warni dalam prisma!, Tutuplah ujung prisma yang masih terbuka! (4) Lihatlah melalui lubang prisma yang hanya tertutup plastik bening! (5) Ketuk-ketuk kaleidoskop dengan jari!

Setelah percobaan pertama selesai dengan baik, peneliti meminta siswa untuk segera melanjutkan percobaan kedua yaitu pembuatan lup sederhana dimana alat dan bahannya sudah dipersiapkan siswa dari rumah bersam kelompoknya. Alat dan bahannya diantaranya kertas karton, plastik transparan/selotip bening, gunting dan air sedikit. Langkah-langlah percobaan ini adalah (1) Lubangi bagian tengah kertas karton dengan diameter 1 cm (2) Tempelkan plastik/selotip bening untuk menutupi lubang karton (3) Teteskan sedikit air di atas plastik transparan tepat di lubang tersebut (4) Letakkan benda di bawah lubang kertas karton! Kamu akan melihat penampakan benda yang lebih besar dari benda sesungguhnya.

Sewaktu percobaan pembuatan kaleidoskop, seorang siswa yang bernama Fahim bertanya, “Bu, mengapa pada percobaan kaleidoskop ini benda yang terdapat di dalam prisma terlihat lebih banyak?” “Ayo mungkin teman dari kelompok lain ada yang mau menjawab?”. Kemudian Naufal. mengatakan bahwa pola-pola yang terdapat dalam prisma mengalami pemantulan berkali-kali sehingga benda tersebut tampak lebih banyak dari aslinya. “Bagaimana dengan jawaban Naufal sudah paham semuanya?” “sudah, Bu”. Selanjutnya Peneliti meminta siswa untuk setiap kelompok membacakan hasil pengamatan dan diskusinya di depan kelas dari kelompok satu sampai kelompok empat. “Bagaimana, sudah paham dengan materi dan percobaan yang telah kamu lakukan dan penjelasan dari teman-temanmu?” “paham, bu”. Salah satu anak yang bernama Irva berkata menjadi lebih paham mempelajari IPA dengan percobaan ini. Peneliti tidak lupa selalu memberikan penghargaan atau pujian bagi kelompok yang kreatif dan paling aktif.

Tahap penutup dialokasikan waktu selama 10 menit untuk peneliti dan siswa menyimpulkan hasil belajar hari ini. Setelah itu memberi tindak lanjut bahwa poertemuan berikutnya akan diadakan tes belajar materi yang sudah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Peneliti member motivasi agar anak-anak lebih rajin dan giat belajar, memanfaatkan waktu kosong untuk belajar. Pertemuan hari ini ditutup dengan membaca hamdalah dan diakhiri dengan salam.

Pada pertemuan kedua siklus 2 ini, permasalahan yang terjadi sudah dianggap tidak ada karena sudah mengalami peningkatan yang sangat baik, baik dari guiru maupun siswa. Hal ini diketahui dari observasi byang dilakukan oleh guru dan observer.

1. **Pertemuan ketiga pelaksanaan tes hasil belajar**

Tahap akhir dari siklus 2 ini dilaksanakan hari Rabu tanggal 18 April 2012 guru mengadakan test ke 2 dengan alokasi waktu 30 menit untuk mengerjakannya dimulai pukul 08.00. Dalam pengerjaan test ini peneliti menegaskan bahwa jawaban antar teman sebangku tidak boleh saling mencontek jawaban temannya. Tes evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar keberhasilan dari pelaksanaan tindakan pada siklus 2.

**Tabel 4.7 Relapitulasi Tes Hasil Belajar Siklus 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **Nama** | **Skor yang diperoleh untuk nomor soal** | **Jumlah Skor** | **Nilai** | **Ketuntasan Belajar** |
| **I** | **II** | **III** |
| 10 | 15 | 25 | **Ya** | **Tidak** |
| 1 | Adam Muhammad R | 6 | 15 | 20 | 41 | 82 | √ |  |
| 2 | Ana Aprilia K | 10 | 15 | 14 | 39 | 78 | √ |  |
| 3 | Dyah ayu Rahmawati | 6 | 15 | 17 | 40 | 80 | √ |  |
| 4 | Faris AzharMuwaffaq | 8 | 15 | 25 | 48 | 96 | √ |  |
| 5 | Febio Ayu Satia | 10 | 15 | 21 | 46 | 92 | √ |  |
| 6 | Gina Nabila | 8 | 15 | 21 | 44 | 88 | √ |  |
| 7 | Irva Rohmatul Azizah | 10 | 15 | 20 | 45 | 90 | √ |  |
| 8 | Kharir Reza Fitria | 10 | 15 | 18 | 43 | 86 | √ |  |
| 9 | Mohammad Fahim A | 8 | 15 | 19 | 42 | 84 | √ |  |
| 10 | Moch Akbar Resi D | 8 | 9 | 14 | 31 | 62 |  | √ |
| 11 | Nasrulloh Adji Putra | 6 | 14 | 20 | 40 | 80 | √ |  |
| 12 | Nismara Noer Falabil | 10 | 15 | 20 | 45 | 90 | √ |  |
| 13 | Nur’aini Faradila M | 10 | 14 | 19 | 43 | 86 | √ |  |
| 14 | Surya Muhammad H | 10 | 15 | 16 | 41 | 82 | √ |  |
| 15 | Trio Agung Arinal H | 8 | 12 | 11 | 31 | 62 |  | √ |
| 16 | Naufal Falihul Akhlis | 10 | 15 | 25 | 50 | 100 | √ |  |
| **Jumlah Skor** | 138 | 229 | 300 |  |  |  |  |
| **Jumlah Skor Ideal** | 160 | 240 | 400 |  |  |  |  |
| **% Ketercapaian** | 86 | 95 | 75 |  |  |  |  |
| **N < KKM** |  |  |  | 2 |  |  |  |
| **N ≥ KKM** |  |  |  | 14 |  |  |  |
| **Ketuntasan Belajar** |  |  |  | 87,5% |  |  |  |

Sumber: Hasil Tes Siklus 2

**Tabel 4.8 Analisis Tes Hasil Belajar**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Uraian**  | **Keterangan** |
| **Jumlah Peserta Tes** | **16** |
| **Jumlah Siswa yang tuntas belajar** | **14** |
| **Jumlah Siswa yang belum tuntas belajar** | **2** |
| **Prosentase Ketuntasan** | **87,5%** |

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14

Sumber: Hasil Tes Belajar Siklus 2

Berdasarkan tabel diatas tampak bahwa terdapat 2 siswa yang belum tuntas (memperoleh nilai dibawah 75) dan 14 siswa yang tuntas belajar (nilainya diatas 75) atau ketuntasan klasikal yang dicapai sebesar 87,5%.

1. **Observasi**

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini peneliti bertindak sebagai pengajar, sedangkan observasi dilakukan oleh Ibu Kesit Noven Ningsih, S.Pd. Dalam observasi ini format lembar observasi dibagi menjadi dua bagian yaitu lembar observasi keaktifan guru dan lembar observasi aktifitas siswa dalam pembelajaran.

**Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KEGIATAN** | **ASPEK YANG DIAMATI** | **PENILAIAN** |
| **Pertemuan 1** | **Pertemuan 2** |
| Kegiatan Awal | 1. Membuka pelajaran dengan salam
 | 4 | 4 |
| 1. Memeriksa kesiapan siswa
 | 3 | 4 |
| 1. Melakukan kegiatan apersepsi
 | 2 | 3 |
| Kegiatan Inti |   |  |  |
| Penguasaan materi pelajaran | 1. Menunjukkan penguasaaan materi pembelajaran
 | 3 | 2 |
| 1. Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan
 | 2 | 3 |
| 1. Menyampaiakan materi dengan jelas dan sesuai dengan hirarki belajar
 | 3 | 4 |
| 1. Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan
 | 4 | 2 |
| Pendekatan/strategi pembelajaran | 1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetansi (tujuan) yang akan dicapai
 | 3 | 4 |
| 1. Melaksanakan pembelajaran secara runtut
 | 4 | 4 |
| 1. Menguasai kelas
 | 3 | 3 |
| 1. Melaksanakan pembelajaran yang bersifat konstektual
 | 2 | 4 |
| 1. Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan yang positif
 | 3 | 2 |
| 1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan
 | 4 | 4 |
| Pemanfaatan sumber belajar/media belajar | 1. Menggunakan media secara efektif dan efisien
 | 3 | 4 |
| 1. Menghasilkan kesan yang menarik
 | 3 | 3 |
| 1. Melibatkan siswa dalam pemanfaatan media
 | 3 | 3 |
| Pembelajaran yang memicu dan memelihara keterlibatan siswa | 1. Menumbuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran
 | 4 | 2 |
| 1. Menunjukkan sifat terbuka terhadap respon siswa
 | 3 | 3 |
| 1. Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar
 | 4 | 4 |
| Penilaian proses dan hasil belajar | 1. Memantau kemajuan belajar selama proses
 | 3 | 3 |
| 1. Melakukan penilaian akhir sesuai dengan kompetensi (tujuan)
 | 3 | 4 |
| Penggunaan bahasa | 1. Menggunakan bahasa lisan dan tulisan secara jelas, baik, dan benar
 | 3 | 4 |
| 1. Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai
 | 2 | 2 |
| Penutup | 1. Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa
 | 2 | 3 |
| 1. Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan, kegiatan, atau tugas sebagai bagian remidi/pengayaan
 | 3 | 4 |
| 1. Menutup pelajaran dengan salam
 | 4 | 4 |
| SKOR | 81 | 86 |
| SKOR MAKSIMAL | 104 | 104 |
| TARAF KEBERHASILAN | 77,9% | 82.6% |
| RATA-RATA | 80,25% |
| KRITERIA TARAF KEBERHASILAN | SANGAT BAIK |

Sumber: Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus 2

**Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KEGIATAN | ASPEK YANG DIAMATI | PENILAIAN |
| PERTEMUAN 1 | PERTEMUAN 2 |
| Kegiatan awal | 1. Menjawab salam
 | 4 | 4 |
| 1. Bersikap tenang
 | 3 | 3 |
| 1. Aktif dengan menjawab pertanyaan dari guru
 | 2 | 22 |
| 1. Mendengarkan penjelasan dari guru
 | 2 | 3 |
| Kegiatan Inti |   |  |  |
| 1. Kognitif Produk
 | 1. Mendemonstrasikan pengertian dan kegunaan alat yang akan dibuat percobaan
 | 4 | 4 |
| 1. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yang telah dipelajari
 | 3 | 3 |
| 1. Kognitif Proses
 | 1. Memilih dan menggunakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan
 | 4 | 4 |
| 1. Melakukan percobaan sesuai dengan langkah dan prosedur yang diberikan guru
 | 3 | 3 |
| 1. Menguji dan mengamati eksperimen yang dibuat
 | 4 | 4 |
| 1. Membuat hipotesis pengamatan pada percobaan
 | 3 | 3 |
| 1. Membuat kesimpulan berdasarkan data saat percobaan
 | 3 | 4 |
| 1. Membuat prinsip keselamatan kerja
 | 3 | 4 |
| 1. Afektif
 | 1. Melakukan komunikasi: presentasi, bertanya dan berpendapat
 | 3 | 3 |
| 1. Melakukan kerjasamaa dengan kelompok
 | 4 | 3 |
| 1. Psikomotor
 | 1. Melakukan percobaan dan menguji eksperimen yang dibuat
 | 3 | 3 |
| Kegiatan Akhir | 1. Menanyakan hal yang belum dimengerti
 | 4 | 4 |
| 1. Mendengarkan tindak lanjut untuk pertemuan berikutnya
 | 3 | 4 |
| 1. Menjawab salam
 | 4 | 4 |
|  SKOR  | 60 | 62 |
|  SKOR MAKSIMAL  | 72 | 72 |
|  TARAF KEBERHASILAN  | 83,3% | 86,1% |
|  RATA-RATA  | 84,7% |
|  KRITERIA TARAF KEBERHASILAN  | SANGAT BAIK |

Sumber: Hasil Observasi Siswa Siklus 2

**Tabel 4.11 Analisis Hasil Observasi Kegiatan Guru Dan Siswa Siklus 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Keterangan** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** |
| **Pertemuan 1** | **Pertemuan 2** | **Pertemuan 1** | **Pertemuan 2** |
| **Skor Maksimal** | **104** | **104** | **72** | **72** |
| **Skor Pertemuan 1** | **81** | **86** | **60** | **62** |
| **Prosentase** | **77,9%** | **82,6%** | **83,3%** | **86,1%** |
| **Kriteria** | **Sangat Baik** | **Sangat Baik** | **Sangat baik** | **Sangat baik** |
| **Rata-Rata** | **80,25%** | **84,7%** |
| **Kriteria** | **Sangat Baik** | **Sangat Baik** |

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17 dan 20

Sumber: Hasil Observasi Kegiatan Guru dan Siswa Siklus 2

Berdasarkan tabel diatas diperoleh persentase kegiatan guru dan presentase kegiatan siswa dengan kriteria keberhasilan tindakan tergolong sangat baik.

1. **Refleksi Tindakan 2**

Pada siklus 2 telah dilaksanakan tes hasil belajar, dan diperoleh hasil yang memuaskan dan sesuai dengan harapan peneliti karena sudah mengalami peningkatan, dari 5 siswa yang tidak tuntas menjadi hanya 2 anak yang tidak tuntas dari 16 siswa yang mengikuti tes dan hasil tes hasil belajar siklus 2 mencapai 87,5% hal itu sudah sesuai dengan taraf keberhasilan sesuai dengan bab III yaitu bila ketuntasan kelas mencapai 85% siswa yang mencapai nilai ≥ 75. Dari hasil observasi kegiatan guru dan kegiatan siswa yang telah dilaksanakan, pada siklus 2 mencapai 82,5% dan 84,7% hal itu sesuai dengan taraf keberhasilan pada bab III yaitu hasil observasi pada aktifitas pada guru dan siswa menunjukkan skor 50% < NR ≤ 75%. Sehingga dengan berakhirnya pembelajaraan pada siklus 2 ini, maka tindakan yang dilakukan dianggap sudah cukup dan tidak dilanjutkan dengan siklus selanjutnya.

1. **Wawancara**

Wawancara dilaksanakan setelah kegiatan pembelajaran siklus 2 berakhir., yaitu pada hari Selasa tanggal 17 April 2012 sewaktu jam istirahat. Subyek wawancara berjumlah 3 siswa, yaitu yang memperoleh nilai rata-rata tertinggi, terendah dan sedang. Menurut hasil wawancara yang telah dilakukan kepada siswa menunjukkan hubungan yang baik dengan hasil observasi. Dimana siswa yang awal mulanya mengalami kesulitan dalam hal menghafal dan teori pada mata pelajaran IPA menjadi lebih paham dan mudah hafal menurut ketiga subyek yang diwawancarai. Antara lain siswa senang dengan metode pembelajaran yang diterapkan peneliti. Hal ini ditunjukkan dengan respon siswa dalam mengikuti pembelajaran dan hasil belajar siswa yang mengalaami peningkatan. Siswa juga mengungkapakan bahwa merasa senang denagn penggunaan metode eksperimen karena dia menganggap bahwa belajarnya mendapatkan pengalaman dan mampu membuktikan teori yang ada. Siswa juga mengucapkan terima kasih kepada peneliti karena meengajarkan materi IPA denagn menyenangkan. Adapun wawancara yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada lampiran.

1. **Angket**

Analisi hasil angket dilakukan dengan mengkaji setiap pertanyaaan. Pemberian skor untu item positif ya = 2, tidak = 1 sedangkan untuk item negative ya = 1, tidak = 2. Dalam penelitian ini angket terdiri dari 5 butir item positif dan 5 butir item negatif jadi total 10 butir. Skor total yang diperoleh masing-masing pertanyaan dibagi banyaknya siswa dan hasil perhitungan disebut skor rata-rata. Data dari hasil angket dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Pernyataan | Jawaban | Jumlah | Rata-Rata | Kriteria |
| Ya | Tidak |
| 1 | Saya senang mengikuti proses belajar seperti yang telah kita laakukan beberapa hari ini | 32 | 0 | 32 | 2 | Sangat Positif |
| 2 | Saya tidak mau menyiapakan alat dan bahan percobaan, hanya karena jika tidak saya takut terkena sanksi | 10 | 14 | 24 | 1,5 | Positif |
| 3 | Saya merasa dengan proses pembelajaran ini, dapat memacu saya untuk melakukan percobaan berbagai paraktikum IPA | 24 | 4 | 28 | 1,75 | Sangat Positif |
| 4 | Saya kurang memahami materi ini setelah belajar dengan proses pembelajran seperti ini | 1 | 30 | 31 | 1,93 | Sangat Positif |
| 5 | Saya memanfaatkan waktu istirahat atau waktu luang di sekolah untuk mempelajari materi pelajaran yang telah diberikan | 10 | 11 | 21 | 1,31 | Negatif |
| 6 | Saya tidak pernah mendengarkan penjelasan guru sewaktu menerangkan materi | 0 | 32 | 32 | 2 | Sangat Positif |
| 7 | Saya selalu berusaha dengan serius dalam melakukan percobaan membuktikan teori dan saya selalu semangat apabila disuruh maju ke depan untuk menunjukkan hasil eksperimen | 26 | 3 | 29 | 1,81 | Sangat Positif |
| 8 | Saya merasa malas jika harus mencari bahan dan alat yang digunakan untuk melakukan percobaan apalagi jika haruus mencoba | 3 | 26 | 29 | 1,81 | Sangat Positif |
| 9 | Saya senang jika harus melakukan percobaan dengan cara berkelompok | 32 | 0 | 32 | 2 | Sangat Positif |
| 10 | Saya merasa kesal jika harus menjelaskan hasil percobaaan yang dilakukan, apalagi dihadapan teman-teman saya di depan kelas seperti yang telah kita lakukan beberapa hari ini | 2 | 28 | 30 | 1,87 | Sangat Positif |

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

Sumber: Hasil Angket Respon siswa

1. **Pembahasan**

Pada bagian ini akan disajikan pembahasan tentang: (1) pelaksanaaan penelitian, (2) penerapan metode eksperimen, (3) aktifitas guru dan siswa dalam pembelajaran dengan metode eksperimen, (4) hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan metode eksperimen.

1. **Pelaksanaan Penelitian**

Siklus 1 dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan kegiatan pembelajaran dan 1 kali pertemuan kegiatan pelaksanaan tes hasil belajar dengan rencana sebagai berikut

1. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari jumat, 6 April 2012 alokasi waktu (2 x 30 menit). Melaksanakan kegiatan pembelajaran materi sifat-sifat cahaya yaitu: cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan.
2. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari senin, 9 April 2012 alokasi waktu (2 x 30 menit). Melaksanakan kegiatan pembelajaran materi sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan.
3. Pertemuan ketiga melaksanakan tes hasil belajar siklus 1 pada hari Rabu, 11 April 2012 alokasi waktu (1 x 30 menit)

 Siklus 2 dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan kegiatan pembelajaran dan 1 kali pertemuan kegiatan pelaksanaan tes hasil belajar dengan rencana sebagai berikut:

1. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jum’at, 13 April 2012 alokasi waktu (2 x 30 menit). Melaksanakan kegiatan pembelajaran materi pemanfaatan sifat-sifat cahaya dan pembuatan periskop sederhana.
2. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin, 17 April 2012 alokasi waktu (2 x 30 menit). Melaksanakan kegiataan pembelajaran selanjutnya yaitu membuat kaleidoskop dan lup sederhana.
3. Pertemuan ketiga melaksanakan tes hasil belajar siklus 2 pada hari Rabu, 19 April 2012 alokasi waktu (1 x 30 menit)
4. **Hasil Penelitian**

Pada penelitian tindakan kelas ini menggunakan metode eksperimen dalam meningkatkaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Penelitian ini dilaksanakan denagan 2 siklus:

1. Siklus 1

Pada siklus 1 telah dilaksanakan tes hasil belajar dan observasi yang dilakukan oleh observer baik dari guru dan siswa. Dari hasil belajar yang dilakukan masih jauh dari harapan peneliti karena masih ada 5 siswa yang yang tidak lulus dari 16 siswa. Dan untuk dari hasil observasi yang telah dilaksanakan dari 2 pertemuan yang dilakukan oleh observer dapat diperoleh kekurangan yaitu:

1. Terlihat masih rendah minat siswa untuk memperhatikan penjelasan guru karena ada siswa yang berbicara sendiri dengan teman sebangku sewaktu guru mengajar.
2. Kesadaran dari diri siswa untuk melakukan percobaan eksperimen masih kurang terlihat dari masih banyak siswa yang lebih mengandalkan teman kelompoknya untuk mengerjakan percobaan tersebut dan dia malah bermain sendiri.
3. Masih banyak siswa yang takut bertanya pada guru apabila belum paham terhadap materi yang diajarkan ini tampak setelah guru mencoba melakukan tanya jawab setelah materi yang diajakan berakhir.
4. Siswa masih malu apabila disuruh untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas
5. Guru dalam memantau kinerja siswa masih kurang sehingga guru tidak mengerti siswa yang dianggap belum paham pada materi yang diajarkan.
6. Siklus 2

Siklus 2 ini akan melaksanakan perbaikan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus 1, diantaranya:

1. Guru lebih memfokuskan untuk mengaktifkan siswa agar aktif saat proses pembelajaran seperti aktif bertanya dan menjawab dan juga aktif dalam percobaan eksperimen, dengan cara guru melakukan pendekatan dengan memberi bimbingan dan pengarahan pada siswa
2. Guru lebih menguasai materi yang akan diajarkan dan lebih memantau kinerja siswa secara perseorangan saaat melakukan uji percobaan eksperimen
3. Guru mengatur pengelolaan kelas dengan cara mengatur tempat duduk siswa.
4. Guru mengkolaborasikan metode eksperimen dengan metode pembelajaran lain yang sesuai agar siswa lebih tertarik pada saaat proses belajar.

Tindakan perbaikan tersebut, ternyata menjadikan siklus 2 mendapatkan hasil yang memuaskan sesuai dengan yang diharapkan. Karena sudah mengalami peningkatan hasil belajar dari siswa tidak tuntas sebanyak 5 anak menjadi 2 anak. Pada hasil observasi pada siswa mengalami peningkatan yaitu dalam hal siswa menjadi lebih aktif dalam melaksanakan percobaan dan suasana kelas tidak ramai saat proses pembelajaran.

1. **Penerapan Metode Eksperimen**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan penerapan metode Eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDI Al-Badar Ketanon Tulungagung, (2) Mendeskripsikan respon siswa kelas V SDI Al-Badar Ketanon Tulungagung dengan metode Eksperimen.

Dalam pembelajaran dengan metode eksperimen khususnya pada materi sifat-sifat cahaya dan pemanfaatannya peneliti berusaha menerapkan metode ini dengan maksimal. Meskipun pada praktiknya masih banyak kekurangan pada siklus 1 namun peneliti segera memperbaikinya, supaya pada siklus berikutnya pembelajaran IPA dengan metode eksperimen lebih maksimal.

Penerapan pembelajaran dengan metode eksperimen dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Guru mengawali proses pembelajaran dengan membentuk kelompok dimana setiap anggota terdapat 4 anak. Menjelaskan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajran ini. Setelah itu setiap kelompok sudah menyiapkan bahan dan alat yang akan dibuat untuk percobaan dari rumah. Peneliti membagikan selembar kertas yang berisi tentang langkah-langkah percobaaan yang akan dilakukan. Setelah itu guru menjelaskan langkah-langkah tersebut, serta menanyakan apakah ada yang belum mengerti tentang metode pembelajran yang akan dilakukan. Peneliti menyuruh setiap kelompok untuk kerjasama dalam melakukan percobaan agar menghasilakan pengamatan yang baik. Peneliti juga memberi pengarahan dan memandu kinerja setiap kelompok. Pada saat siswa aktif dalam melakukan percobaan guru memantau kinerja siswa.

Setelah percobaan dan pengamatan hasil percobaan sudah selesai, guru menyuruh siswa untuk membacakan hasil diskusi percobaan setiap kelompok disuruh maju ke depan untuk mempraktekkan percobaan yang dibuat dan membacakan hasil percobaan yang dilakukan. Guru memantau kinerja siswa dalam bertanya jawab dan menjawab suatu pertanyaan yang diberikan oleh temannya. Pembacaan hasil percobaan dilakukan oleh setiap kelompok dan saling bergantian. Setelah itu hasil diskusi yang dibacakan kelompok diminta untuk kelompok lain atau siswa lainuntuk member masukan lagi dan kritikan apakah percobaannya sudahh dianggap berhasil. Tetapi pada umumnya anak yang aktif bertanya jawab anaknya tetap sama sehingga guru harus pandai untuk memotivasi agar tidak malu untuk menyampaikan pendapat. Setelah itu kegiatan inti diakhiri dengan menyimpulkan hasil diskusi kelompok dan memberi penghargaan pada keelompok yang dianggap baik.

Pada akhir pembelajaran guru mengajak siswa untuk menyimpulkan hasil belajar hari itu. Guru juga memberikan tindak lanjut tentang materi dan kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan memberi motivasi siswa agar lebih rajin belajar.

1. **Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran dengan Metode Eksperimen**

Pada pembahasan kali ini dapat dilihat bahwa sudah mengalami peningkatan dari hasil tes siklus 1 dan pada hasil tes siklus 2 seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.13 Tabel Distribusi Rentang Nilai Tes Hasil Belajar Siklus 1 dan 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Rentang** | **Tes Siklus 1** | **Tes Siklus 2** |
| 1 | 90-100 | 4 siswa | 5 siswa |
| 2 | 80-89 | 6 siswa | 8 siswa |
| 3 | 70-79 | 3 siswa | 1 siswa |
| 4 | 60-69 | 3 siswa | 2 siswa |

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 5 dan 14

**Gambar 4.2 Diagram Peningkatan Tes Hasil Belajar Siklus 1 dan 2**

Sumber: Hasil Tes Siklus 1 dan 2

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tang ditunjukkan oleh grafik di atas dapat dilihat bahwa:

1. Jumlah siswa yang tuntas (mencapai ≥ 75) dari siklus 1 sampai siklus 2 meningkat. Pada siklus 1 (tes 1) siswa yang tuntas ada 11 siswa, dan pada siklus 2 (tes 2) siswa yang tuntas bertambah menjadi 14 siswa.
2. Jumlah siswa yang tidak tuntas (mendapat nilai < 75) dari siklus 1 sampai siklus 2 menurun. Pada siklus 1 (tes 1) siswa yang tidak tuntas ada 5 siswa dan pada siklus 2 (tes 2) siswa yang tidak tuntas beerkurang menjadi 2 siswa.
3. Sedangkaan ketuntasan belajar kelas kian meningkat, pada siklus 1 hanya 69% dan pada siklus 2 menjadi 87,5%.
4. **Aktifitas guru dan siswa dalam pembelajaran dengan metode eksperimen**
5. **Pembahasan Analisis Hasil Observasi**

Pada pembahasan kali ini dapat dilihat bahwa hasil observasi kegiatan guru dan siswa sudah mengalami peningkatan dari rata-rata hasil observasi siklus 1 dan pada hasil observasi sikluss 2 seperti pada diagram 4.2 berikut ini.

**Gambar 4.3. Diagaram Perubahan Aktifitas Guru dan Siswa pada Siklus 1 dan 2**

Sumber: Hasil Observasi Kegiatan Guru dan Siswa Siklus 1 dan 2

Hasil observasi terhadap kegiatan guru/peneliti pada siklus 1 pertemuan pertama sebesar 72,11% dengan kriteria baik dan pada pertemuan kedua sebesar 74% dengan kriteria baik. Dengan perolehan rata-rata 73,1% kriteria baik. Namun dalam siklus 1 ini terdapat kekurangan-kekurangan antara lain, guru masih kurang dalam memberikan motivasi kepada siswa dan kurang merata dalam memberikan bimbingan kepada siswa, sehingga masih banyak siswa yang ramai sendiri dan malas. Namun pada siklus 2 segera diadakan perbaikan-perbaikan agar nanti pada waktu pelaksanaan siklus 2. Pertemuan pertama pada siklus 2 tindakan guru mencapai 77,9% dengan kriteria sangat baik dan pada pertemuan kedua mencapai 82,6% dengan kriteria sangat baik. Peningkatan yang terjadi setelah diadakan perbaikan tindakan guru adalah 7,15% yaitu dari 73,1% menjadi 80,25%.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran ini sangat diperlukan karena dalam metode eksperimen menuntut siswa lebih aktif yang meliputi ranah kognitif, ranah afektif dan psikomotornya, sehingga menuntu keseimbanagan guru dan siswa dimana guru harus bertindak sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Pada siklus 1 pertemuan pertama hasil observasi kegiatan siswa sebesar 72,2% dengan kriteria baik dan pada pertemuan kedua sebesar 73,6%. Dengan perolehan rata-rata 72,9% kriteria baik. Pada siklus ini masih ada kekurangan-kekurangan pada saat proses pembelajaran berlangsung diantaranya, masih kurangnya kemauan siswa untuk melakukan percobaan, masih ada siswa yang tidak memperhatikan sat guru menjelaskan, dan masihbanyak siswa yang berbicara sendiri dan tidak mau bertanya sewaktu mengalami kesulitan.

Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus 1 diperbaiki pada siklus 2 sehingga pada siklus 2 terjadi peningkatan aktifitas siswa yaitu 83,3% pada pertemuan pertama dalam kriteria sangat baik dan 86,1% pada pertemuan kedua dengan kriteria sangat baik. Dengan perolehan rata-rata 84,7% kriteria sangat baik. Peningkatan yang terjadi setelah diadakan perbaikan kegiatan siswa sebesar 11,8% yaitu dari 72,9% menjadi 84,7%. Selain meningkatkan aktifitas siswa perbaikan tersebut juga membawa pengaruh besar pada siswa karena denagan dilakukan perbaikan maka hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya dan pemanfaaatannya juga meningkat.

1. **Pembahasan Analisis Hasil Angket**

Respon siswa terhadap masing-masing pertanyaan adalah sebagai berikut:

Skor Rata-Rata = $\frac{Skor total}{Jumlah siswa}$

1. Pertanyaaan no. 1 memperoleh skor rata-rata sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{32}{16}$

 = 2

Berdasarkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif. Artinya, siswa senang belajar dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen.

1. Pertanyaan no. 2 memperoleh skor rata-rata sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{24}{16}$

= 1,5

Berdasarkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa positif. Artinya, siswa mengerjakan tugas dan menyiapkan alat dan bahan percobaan bukan karena takut mendapatkan sanksi akan tetapi karena rasa tanggung jawab yang benar.

1. Pertanyaan no. 3 memperoleh skor rata-rata sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{28}{16}$

= 1,75

Berdasarkaan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif. Artinya, siswa terpacu untuk melakukan percobaan berbagai praktikum IPA setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan metode eksperimen.

1. Pertanyaan no. 4 memperoleh skor sevbagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{31}{16}$

= 1,93

Berdasarkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif. Artinya, siswa memahami materi ini setelah melakukan proses pembelajaran memngunakan metode eksperimen.

1. Pertanyaan no. 5 memperoleh skor sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{21}{16}$

= 1,31

Berdasrkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa masih negative. Artinya, siswa masih belum mau memanfaatkan waktu istirahat atau waktu luang di sekolah untuk mempelajari materi yang sudah diberikan.

1. Pertanyaan no. 6 memperoleh skor sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{32}{16}$

= 2

Berdasrkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif. Artinya, siswa selalu mendengarkan penjelasan dari guru saat proses pembelajaran berlangsung.

1. Pertanyaan no. 7 memperoleh skor sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{29}{16}$

= 1,81

Berdasarkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif. Artinya, siswa selalu berusaha dengan serius dalam melakukan percobaan untuk membuktikan suatu teori dan selaalu bersemangat jika harus menunjukkan hasil eksperimennya di depan kelas.

1. Pertanyaan no. 8 memperoleh skor sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{29}{16}$

= 1,81

Berdasarkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif. Artinya, rata-rata siswa tidak malas jika harus menyiapkan bahan dan alat yang digunakan percobaan dan semangat untuk percobaan.

1. Pertanyaan no. 9 memperoleh skor sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{32}{16}$

= 2

Berdasrkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa sanagat positif. Artinya, siswa sangat senang jika harus melakukaan percobaan dengan cara berkelompok.

1. Pertanyaan no. 10 memperoleh skor sebagai berikut:

Skor rata-rata = $\frac{30}{16}$

= 1,87

Berdasarkan kriteria dapat disimpulkan bahwa respon siswa sangat positif. Artinya, siswa merasa senang jika menjelaskan hasil percobaan di depan kelas dan tidak merasa malu di depan teman-teman sekelas.

Dari pembahasan ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen materi sifat-sifat cahaya dan pemanfaatannya mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara daan angket yang dilakukan kepada siswa, bahwa siswa merasa senang, bersemangat belajar dan hasil belajarnya juga meningkat dengan diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan metode Eksperimen pada materi sifat-sifat cahaya dan pemanfaatannya.