

BAB IV

DESKRIPSI DATA, ANALISIS DATA, INTERPRETASI HASIL ANALISIS, DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Pengamatan Efek/ Hasil Intervensi Tindakan (Setiap Siklus)

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat dideskripsikan data hasil pengamatan/hasil intervensi tindakan pada setiap siklus sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Siklus I

a. Perencanaan (*Planning*)

Data yang diperoleh dari SDN Penjaringan 04 Pagi Jakarta Utara, terdapat satu kelas untuk siswa kelas IV dengan jumlah siswa 27 yang terbagi atas 16 perempuan dan 11 laki-laki. Jadwal kelas dilaksanakan dari hari Senin sampai Sabtu, yang dimulai pukul 06.30 – 12.15 WIB. Jadwal mata pelajaran IPA hanya ada pada hari Rabu dan Jumat.

Peneliti mengadakan penelitian dengan perencanaan sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan rencana pembelajaran menggunakan metode eksperimen. Perencanaan pembelajaran disusun berdasarkan kurikulum KTSP yang disusun oleh peneliti selaku guru kelas V SDN Penjaringan 04 Pagi Jakarta Utara.

- 2) Menyiapkan jadwal kegiatan dalam memberikan tindakan.
- 3) Menyiapkan media yang sesuai dengan tindakan yang akan diberikan, yaitu: Lampu senter, bejana air, cermin, gelas, batu, penggaris, kertas karton, kaca transparan, sendok, kelereng, cermin cekung & cembung dan sebagainya.
- 4) Menyiapkan alat yang akan digunakan sebagai pengumpul data, yaitu format catatan lapangan, pedoman wawancara, angket tentang motivasi belajar IPA, angket pemantau tindakan, dan kamera.

b. Tindakan (*Acting*) dan Pengamatan (*Observing*)

Tindakan yang diberikan dalam siklus ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan, yakni tanggal 2 April sampai 16 April 2014, dengan tiap pertemuan dilaksanakan selama 2 jam pelajaran (2 x 35 menit). Adapun deskripsi tiap pertemuan sebagai berikut:

1) Pertemuan 1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 2 April 2014. Pertemuan ini dilakukan selama dua jam pelajaran, yakni dari pukul 09.15 sampai pukul 10.25. Pada pertemuan ini, peneliti mengenalkan materi tentang sifat-sifat cahaya.

Pada pertemuan ini, guru memberikan apersepsi tentang sumber-sumber cahaya baik yang alami maupun cahaya buatan, siswa

menyebutkan satu per satu sumber-sumber cahaya seperti : Cahaya matahari, cahaya yang berasal dari bintang dan bulan, cahaya yang berasal dari bola lampu/ lampu senter dan lain-lain. Selanjutnya guru menggali pengetahuan dengan melakukan tanya-jawab dengan siswa tentang sifat-sifat cahaya yang dapat dirasakan dan dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Guru memperlihatkan dan menjelaskan alat dan bahan untuk melakukan percobaan.



Gambar 1. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai prosedur melakukan percobaan

Percobaan yang akan dilakukan bertujuan untuk membuktikan kepada siswa tentang beberapa sifat cahaya diantaranya : Cahaya merambat lurus, cahaya menembus benda bening. Alat dan bahan akan digunakan antara lain gelas, plastik bening, papan kayu (triplek), batu,

kain, bejana air, kertas karton dan lampu senter. Siswa melakukan pengamatan sifat-sifat cahaya secara berkelompok dan bergantian.

Berikut gambar siswa yang sedang melakukan pengamatan tentang sifat cahaya merambat lurus.



Gambar 2. Aktifitas siswa yang sedang mengamati cahaya dari lubang papan yang telah disusun



Gambar 3. Siswa secara bergantian, mengamati peristiwa yang terjadi setelah salah satu papan yang disusun tersebut digeser

Guru menanyakan kepada siswa peristiwa ketika lampu senter dan api pada lilin dinyalakan dan disorot ke arah papan yang berlubang kecil dan dipasang sejajar. apakah cahaya dapat terlihat dan menyorot dari lubang kecil? Apakah yang terjadi jika salah satu papan digeser tidak sejajar dengan papan lainnya? apakah cahaya masih dapat terlihat ataukah tidak?. Siswa menuliskan jawaban-jawaban tersebut melalui LKS yang sudah dipersiapkan oleh guru dan dibagikan kepada tiap-tiap kelompok.

Kegiatan berikutnya, siswa melakukan pengamatan untuk membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening. Guru meletakkan beberapa benda diatas meja diantaranya batu, kertas, buku, kayu, kaca, gelas berisikan air dll. Setiap kelompok menyoroti satu persatu benda-benda tersebut oleh lampu senter. Siswa mengamati dan mengklasifikasikan mana sajakah benda-benda yang dapat ditembus oleh cahaya lampu senter dan mana yang tidak bisa. Benda-benda yang dapat ditembus dan yang tidak dapat ditembus kemudian dipisahkan. Siswa mencatat benda-benda tersebut di LKS yang telah disediakan oleh guru bagi tiap-tiap kelompok.

Setelah siswa menyelesaikan pengamatannya, Lembar Kerja dikumpulkan. Setelah selesai, guru bersama siswa bersama-sama menyimpulkan sifat benda padat secara bersama-sama.

Kegiatan diakhiri bertepatan dengan pergantian jam pelajaran berikutnya yaitu pelajaran Bahasa Indonesia. Sebelum pelajaran IPA berakhir, guru memberikan tugas rumah kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan di buku latihannya agar siswa lebih memahami sifat-sifat benda padat. Kegiatan pembelajaran diakhiri guru dengan memberi salam.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 4 April 2014. Pertemuan ini dilakukan selama dua jam pelajaran, yakni dari pukul 09.15 sampai pukul 10.25. Pada pertemuan ini, peneliti masih melanjutkan materi yang sama yaitu mengenalkan materi tentang sifat-sifat cahaya.

Pembelajaran dimulai dengan melakukan tanya jawab materi sebelumnya yang telah diamati tentang sifat-sifat cahaya yaitu cahaya merambat lurus dan cahaya menembus benda bening. Pada pertemuan kali ini siswa akan melakukan percobaan dan mengamati sifat-sifat cahaya berikutnya yaitu cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan. Setelah siswa dapat menjawab pertanyaan, guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai siswa dalam proses belajar yang akan dilakukan saat itu, yaitu siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat cahaya.

Siswa menyimak penjelasan guru cara melakukan pengamatan sifat-sifat cahaya. Siswa terlihat senang dan antusias sekali dalam proses pembelajaran saat itu terbukti dengan reaksi siswa dalam menjawab beberapa pertanyaan yang diajukan. Kemudian siswa memulai pengamatan secara berkelompok dengan mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan antara lain, toples bening/gelas berukuran besar, sebatang tongkat, ember, kaca cermin, air dan kertas karton berwarna putih. Guru memperingatkan siswa agar berhati-hati saat menggunakan alat yang terbuat dari kaca.

Percobaan kali ini adalah untuk membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan. Kegiatan ini dilakukan oleh masing-masing kelompok. Alat dan bahan yang digunakan adalah kaca cermin, sendok berukuran besar dan lampu senter. Pertama-tama siswa menyorotkan cahaya lampu senter ke kaca cermin setelah itu bayangan benda yang terpantul diarahkan ke beberapa tempat seperti dinding, lantai dan atap. Setelah diamati dengan seksama, siswa melakukan Tanya-jawab dengan guru mengenai peristiwa tersebut. selain itu siswa juga mengamati bayangan diri pada cermin. Siswa secara berkelompok berdiskusi dan mencatat peristiwa yang terjadi di lembar kerja.



Gambar 4. Aktivitas siswa yang sedang mengamati pantulan cahaya dari cermin datar

Percobaan lain yang dilakukan adalah siswa menempatkan sebuah benda (pulpen) berhadapan dengan sendok. Siswa mengamati bayangan benda yang terlihat pada sendok di bagian cekung kemudian mengamati bayangan benda yang terlihat jika benda didekatkan dan dijauhkan dari bagian sendok tersebut. Apakah ukuran bayangan benda berubah? Setelah itu bagian sendok dibalik. bagian cembung pada sendok dihadapkan dengan pulpen. Aktivitas yang sama dilakukan seperti halnya pada cermin cekung. Siswa mengamati bayangan benda yang terlihat jika benda didekatkan dan dijauhkan dari bagian sendok yang cembung tersebut. Apakah ukuran bayangan benda tersebut berubah?



Gambar 5. Peristiwa bayangan benda yang dipantulkan melalui bidang cekung dan cembung.

Kegiatan berikutnya, siswa mengisi air ke dalam toples dan mengamati bentuk tongkat yang disiapkan. Kemudian tongkat tersebut dimasukkan ke dalam air di toples bening, satu-persatu siswa mengamati bentuk tongkat atau sedotan setelah dicelupkan. Siswa secara berkelompok mendiskusikan perubahan-perubahan yang terjadi setelah pengamatan dilakukan. Siswa mengisi lembar kerja yang sudah dibagikan untuk tiap-tiap kelompok.

Berikut gambar siswa yang sedang mengamati bentuk tongkat/sedotan sebelum dan setelah dimasukan ke air di dalam toples bening:



Gambar 6. Alat dan bahan yang telah disiapkan untuk melakukan percobaan



Gambar 7. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan



Gambar 8. Siswa secara berpasangan mengamati proses pembiasan cahaya pada sebuah bayangan benda setelah diletakkan di dalam bejana air

Setelah semua kelompok selesai melakukan percobaan, salah satu siswa diberi kesempatan untuk membacakan hasil percobaan yang telah dilakukan.

Pada kegiatan akhir, Lembar Kerja Siswa yang sudah selesai dikerjakan diperiksa bersama. Setelah selesai, Guru bertanya kepada siswa kesimpulan dari percobaan tentang sifat-sifat cahaya yaitu cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan. Beberapa siswa mencoba untuk menjawab pertanyaan guru. Siswa dibimbing oleh guru menyimpulkan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya.

3) Pertemuan 3

Pertemuan 3 dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 9 April 2014. Pertemuan ini dilakukan selama dua jam pelajaran, yakni dari pukul 09.15 sampai pukul 10.25. Pada pertemuan ini, peneliti mengajak siswa melakukan percobaan tentang sifat cahaya dapat diuraikan.

Seperti biasa pembelajaran diawali dengan berdoa. Setelah guru melakukan tanya jawab mengenai materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya, guru menjelaskan kepada siswa mengenai materi pembelajaran IPA kali ini yakni mengenal sifat cahaya yang terakhir yakni cahaya dapat diuraikan. Kemudian, guru melakukan apersepsi dengan melakukan tanya jawab tentang pengalaman siswa melihat pelangi. Siswa

sangat antusias ketika mendengar bahwa kelas akan melakukan percobaan yakni menciptakan pelangi buatan.

Guru dan siswa mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan percobaan diantaranya adalah baskom, air, cermin datar dan kertas karton berwarna putih. Siswa semakin antusias ketika mengetahui bahwa kegiatan pembelajaran akan dilakukan di luar kelas yakni di halaman sekolah.

Siswa secara berkelompok menaruh baskom yang telah terisi air di lantai kemudian menaruh cermin dalam posisi miring ke dalam air di baskom. Sebagian siswa mengarahkan cermin tersebut ke arah sorot matahari, sementara sebagian siswa yang lain menangkap pantulan cahaya matahari dari cermin di dalam air ke arah karton putih.



Gambar 9. Aktivitas siswa secara berkelompok melakukan percobaan sifat cahaya dapat diuraikan/dispersi.

Siswa secara bersama-sama memperhatikan peristiwa yang terjadi pada permukaan kertas karton putih. Setelah selesai melakukan percobaan, masing-masing kelompok mendiskusikan dan menuliskan langkah-langkah percobaan yang telah dilakukan dan menuliskan kesimpulannya di dalam LKS yang telah dibagikan. Masing-masing kelompok melalui perwakilannya membacakan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan menjelaskan kesimpulannya. Siswa yang telah selesai mengerjakan tugas dapat kembali ke kelas. Guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai hasil percobaan yang dilakukan. Guru mengarahkan siswa dalam membuat kesimpulan tentang hasil percobaan yakni pelangi yang tercipta adalah hasil penguraian cahaya putih pada matahari oleh titik-titik air setelah hujan terjadi. Pada kegiatan akhir sebelum pembelajaran selesai, Guru membagikan angket motivasi kepada siswa untuk kemudian diisi dan dikumpulkan.

c. Pengamatan (*Observing*)

Pada tahap pelaksanaan (*acting*), observer mengamati pelaksanaan proses pembelajaran dari awal sampai akhir, dengan panduan lembar pemantau kegiatan guru dan siswa.

Penilaian proses pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana peneliti melakukan tindakan, dan permasalahan-permasalahan yang muncul saat proses pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Setiap kali selesai melakukan kegiatan, peneliti mengadakan diskusi dengan observer tentang hasil yang dicapai dalam pembelajaran pada hari itu serta merencanakan hal-hal yang harus dipersiapkan untuk pembelajaran yang akan diberikan pada pertemuan berikutnya.

Pada akhir siklus, peneliti melakukan refleksi. Pada kegiatan refleksi, dilakukan analisis data terhadap dua jenis data, yakni data tentang motivasi belajar IPA dan data pemantau tindakan. Data tentang motivasi belajar IPA ditinjau dari aspek afektif. Data pemantau tindakan adalah data tentang pelaksanaan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Berikut data yang diperoleh pada akhir siklus I:

Tabel 4. Data Hasil Penelitian Akhir Siklus I

No. Responden	Data Skor Motivasi belajar IPA Siswa
1	82
2	82
3	65
4	80
5	83
6	81
7	80
8	84
9	60
10	50
11	63
12	82
13	78
14	88
15	80
16	83

No. Responden	Data Skor Motivasi belajar IPA Siswa
17	88
18	68
19	81
20	83
21	66
22	84
23	80
24	83
25	83
26	63
27	81

Analisis data terhadap data hasil penelitian dengan membandingkan data sesudah diberikan tindakan dimaksudkan untuk melihat apakah indikator ketercapaian sudah dipenuhi atau sebelum. Ketercapaian indikator ini akan dijadikan sebagai pertimbangan untuk dilakukan siklus II atau memberhentikan pemberian tindakan.

Sementara analisis data yang dilakukan terhadap data pemantau tindakan dilakukan untuk menganalisis secara kualitatif faktor-faktor pendukung ketercapaian indikator atau faktor-faktor penghambat ketercapaian indikator. Dengan demikian hasil analisis data apabila indikator ketercapaian belum terpenuhi dapat dijadikan sebagai bahan untuk merencanakan kembali (*replanning*) tindakan yang akan dilakukan pada siklus II.

Pada kegiatan siklus I yang dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan ini, pelaksanaan pembelajaran belum optimal, skor instrumen motivasi belajar baru mencapai 70% dari 80% yang diharapkan. Hasil motivasi belajar IPA belum mencapai target sebesar 80%. Hasil yang diperoleh untuk instrumen pemantau tindakan metode eksperimen adalah 76%.

Penyebab ketidaktercapainya ini adalah belum optimalnya pelaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen. Kekurangan-kekurangan yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran antara lain: 1) Guru belum melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan rencana pembelajaran, 2) Guru belum memotivasi siswa untuk melakukan tanya jawab , 3) Guru belum membimbing siswa dalam merumuskan dugaan sementara tentang konsep yang akan dibahas, 4) Guru belum membahas hasil kerja kelompok disertai dengan umpan balik, 5) Siswa belum terlihat aktif dalam proses pembelajaran , 6) Siswa belum merumuskan dugaan sementara dari penjelasan guru atau percobaan awal, 7) Siswa belum melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk guru, 8) Siswa belum berpartisipasi aktif dalam melakukan percobaan 9) Siswa belum melakukan percobaan dengan tertib, 10) Siswa belum memberi tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain, 11) Siswa belum memberi pendapat tentang aplikasi konsep yang sudah didapat melalui percobaan.

Dengan demikian, maka pembelajaran IPA harus diperbaiki pada siklus berikutnya.

2. Deskripsi Data Siklus II

a. Perencanaan (*Planning*)

Setelah pelaksanaan refleksi dari evaluasi yang dilakukan pada siklus I dan dengan berpedoman pada belum tercapainya kriteria keberhasilan motivasi belajar IPA sebagaimana target yang diharapkan. Oleh karenanya, peneliti melanjutkan kembali proses pembelajaran IPA pada siklus II ini, agar motivasi belajar IPA dapat meningkat.

Peneliti merencanakan tindakan dengan menyusun skenario yang berbeda dengan skenario pembelajaran pertama, tetapi merupakan tindak lanjut dari putaran pertama.

Pada tahap perencanaan yang perlu dipersiapkan adalah RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), setiap pertemuan menyiapkan alat peraga yang tepat, menyusun dan merancang LKS (Lembar Kerja Siswa).

Skenario pembelajaran yang dirancang pada siklus II ini hampir sama seperti pada siklus I karena merupakan kelanjutannya, dengan memperhatikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi pada siklus I.

b. Tindakan (*Acting*) dan Pengamatan (*Observing*)

Tindakan yang diberikan dalam penelitian ini dilaksanakan selama 2 kali pertemuan, yakni tanggal 11 sampai 16 April 2014, dengan tiap pertemuan dilaksanakan selama 2 jam pelajaran. Adapun deskripsi tiap pertemuan sebagai berikut:

1) Pertemuan 1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 11 April 2014. Pertemuan ini dilakukan selama dua jam pelajaran, yakni dari pukul 09.15 sampai pukul 10.25. Pada pertemuan ini, peneliti mengenalkan materi tentang karya berteknologi sederhana.

Seperti biasa pembelajaran diawali dengan melakukan tanya jawab tentang kehadiran siswa. Selesai melakukan tanya jawab, guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Kegiatan dilanjutkan dengan memberikan penjelasan tentang beberapa contoh karya sederhana yang dapat dimainkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan sebelumnya guru telah mendiskusikan bersama siswa perihal alat dan bahan yang harus disiapkan pada kegiatan pembelajaran kali ini. Kegiatan pembelajaran kali ini mengajak siswa menciptakan karya sederhana yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya yakni cahaya dapat dipantulkan dengan

membuat periskop sederhana. Kegiatan ini dilakukan secara berkelompok. Alat dan bahan yang disiapkan antara lain : kardus bekas, kaca cermin ukuran kecil, gunting, *cutter*, lem dan penggaris.

Setelah semua persiapan dilakukan masing-masing kelompok bersama-sama memperhatikan penjelasan guru dalam membuat periskop. Siswa diperkenankan bertanya perihal prosedur dan langkah-langkah pembuatan periskop. Setiap kelompok memulai pekerjaannya sambil mendiskusikan teknik pembuatan.



Gambar 10. Siswa secara berkelompok melakukan proses pembuatan periskop

Setelah periskop selesai dibuat, siswa menyimak penjelasan guru mengenai cara menggunakan periskop serta kegunaan periskop dalam kehidupan nyata sehari-hari. Setelah siswa mencoba

menggunakan periskop, siswa mengisi LKS yang dibagikan untuk tiap-tiap kelompok.



Gambar 11. Siswa mengamati penggunaan periskop sederhana



Gambar 12. Siswa mengisi format penilaian pengetahuan berupa Lembar Kerja yang disediakan guru/peneliti.

Sebelum pelajaran IPA berakhir siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan hasil percobaan.

2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 18 April 2014. Pertemuan ini dilakukan selama dua jam pelajaran, yakni dari pukul 09.15 sampai pukul 10.25. Pada pertemuan ini, peneliti mengenalkan materi tentang membuat karya sederhana berupa cakram warna.

Pada pertemuan kali ini pembelajaran diawali dengan berdoa dan melakukan absensi kehadiran siswa. Selesai melakukan tanya jawab, guru memberikan motivasi kepada siswa baik berupa penguatan atau hadiah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Selanjutnya guru memberikan apersepsi terhadap siswa mengenai percobaan menciptakan pelangi pada pertemuan beberapa waktu yang lalu. Guru juga mengeksplorasi pemahaman dengan mengarahkan siswa untuk mengemukakan peristiwa munculnya pelangi dan menjelaskan sebab-sebabnya, siswa juga menyebutkan warna-warna yang tampak dalam pelangi. Guru menjelaskan kembali tentang warna-warna sesungguhnya yang nampak pada pelangi yaitu

warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu. Setelah itu siswa diarahkan oleh mempersiapkan alat dan bahan untuk membuat karya sederhana diantaranya : kertas putih, kardus, crayon/pensil warna, gunting, lem dan benang berukuran tebal. Guru memberikan penjelasan terlebih dahulu mengenai prosedur pembuatan cakram warna.

Setelah masing-masing siswa siap dengan alat dan bahannya, siswa mulai melakukan proses pembuatan cakram warna. Pembuatan karya sederhana kali ini dilakukan secara individu. Pertama-tama siswa mempersiapkan dua buah kertas yang telah dibentuk lingkaran. kemudian kedua kertas tersebut masing-masing dibagi dengan diberi garis sebanyak 7 bagian dengan cara menggambar dengan menggunakan pensil, kemudian masing-masing bagian tersebut diwarnai oleh warna-warna pelangi (mejikuhibiniu) oleh pensil warna/crayon. Masing-masing bagian diwarnai oleh satu jenis warna. Setelah semua selesai diwarnai secara penuh, kedua kertas tersebut ditempelkan di kardus dengan menggunakan lem. Kardus yang telah ditempeli kertas yang telah diberi warna secara bolak-balik kemudian digunting mengikuti bentuk kertas yang diwarnai tersebut yaitu berbentuk lingkaran

Setelah selesai terbentuk, maka bagian tengah cakram tersebut diberi dua lubang ukuran kecil. Lubang tersebut dimasuki benang secara menyatu kemudian cakram warna siap dimainkan. Siswa memainkan cakram warna dengan memutar memegang benang secara horizontal dan menarik-nariknya siswa mengamati peristiwa yang terjadi pada permukaan cakram.



Gambar 13. Siswa mengamati warna yang berubah pada cakram yang dimainkan

Setelah aktivitas siswa selesai melakukan percobaan, Siswa mencatat hasil percobaan dengan mengerjakan LKS yang tersedia.

Dari setiap kelompok melaporkan hasil pengamatan ke depan kelas, lalu membahasnya bersama-sama dengan guru.

Di akhir proses pembelajaran guru meminta siswa menceritakan kembali tentang kegiatan yang telah dipelajarinya pada hari ini. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menceritakan kembali tentang materi yang telah dipelajari hari ini. Akhirnya guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.

c. Refleksi (*Reflecting*)

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus II dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar IPA yang diperoleh lebih baik bila dibandingkan dengan siklus I. Hasil proses belajarpun telah mencapai target kriteria keberhasilan.

Hasil persentase seluruh penilaian pada siklus II ini, telah membuktikan bahwa dengan metode eksperimen, motivasi belajar IPA siswa jauh lebih baik bila dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Berikut data yang diperoleh pada akhir siklus II:

Tabel 5. Data Hasil Penelitian Akhir Siklus II

No. Responden	Data Motivasi belajar IPA Siswa
1	88
2	86
3	80
4	86
5	90
6	86

No. Responden	Data Motivasi belajar IPA Siswa
7	80
8	85
9	80
10	80
11	82
12	80
13	82
14	94
15	81
16	86
17	94
18	83
19	90
20	82
21	68
22	83
23	84
24	86
25	86
26	81
27	85

Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa sudah mulai terlihat aktif dalam melakukan percobaan walaupun masih ada siswa yang melakukan percobaan tidak sesuai dengan petunjuk yang diberikan guru, dan juga terkadang belum tertib dalam melakukan percobaan, siswa belum mau mengeluarkan pendapat. secara keseluruhan pembelajaran menggunakan metode eksperimen berjalan dengan baik..

Penerapan metode eksperimen membuat siswa mempunyai motivasi dalam pembelajaran IPA, hal-hal yang sifatnya konsep bisa

dibuktikan secara langsung, karena manfaatnya dapat digunakan dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Peningkatan motivasi belajar IPA juga telah tampak pada proses pembelajaran. Siswa tampak lebih aktif dan bersungguh-sungguh. Dengan melihat hasil yang dicapai pada tindakan siklus II sebanyak 2 pertemuan ini, maka penelitian tindakan kelas dihentikan pada siklus II.

B. Pemeriksaan Keabsahan Data

Pemeriksaan keabsahan data diperoleh dari hasil pengamatan observer dalam proses pembelajaran pada setiap pertemuan di siklus I dan siklus II, dilihat dari instrumen tindakan kelas yang telah mencakup indikator aktivitas guru dan suasana kelas. Instrumen aktivitas guru dan suasana kelas ini meliputi aktivitas guru dalam pembelajaran IPA dengan menerapkan penggunaan metode eksperimen.

Selain itu, keabsahan data diperoleh dari hasil perolehan nilai angket pada setiap akhir pertemuan di siklus I dan siklus II. Instrumen yang digunakan sebelumnya telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan divalidasi oleh ahli di bidang IPA. Instrumen yang digunakan disesuaikan dengan kurikulum, karakteristik siswa sekolah dasar kelas IV, dan penerapan metode eksperimen sebagai referensi serta keabsahan datanya.

Selain penilaian di atas, digunakan juga catatan lapangan selama proses pembelajaran yang meliputi suasana pembelajaran, keaktifan siswa dan kegiatan pembelajaran, serta dilengkapi dengan dokumen berupa foto saat pembelajaran.

C. Analisis Data

Analisis data dilakukan terhadap data hasil penelitian dan data pemantau tindakan. Analisis data terhadap data penelitian dilakukan terhadap data tentang motivasi belajar IPA siswa kelas IV SDN Penjaringan 04 Pagi Jakarta Utara. Adapun analisis data pemantau tindakan dilakukan terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen Analisis data hasil penelitian dilakukan untuk melihat terpenuhinya indikator ketercapaian sebagaimana telah direncanakan dalam penelitian ini. Dengan kata lain analisis dilakukan untuk melihat adanya peningkatan dari motivasi belajar IPA siswa kelas IV SD berdasarkan pemberian tindakan, yakni pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen.

Siklus I

Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab III, bahwa tindakan dapat dikatakan berhasil atau indikator ketercapaian pada siklus I adalah skor motivasi belajar IPA yang diperoleh siswa minimal mencapai rata-rata

80% dari seluruh jumlah siswa mendapat nilai 80, maka tujuan penelitian telah tercapai.

Berdasarkan hasil pengolahan dan pemrosesan data motivasi belajar IPA pada siklus I selama tiga kali pertemuan, siswa belum menunjukkan motivasi belajarnya pada pembelajaran IPA. Siswa belum terlihat aktif dalam pembelajaran, siswa juga belum melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk guru, siswa juga belum tertib dalam melakukan percobaan. Untuk data motivasi belajar IPA siswa kelas IV SDN Penjaringan 04 Pagi Jakarta Utara diperoleh dengan menyebarkan dua puluh lima butir pernyataan berbentuk angket, untuk dijawab siswa. Adapun cara penghitungan dan hasilnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Siklus I} \quad & \frac{\text{Jumlah Siswa yang memperoleh skor 80}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\% \\
 & = \frac{19}{27} \times 100\% \\
 & = 70,37\% = 70\%
 \end{aligned}$$

Jadi pada siklus I ini, hanya diperoleh data tentang motivasi belajar IPA siswa kelas V SD adalah 70%.

Pada siklus I, kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh guru. Siswa belum terlihat aktif dalam pembelajaran, siswa juga belum

melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk guru, siswa juga belum tertib dalam melakukan percobaan. Guru belum maksimal dalam melaksanakan pembelajaran sesuai dengan metode eksperimen. Pengelolaan waktu belum efisien. Oleh karenanya data pengamatan terhadap kegiatan guru dan siswa belum mencapai target seperti yang diharapkan.

Berikut perolehan hasil instrumen data pemantau tindakan metode eksperimen. Cara penghitungannya yaitu:

$$\frac{\text{Jumlah Skor Perolehan} \times 100\%}{\text{Jumlah Skor Maksimum}}$$

$$= \frac{38}{50} \times 100\%$$

$$= 76\%$$

Kesimpulan yang diperoleh adalah pembelajaran IPA di siklus I belum optimal dan belum sesuai dengan target yang diinginkan. Hasil yang diperoleh adalah 76% untuk instrumen pemantau tindakan metode eksperimen, sedangkan rata-rata nilai angket motivasi belajar IPA baru mencapai 70%. Oleh karena itu, diperlukan siklus II untuk melakukan tindakan perbaikan agar motivasi belajar IPA dan kegiatan pembelajaran lebih optimal.

Siklus II

Perhatian, kesungguhan, antusias dan semangat siswa dalam proses pembelajaran IPA melalui metode eksperimen pada siklus II ini sudah menunjukkan peningkatan. Siswa lebih mendominasi inti pembelajaran. Guru hanya mengarahkan dan menjawab pertanyaan yang diajukan siswa. Motivasi belajar IPA, menunjukkan peningkatan. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil angket motivasi belajar IPA yang dijawab oleh siswa. Rata-rata siswa telah menunjukkan motivasi belajar terhadap mata pelajaran IPA. Berikut ini cara penghitungan dengan hasil yang dicapai dari perolehan motivasi belajar IPA.

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Jumlah Siswa yang memperoleh skor } 80}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\% \\ & = \frac{24}{27} \times 100\% \\ & = 88,89 = 89\% \end{aligned}$$

Kegiatan pembelajaran meningkat. Kegiatan yang dilakukan lebih didominasi siswa. Suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dapat diciptakan menggunakan metode eksperimen. Guru hanya mengarahkan kegiatan pembelajaran dan sesekali membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengisi lembar kerja. Penyampaian laporan kelompok lebih baik dari sebelumnya. Siswa lebih aktif dalam mengemukakan pendapat maupun bertanya. Kerjasama yang dibangun

telah menunjukkan kekompakannya. Ketelitian siswa dalam menjawab LKS pada kegiatan pengamatan sudah menunjukkan peningkatan.

Berikut ini cara penghitungan hasil yang dicapai dari data instrumen pemantau tindakan metode eksperimen:

$$\begin{aligned} &.= \frac{\text{Jumlah skor perolehan} \times 100\%}{\text{Jumlah skor maksimum}} \\ &= \frac{45}{50} \times 100\% \\ &= 90\% \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh dari siklus II adalah 90% untuk instrumen pemantau kegiatan guru dan siswa, rata-rata angket motivasi belajar IPA 88%. Hasil proses belajar siswa pada proses pembelajaran siklus ke II ini, sudah terlihat banyak peningkatan. Pada kegiatan proses pembelajaran dan motivasi belajar IPA, sehingga data tersebut dapat menjelaskan bahwa pembelajaran siklus kedua sudah berhasil dan mencapai target yang diinginkan. Dengan demikian tidak perlu lagi melakukan tindakan pembelajaran.

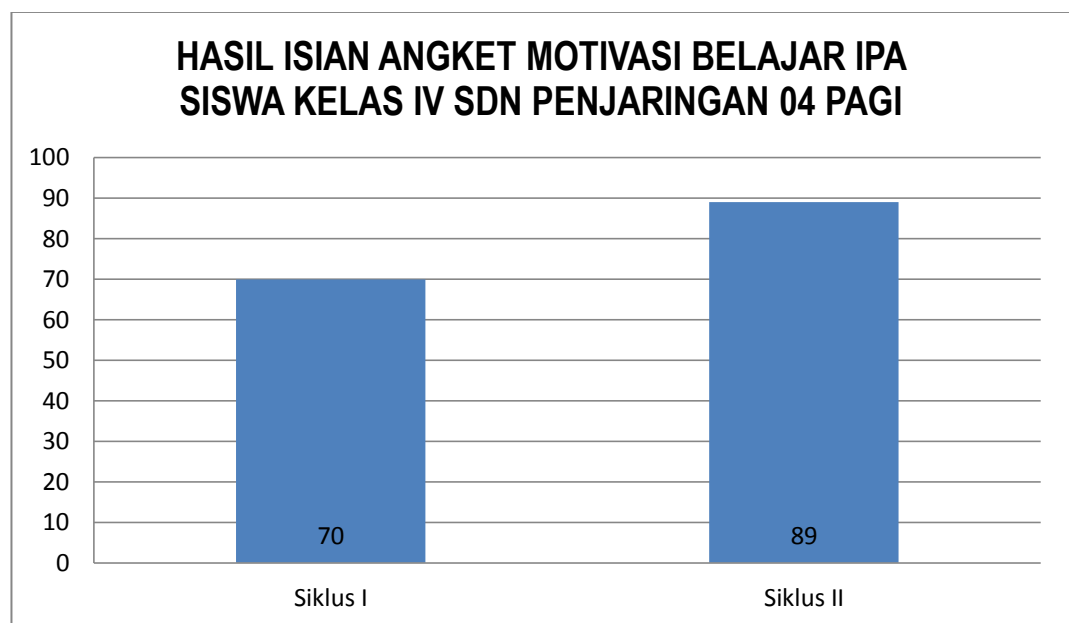
Pembelajaran IPA yang lebih memfokuskan pada peningkatan motivasi belajar IPA, kegiatan proses pembelajaran siswa dan guru, serta hasil proses belajar siswa cukup berhasil melalui metode eksperimen. Berikut ini adalah rekapitulasi data hasil analisis penelitian.

1. Hasil analisis angket motivasi belajar IPA siswa

Tabel 6
Hasil Angket

NO	Siklus	Hasil Angket
1.	I	70% dari jumlah siswa
2.	II	89% dari jumlah siswa

Berikut ini data hasil angket motivasi belajar IPA siswa dalam bentuk grafik:



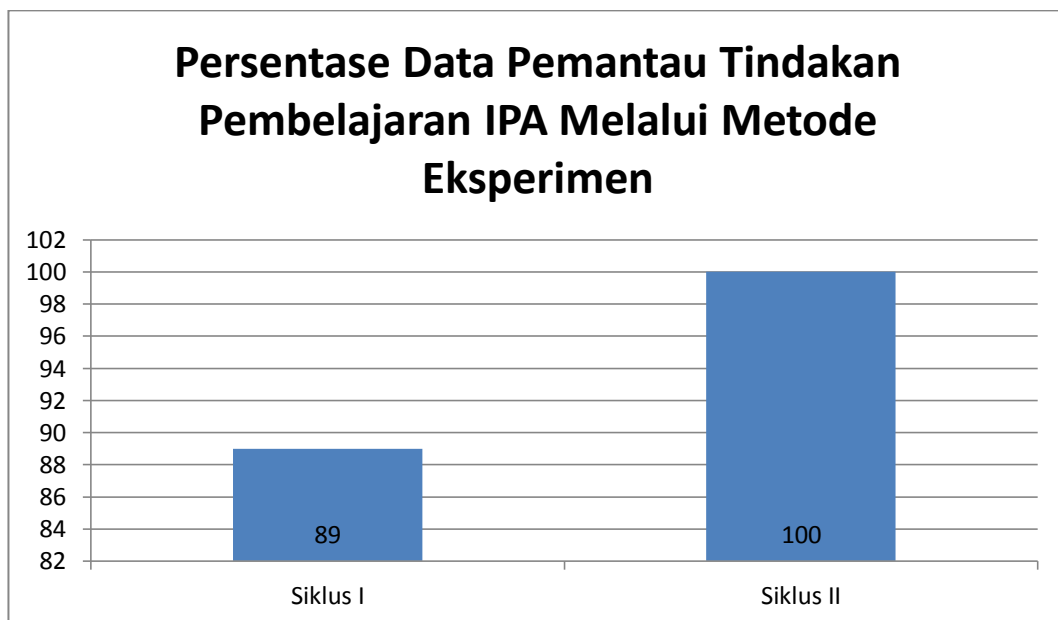
Gambar 14. Grafik Persentase Skor motivasi belajar IPA siswa.

2. Rekapitulasi Data Hasil Instrumen Pemantau Tindakan Metode Eksperimen Dari Siklus I Sampai Siklus II.

Tabel 7 Hasil Instrumen Pemantau Tindakan

No.	Siklus	Instrumen pemantau tindakan metode eksperimen
1.	I	89
2.	II	100

Berikut ini disajikan data pemantau tindakan metode eksperimen dalam diagram batang:



Gambar. 16 Grafik Persentase Data Instrumen Pemantau Tindakan

D. Interpretasi Hasil Analisis

Data penelitian menunjukkan hasil angket motivasi belajar IPA siswa untuk siklus II mencapai rata-rata 89%, instrumen pemantau metode eksperimen mencapai rata-rata 88%. Hal ini berarti telah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan sebesar 80%, bahkan melampaui target keberhasilan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil analisis data dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Interpretasi Hasil Analisis Motivasi belajar IPA

Tabel 8

Interpretasi Hasil Analisis Angket Motivasi belajar IPA

No.	Siklus	Hasil Skor Isian Angket Motivasi belajar IPA	Interpretasi Hasil Analisis
1.	I	70	70% dari seluruh siswa masih mengisi angket dibawah target yang diharapkan (80).
2.	II	89	Motivasi belajar IPA termasuk dalam kategori motivasi belajar yang tinggi terhadap pembelajaran IPA

2. Interpretasi Hasil Analisis Instrumen Pemantau Metode Eksperimen

Tabel 9. Interpretasi Hasil Analisis Instrumen Pemantau Tindakan

No.	Siklus	Hasil Rata-rata instrumen pemantau kegiatan	Interpretasi Hasil Analisis
1.	I	89	Hasil pengamatan tindakan pembelajaran IPA melalui metode eksperimen menunjukkan skor 89% dari total 25 deskriptor pada lembar pengamatan.
2.	II	100	Hasil pengamatan tindakan pembelajaran IPA melalui metode eksperimen menunjukkan skor 89% dari total 25 deskriptor pada lembar pengamatan.

Mengacu pada data interpretasi hasil analisis telah terjadi adanya peningkatan pada motivasi belajar terhadap pembelajaran IPA setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen.

Dengan demikian dapat dinyatakan metode eksperimen dapat menjadi salah satu alternatif bagi pembelajaran IPA khususnya mengenai sifat benda. Oleh karena itu dapat disimpulkan terjadi peningkatan yang cukup berarti pada data penelitian tentang motivasi belajar IPA, data pemantau tindakan menggunakan metode eksperimen serta data proses belajar siswa, sehingga penelitian ini dianggap berhasil.

E. Keterbatasan Penelitian

Sebagai suatu karya ilmiah, penelitian ini telah dilakukan dengan sebaik mungkin sesuai dengan prosedur penelitian ilmiah, namun disadari bahwa hasil yang diperoleh juga tidak luput dari kekurangan atau kelemahan-kelemahan akibat keterbatasan yang ada, sehingga menimbulkan hasil yang kurang sesuai seperti diharapkan. Keterbatasan-keterbatasan yang dapat diamati dan mungkin terjadi berlangsungnya penelitian, antara lain:

1. Dalam memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian, ada kemungkinan subjek penelitian kurang memperhatikan dan mengikuti petunjuk-petunjuk tentang pengisian instrumen motivasi belajar sehingga dapat menimbulkan bahwa data yang diperoleh kurang mencerminkan keadaan sebenarnya.
2. Penelitian ini hanya dilakukan di kelas IV SDN Penjaringan 04 Pagi, Jakarta Utara. sehingga tidak dapat generalisasi pada populasi, penelitian atau populasi lain yang memiliki karakteristik sama dengan karakteristik subjek penelitian.
3. Siswa masih terbiasa dengan model pembelajaran konvensional yaitu duduk manis dan mendengarkan tanpa adanya keberanian dalam mengungkapkan pendapat mengajukan dan menjawab pertanyaan.

4. Dalam memberikan perlakuan penelitian tidak ada kontrol terhadap variabel lainnya yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.
5. Pengumpulan data dalam bentuk kuesioner dapat meragukan kebenaran data yang diperoleh. Peneliti tidak mengawasi secara cermat kesungguhan dan kejujuran responden dalam mengisi kuesioner.
6. Keterbatasan peneliti dalam menyusun pernyataan instrumen, sehingga memungkinkan masih ada pernyataan yang kurang mengungkapkan indikator penelitian.