

BAB IV

DESKRIPSI, ANALISIS DATA, INTERPRETASI HASIL

ANALISIS, DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Siklus I

a. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang diperlakukan untuk kegiatan pembelajaran dalam rangka penelitian tindakan kelas. Perencanaan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) pada mata pelajaran IPA dengan materi energi panas menggunakan pendekatan saintifik yang mengacu pada SK dan KD dalam KTSP 2006 sesuai dengan yang dipakai di SDN Pasar Manggis 01 Pagi Jakarta Selatan
- 2) Menyiapkan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berisi langkah-langkah percobaan perambatan konduksi, soal evaluasi sebanyak 20 butir (15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian) yang akan diberikan pada akhir pertemuan siklus, dan lembar pengamatan untuk memantau aktivitas siswa dan guru selama kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas.
- 3) Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan untuk percobaan perambatan konduksi dalam penerapan energi panas

- 4) Mempersiapkan kamera untuk merekam gambar kegiatan pembelajaran sebagai dokumentasi peneliti.

b. Tindakan

Kegiatan pada tahap ini adalah peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Siklus I dilaksanakan dalam 2 kali tindakan. Tindakan pertama dilaksanakan pada hari Jumat, 15 April 2016 dengan rencana alokasi waktu 2 jam pelajaran yaitu dari pukul 08.30 sampai dengan 09.40 WIB yang diikuti oleh 35 siswa kelas IV SDN Pasar Manggis 01 Pagi. Tindakan kedua dilaksanakan pada hari Jumat, 22 April 2016 dengan rencana alokasi waktu 2 jam pelajaran yaitu pukul 08.30 sampai dengan 09.40 WIB yang diikuti oleh 35 siswa kelas IV SDN Pasar Manggis 01 Pagi Jakarta Selatan, 1 siswa dalam keadaan sakit. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan perincian sebagai berikut:

1) Pertemuan 1

a) Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan mengajak siswa berdoa sesuai dengan agamanya masing-masing dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa. Seluruh siswa dikondisikan untuk fokus memulai pembelajaran. Kegiatan dimulai dengan apersepsi yaitu siswa diminta

menggosokkan kedua telapak tangan dalam beberapa detik. Kemudian, siswa diminta untuk mengungkapkan apa yang mereka rasakan setelah menggosokkan kedua telapak tangan. Dari apersepsi tersebut, siswa menyimak tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, siswa melakukan perengangan dengan diiringi lagu “Syair Melodi”.

b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan pembelajaran ini, siswa diperkenalkan mengenai salah satu perambatan energi panas yaitu konduksi. Sebelum melakukan percobaan, siswa mengamati video tentang energi panas dan perambatan konduksi yang ada pada layar proyektor. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan.



Gambar 4.2 Mengamati pembuktian perambatan konduksi

Setelah siswa melakukan pengamatan siswa dan guru melakukan tanya jawab untuk mencari tahu cara perambatan konduksi. Ketika siswa belum paham dan menemukan jawabannya, guru mengeluarkan Lilin, korek api, dan sendok. Guru menanyakan apa yang akan dilakukan dengan benda-benda tersebut untuk memancing rasa ingin tahu siswa. Guru menjelaskan dengan menggabungkan benda-benda tersebut dapat membuktikan bahwa adanya perambatan konduksi dalam energi panas.



Gambar 4.3 Siswa bertanya tentang perambatan konduksi

Dari pengamatan tersebut, siswa menanyakan beberapa hal yang belum dipahami seperti mengapa sendok menjadi panas ketika dipanaskan di atas lilin yang menyala. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai pengertian perambatan konduksi. Salah seorang siswa yang tergolong pintar

menjawab pertanyaan temannya tersebut yaitu karena adanya perpindahan panas dari panas api lilin ke sendok yang kita pegang.

Guru membenarkan jawaban dari siswa bahwa itulah yang disebut dengan perambatan panas . Seluruh siswa dibagi ke dalam enam kelompok. Seluruh kelompok diminta mencari tahu cara perambatan konduksi dengan mencari dari buku, guru, ataupun berbagai sumber informasi lainnya.



Gambar 4.4 Siswa mencari informasi dari berbagai sumber

Setelah mereka berusaha mengumpulkan informasi dan mencari tahu, guru memberikan lembar kerja percobaan energi panas yaitu perambatan konduksi. Siswa mencocokkan cara kerja di lembar kerja dengan diskusi kelompok mereka sebelumnya. Ketua kelompok mengecek kelengkapan alat dan bahan yang diberikan oleh guru. Selanjutnya, sebagian besar kelompok segera membagi tugas dengan anggota kelompok lain,

sedangkan sebagian kecil kelompok kurang mengefektifkan waktu dengan hanya menunggu beberapa anggota kelompok yang mengerjakannya. Guru mengelilingi ke setiap kelompok sejauh mana siswa mengerti dan paham dalam percobaan konduksi. Setiap kelompok bekerja bersama-sama dan dibimbing oleh guru.



Gambar 4.5 Siswa bekerja sama melakukan percobaan perambatan konduksi

Setiap kelompok sangat antusias dan bersemangat dalam melakukan percobaan. Tidak lupa guru mengingatkan setiap kelompok untuk membuat laporan dan membuat kesimpulan dari kegiatan percobaan perambatan konduksi dalam energi panas yang telah dibuat. Setelah seluruh kelompok selesai, secara acak tiap kelompok maju untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Bagi kelompok yang belum maju diminta untuk memperhatikan

dan memberi tanggapan pada kelompok yang sedang mempresentasikan hasil kerjanya.



Gambar 4.6 Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok

c) Kegiatan Akhir

Pada kegiatan ini, siswa dan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan metode tanya jawab. Pada kegiatan presentasi, terdapat satu kelompok yang masih keliru dalam menyimpulkan kegiatan percobaan. Guru meluruskan kekeliruan tersebut untuk mencegah kesalahan pemahaman konsep pada siswa. Guru menyampaikan petunjuk mengenai kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya untuk memunculkan motivasi belajar berikutnya.

2) Pertemuan 2

a) Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan mengajak siswa berdoa sesuai dengan agamanya masing-masing dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa serta mengecek kebersihan kelas. Seluruh siswa hadir namun terdapat 1 siswa yang kurang sehat. Seluruh siswa dikondisikan untuk fokus memulai pembelajaran. Keadaan kelas tidak begitu bersih karena terdapat beberapa sampah di sebagian tempat sehingga seluruh siswa diminta mengecek sampah yang ada di sekitar tempat duduk dan kolong mejanya kemudian siswa membuang di tempat sampah. Guru melakukan tanya jawab mengenai kegiatan pada pertemuan sebelumnya, kemudian guru menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sebelum masuk kegiatan inti atau pembelajaran guru mengetes konsentrasi siswa dengan permainan “Buah Berry dan Buah Cerry”.

b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan ini, siswa diperkenalkan dengan perambatan energi panas selanjutnya yaitu perambatan radiasi. Siswa diperlihatkan kembali 2 buah benda yaitu lilin dan korek api. Dari benda-benda tersebut, siswa diminta membuktikan perambatan energi panas yaitu radiasi. Seluruh siswa

dibagi menjadi 6 kelompok. Guru membagikan benda-benda yang akan digunakan untuk membuktikan perambatan energi panas tersebut. Setelah seluruh kelompok mendapatkan benda-benda yang dibagikan guru. Guru memberikan lembar kerja sebagai petunjuk siswa untuk melakukan percobaan perambatan radiasi, bagi siswa yang belum paham guru memfasilitasi siswa untuk bertanya. Bila seluruh kelompok sudah paham dan mengerti, setiap kelompok tersebut membuktikannya adanya perambatan radiasi dengan bimbingan guru.



Gambar 4.7 Siswa membuktikan perambatan radiasi

Setiap kelompok saling mengamati pembuktian yang dilakukan temannya dan melakukan percobaan yang sama dengan kelompoknya. Guru sebagai fasilitator berperan dalam memfasilitasi siswa dalam melakukan pembuktian. Seluruh siswa mencari tahu contoh pemanfaatan perambatan

radiasi dalam kehidupan sehari-hari dan menuliskan laporan kelompoknya di lembar kerja. Setelah diberikan waktu berpikir, guru menunjuk beberapa kelompok untuk mengungkapkan hasil pemikirannya dan laporan kerja kelompoknya di depan kelas.



Gambar 4.8 Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok

Tidak lupa guru mengingatkan kepada setiap kelompok untuk melengkapi jawaban lembar kerja yang telah diberikan guru sebelum maju mempresentasikan hasil diskusinya. Salah satu kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusi mengenai perambatan radiasi pada energi panas. Bagi kelompok yang lain diminta untuk memperhatikan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas dan memberikan tanggapan atau saran bila masih ada kekurangan.

Setelah memahami semua memahami perambatan radiasi, maka siswa diberikan soal evaluasi untuk mengetahui kemampuannya. Siswa diingatkan untuk menjawab soal evaluasi dengan jujur dan tidak bertanya kepada teman atau mencontek. Siswa diberitahu waktu mengerjakan soal adalah 30 menit.



Gambar 4.9 Siswa mengerjakan soal evaluasi siklus I

c) Kegiatan Akhir

Setelah 30 menit waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal evaluasi, guru menginstruksikan untuk mengumpulkan jawaban ke meja guru secara tertib. Guru meminta siswa tidak mengoper jawaban dari belakang ke temannya paling depan ditujukan untuk meminimalisir terjadinya kecurangan. Seluruh siswa kembali ke tempat duduk masing-masing. Siswa dan guru

bersama-sama menyimpulkan kegiatan pembelajaran pada pertemuan 2 dan dihubungkan dengan pertemuan 1. Guru meluruskan pemahaman konsep siswa yang tepat atau kurang lengkap. Guru mengakhiri kegiatan dengan mengucapkan salam.

c. Pengamatan

Pengamatan atau observasi dilakukan secara langsung oleh observer selama kegiatan dengan menggunakan panduan instrumen pemantauan aktivitas guru dan siswa menggunakan pendekatan saintifik yang berjumlah 30 butir pernyataan. Dari hasil pemantauan tersebut dilakukan analisis hasil yang berdasarkan pelaksanaan tindakan dan hasil belajar. Keterlaksanaan pelaksanaan tindakan diukur menggunakan instrumen pemantauan tindakan dan catatan lapangan. Sedangkan untuk hasil belajar siswa diukur menggunakan tes evaluasi sebanyak 20 butir soal dengan 15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Pengamatan dilakukan untuk melihat sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru serta kekurangan-kekurangan apa saja yang guru laksanakan dalam melakukan penelitian. Kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus pertama dapat diperbaiki dan hal-hal yang sudah baik dapat ditingkatkan.

Hasil yang diperoleh pada siklus pertama yaitu, kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik dan menyenangkan, siswa sangat cepat

dalam bergabung dan membubarkan dirinya dengan kelompok dikarenakan sudah terbiasa pada kurikulum 2013 sebelumnya yang selalu bekerja dengan kelompok. Dari kelebihan tersebut, masih terdapat kekurangan yang akan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.7
Hasil Temuan Pada Pertemuan Pertama dan Kedua Siklus I

No.	Deskripsi
1.	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat.
2.	Siswa kurang aktif dalam menjawab pertanyaan pancingan dari guru karena kebanyakan siswa masih malu-malu dan diam.
3.	Siswa kurang hati-hati dalam melakukan percobaan sehingga banyak lelehan lilin dan patahan-patahan lilin di meja.
4.	Perhatian guru terlalu lama tertuju pada beberapa kelompok yang sedang dibimbing sehingga kelompok lain merasa terabaikan. Siswa-siswa yang merasa terabaikan mulai membuat kegaduhan sehingga suasana kelas menjadi tidak kondusif.
5.	Beberapa kelompok kurang mampu membaca langkah-langkah kegiatan percobaan pada lembar kerja dan memilih cara cepat dengan langsung bertanya kepada guru.

d. Refleksi

Refleksi pada tahap ini merupakan tindakan pengkajian terhadap keberhasilan dan kegagalan yang ditemui oleh peneliti dan observer pada

pertemuan pertama dan kedua di siklus pertama. Temuan yang diperoleh berupa kekurangan yang harus diperbaiki dan hal-hal yang dianggap baik untuk ditingkatkan lagi. Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan pada pengamatan, peneliti bersama observer melakukan diskusi untuk memecahkan masalah yang terdapat pada kegiatan pembelajaran dan dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan tindakan pada siklus berikutnya. Peneliti melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa dan berikut rekapitulasi hasil belajar IPA siswa kelas IV disajikan dalam tabel.

Tabel 4.8
Rekapitulasi Hasil Belajar IPA Siklus I

No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1.	AA	80	19.	KSA	57
2.	AAH	68	20.	MDC	80
3.	ARK	68	21.	MAK	68
4.	A	77	22.	MF	91
5.	AZA	74	23.	MHA	83
6.	AO	54	24.	MR	60
7.	AD	91	25.	MS	71
8.	DAr	74	26.	NS	74
9.	DMS	83	27.	RDA	83
10.	DBH	57	28.	RA	66

11.	DS	54	29.	RZT	74
12.	DA	88	30.	RMA	57
13.	EH	60	31.	SM	54
14.	FHK	66	32.	SH	54
15.	INA	86	33.	SR	86
16.	IF	51	34.	T	80
17.	IPE	86	35.	YANC	77
18.	JA	68			
Jumlah Nilai			= 2.500		
Jumlah Data			= 35		
Rata-rata			= 71,43		

Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan tingkat kemampuan hasil belajar IPA, pemantau tindakan siswa dan guru melalui pendekatan saintifik setelah pelaksanaan pada siklus I.

Tabel 4.9
Tingkat Kemampuan Hasil Belajar IPA, Pemantau Tindakan Siswa dan Guru Pada Siklus I

No.	Jenis Data	Jumlah/Nilai	Persentase
1.	Nilai terendah	51	-
2.	Nilai tertinggi	91	-
3.	Nilai < 65	10	28,57%
4.	Nilai \geq 65	25	71,43%

5.	Jumlah nilai	2.500	-
6.	Rata-rata	71,43	-
7.	Pemantau Tindakan Siswa	12	80%
8.	Pemantau Tindakan Guru	13	86,67%

Dari tabel yang disajikan di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar IPA tentang energi panas belum memuaskan karena belum mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Hasil belajar IPA siswa mencapai presentase 71,43% dari 35 siswa, yaitu sebanyak 25 siswa sudah mencapai ≥ 65 . Skor pemantauan tindakan siswa telah mencapai 80%, sedangkan presentase pemantauan tindakan guru menggunakan pendekatan saintifik dengan mencapai 86,67%. Dari hasil tersebut, dapat dilihat belum tercapainya kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 80% dari 30 siswa yaitu sebanyak 28 siswa mencapai ≥ 65 dan skor pemantauan tindakan mencapai 90%.

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil yang diperoleh, maka pada siklus berikutnya diperlukan beberapa perbaikan untuk mencapai target yang ditetapkan peneliti. Hasil pada siklus I belum mencapai kriteria atau target yang ditetapkan, maka peneliti dan observer memutuskan untuk melanjutkan penelitian ke siklus II untuk mencapai target yang telah ditetapkan peneliti.

2. Deskripsi Data Siklus II

a. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk kegiatan pembelajaran dalam rangka penelitian tindakan kelas siklus II. Perencanaan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) pada mata pelajaran IPA dengan materi energi panas menggunakan pendekatan saintifik yang mengacu pada SK dan KD dalam KTSP 2006 sesuai dengan yang dipakai di SDN Pasar Manggis 01 Pagi Jakarta Selatan.
- 2) Menyiapkan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berisi langkah-langkah dengan membuat model/karya kapal uap sederhana, soal evaluasi sebanyak 20 butir (15 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian) yang akan diberikan pada akhir pertemuan siklus, dan lembar pengamatan untuk memantau aktivitas siswa dan guru selama kegiatan belajar mengajar berlangsung di kelas.
- 3) Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan untuk membuat Kapal uap sederhana dan membuktikan perambatan energi panas secara konveksi.
- 4) Mempersiapkan kamera untuk merekam gambar kegiatan pembelajaran sebagai dokumentasi peneliti.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, maka pada siklus II ini peneliti merencanakan hal-hal yang harus dilakukan untuk mengantisipasi

terjadinya kekurangan yang sama pada siklus I. Hal-hal yang harus dilakukan peneliti pada siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10
Hasil Temuan yang Harus Diperbaiki

No	Hasil Temuan	Rencana Perbaikan
1.	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami dan memberikan pendapatnya mengenai suatu hal.
2.	Siswa kurang aktif dalam menjawab pertanyaan dari guru karena kebanyakan siswa masih malu-malu dan diam.	Mengakrabkan diri dengan siswa agar siswa terbiasa dan tidak malu-malu dalam menjawab pertanyaan.
3.	Siswa kurang hati-hati dalam melakukan percobaan sehingga banyak lelehan lilin dan patahan-patahan lilin di meja.	Meningatkan setiap siswa untuk berhati-hati dalam melakukan percobaan bersama kelompoknya.
4.	Perhatian guru terlalu lama tertuju pada beberapa kelompok yang sedang dibimbing sehingga kelompok lain merasa terabaikan. Siswa-siswa yang merasa terabaikan mulai membuat kegaduhan sehingga suasana kelas menjadi tidak kondusif.	Memberikan perhatian kepada seluruh kelompok dan membagi waktu untuk memberikan bimbingan.
5.	Beberapa kelompok kurang mampu membaca langkah-langkah kegiatan percobaan pada lembar kerja dan memilih cara cepat dengan langsung bertanya pada guru.	Memberikan petunjuk lebih jelas untuk membaca lembar kerjasebelum melakukan percobaan atau membuat suatu karya.

b. Tindakan

Kegiatan pada tahap ini adalah peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Siklus II dilaksanakan dalam 2 kali tindakan. Tindakan pertama dilaksanakan pada hari Senin, 25 April 2016 dengan rencana alokasi waktu 2 jam pelajaran yaitu dari pukul 09.00 sampai dengan 10.40 WIB yang diikuti oleh 35 siswa kelas IV SDN Pasar Manggis 01 Pagi Jakarta Selatan. Tindakan kedua dilaksanakan pada hari Jumat, 29 April 2016 dengan rencana alokasi waktu 2 jam pelajaran yaitu pukul 08.30 sampai dengan 09.40 WIB yang diikuti oleh 35 siswa kelas IV SDN Pasar Manggis 01 Pagi Jakarta Selatan, 3 siswa dalam keadaan sakit. Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan perincian sebagai berikut:

1) Pertemuan 1

a. Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan mengajak siswa berdoa sesuai dengan agamanya masing-masing dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa serta mengecek kebersihan kelas. Seluruh siswa dikondisikan untuk fokus memulai pembelajaran. Kegiatan dimulai dengan apersepsi yaitu siswa diminta mengeluarkan pendapatnya apa yang mereka rasakan jika mereka atau orang tua sedang memasak air, siswa kemudian sermpak menjawab yang mereka rasakan atau alami saat memasak air.. Dari

apersepsi tersebut, siswa menyimak tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, siswa melakukan perenggangan dengan diiringi lagu “Coconut Dance”.

b. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, guru menunjukkan benda yang dibawa. Seluruh siswa mengamati benda tersebut dan saling berebut menebak nama benda tersebut. Beberapa saat guru memberikan waktu untuk siswa mencari tahu benda yang dibawa guru, akhirnya terdapat siswa yang menjawab dengan benar nama benda yang dibawa yaitu kapal uap sederhana. Setelah mengetahui nama benda tersebut, terdapat satu siswa yang bertanya mengenai apa hubungannya kapal uap sederhana dengan energi panas. Guna mengetahui jawabannya, siswa menonton film singkat mengenai kapal uap sederhana.

Setelah menonton, guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai film singkat tersebut. Siswa diajak guru untuk membuktikan salah perambatan energi panas yaitu konveksi. Siswa diminta membuat kapal uap sederhana. Seluruh siswa dibagi menjadi enam kelompok. Setiap kelompok diminta mencari tahu cara membuat kapal uap sederhana dengan berinteraksi antar siswa tan siswa, guru, pengalaman, dan berbagai sumber informasi lainnya.



Gambar 4.10 Siswa mencari tahu cara membuat kapal uap sederhana

Setiap kelompok mencari dan mengumpulkan informasi yang mereka dapat dengan kelompoknya. Setelah mereka berusaha mencari tahu cara pembuatan kapal uap sederhana, guru memberikan lembar kerja pembuatan kapal uap sederhana. Lembar kerja diberikan agar siswa dapat mencocokkan dan melihat petunjuk cara kerja di lembar kerja dengan diskusi kelompok.



Gambar 4.11 Siswa mengamati lembar kerja yang diberikan guru

Setelah lembar kerja dibaca oleh seluruh anggota kelompok, guru meminta siswa menanyakan hal yang belum paham atau dimengerti. Sebagian besar siswa menanyakan kaleng sprit atau coca-cola untuk membuat kapal uap sederhana harus membeli sendiri. guru menenangkan siswa dan menjelaskan bahwa kaleng sprit atau coca-cola sudah disediakan oleh guru. Guru memberikan alat dan bahan kepada tiap kelompok supaya adil dan siswa tidak berebut.

Setiap kelompok mengecek kelengkapan alat dan bahan yang diberikan guru. Setelah itu, sebagian besar kelompok segera membagi tugas dengan anggota kelompok lain, sedangkan sebagian kecil kelompok kurang mengefektifkan waktu dengan hanya menunggu beberapa anggota kelompok yang mengerjakan. Guru mengelilingi ke setiap kelompok, bagi kelompok

yang belum paham guru memberikan arahan dan bimbingan agar siswa paham apa yang akan dikerjakan. Setiap kelompok bekerja bersama-sama dan dibimbing oleh guru.



Gambar 4.12 Siswa membuat kapal uap sederhana

Seluruh kelompok mulai melakukan percobaan, mereka sangat serius dan antusias dalam pembuatan kapal uap sederhana. Tidak lupa guru mengingatkan kepada seluruh kelompok untuk membuat laporan dan kesimpulan dari kegiatan membuat kapal uap sederhana yang telah dibuat. Setelah seluruh kelompok selesai, setiap kelompok maju ke depan kelas mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dan kelompok yang tidak maju mendengarkan dan memberi tanggapan bagi kelompok yang sedang mempresentasikan hasil kerjanya.



Gambar 4.13 Siswa mempresentasikan kapal uap sederhana

c. Kegiatan Akhir

Pada kegiatan akhir, siswa dan guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan metode tanya jawab. Pada kegiatan presentasi, seluruh kelompok sudah paham dengan apa mereka presentasikan sehingga guru hanya meluruskan kalimat atau kata-kata siswa yang masih kurang tepat. Setelah itu, guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik dalam pembuatan kapal uap sederhana. Guru menyampaikan informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya untuk memunculkan motivasi belajar berikutnya.

2) Pertemuan 2

a. Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan kegiatan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Setelah berdoa, guru mengecek kehadiran siswa dan kebersihan kelas. Beberapa siswa terlihat masih mengobrol sehingga guru meminta seluruh siswa menghentikan kegiatannya sejenak. Siswa mengatur posisi duduk mereka untuk belajar sehingga pembelajaran menjadi kondusif. Seluruh siswa diminta mengecek kebersihan di sekitar tempat duduk dan kolong meja masing-masing yang serta membuang sampah yang ada pada tempat sampah. Guru menanyakan kembali kegiatan sebelumnya, kemudian menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

b. Kegiatan Inti

Seluruh siswa diminta untuk berdiri, setelah semuanya siswa berdiri guru meminta siswa untuk menggosokkan kedua telapak tangannya secara bersama-sama. Guru memberikan kebebasan waktu untuk siswa merasakan apa yang mereka rasakan atau alami ketika kedua telapak tangan mereka digosokkan secara bersamaan. Tidak lama seluruh siswa merasakan panas pada kedua telapak tangannya. Guru bertanya pada siswa apa yang mereka rasakan setelah melakukan hal tersebut. Kemudian guru

menjelaskan bahwa energi panas dapat dibuat secara sederhana. dari menggosokkan kedua telapak tangan.



Gambar 4.14 Siswa menggosokkan kedua telapak tangan

Seluruh siswa dibagi menjadi 6 kelompok untuk mencari contoh cara lain menciptakan energi panas secara sederhana dalam kehidupan. Guru memberikan waktu 10 menit kepada seluruh kelompok untuk berpikir. Sebelum membuat kelompok masih ada siswa yang bertanya kepada guru kelas mengenai hal yang belum mereka ketahui. Setelah itu siswa melanjutkan arahan guru untuk mencari contoh lain membuat energi panas secara sederhana bersama kelompoknya, ada yang mencari informasi di dalam buku dan ada yang mengungkapkan berdasarkan pengalamannya serta ada siswa yang melihat-lihat keadaan sekitar. Setelah diberikan waktu berpikir, beberapa siswa mengungkapkan hasil temuannya kepada seluruh

siswa dan dan guru. Siswa mengungkapkan pendapatnya sesuai dengan apa yang mereka ketahui.



Gambar 4.15 Siswa bertanya kepada guru

Setelah diberikan waktu berpikir, Setiap kelompok mengungkapkan hasil temuannya kepada seluruh siswa, kelompok, dan guru. Setiap kelompok mengungkapkan pendapatnya sesuai dengan apa yang mereka ketahui. Sedangkan kelompok lain memperhatikan dan memberi tanggapan pada kelompok yang sedang presentasi. Seluruh siswa telah memahami cara pembuatan energi panas secara sederhana, maka siswa diberikan soal evaluasi untuk mengetahui kemampuannya. Siswa diingatkan untuk menjawab soal evaluasi dengan jujur tidak bertanya pada teman atau mencontek. Siswa diberitahu waktu mengerjakan soal adalah 30 menit



Gambar 4.16 Siswa mengerjakan soal evaluasi siklus II

c. Kegiatan Akhir

Setelah 30 menit waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal evaluasi, guru menginstruksikan untuk mengumpulkan jawaban ke meja guru secara tertib. Guru meminta siswa tidak mengoper jawaban dari belakang ke temannya paling depan ditujukan untuk meminimalisir terjadinya kecurangan. Seluruh siswa kembali ke tempat duduk masing-masing. Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan kegiatan pembelajaran pada pertemuan 2 dan dihubungkan dengan pertemuan 1. Guru meluruskan pemahaman konsep siswa yang tepat atau kurang lengkap. Guru mengakhiri kegiatan dengan mengucapkan salam.

c. Pengamatan

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan pada siklus II menggunakan pendekatan saintifik, hasil belajar dan aktivitas siswa mengalami peningkatan dan telah mencapai target yang diharapkan oleh peneliti. Siswa yang tadinya malu-malu menjadi lebih akrab dengan guru, lebih percaya diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran serta memiliki rasa ingin tahu yang lebih. Dengan menggunakan video dan praktik langsung yang menunjukkan pemanfaatan energi panas dalam kehidupan sehari-hari menambah motivasi siswa dalam kegiatan belajar. Pada kegiatan kelompok, seluruh kelompok sudah mendapatkan bimbingan dengan baik dikarenakan tidak ada kelompok yang terabaikan oleh guru. Pada saat kegiatan presentasi, seluruh siswa bersemangat menunjukkan kapal uap sederhana yang telah mereka buat dan memperhatikan kelebihan dan kekurangan kelompok lain. Masing-masing siswa juga saling mengoreksi diri apa yang kurang dan harus diperbaiki dari diri mereka sendiri.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi pada pelaksanaan tindakan, didapatkan hasil bahwa pelaksanaan tindakan pada siklus II sudah lebih baik dibandingkan dengan pelaksanaan tindakan pada siklus I. Hasil pengamatan dan evaluasi ini disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.11
Rekapitulasi Hasil Belajar IPA Siklus II

No	Inisial	Nilai	No	Inisial	Nilai
1.	AA	77	19.	KSA	68
2.	AAH	71	20.	MDC	88
3.	ARK	68	21.	MAK	66
4.	A	86	22.	MF	80
5.	AZA	77	23.	MHA	88
6.	AO	68	24.	MR	74
7.	AD	94	25.	MS	80
8.	DAr	83	26.	NS	88
9.	DMS	91	27.	RDA	86
10.	DBH	66	28.	RA	74
11.	DS	68	29.	RZT	86
12.	DA	91	30.	RMA	60
13.	EH	60	31.	SM	71
14.	FHK	71	32.	SH	57
15.	INA	100	33.	SR	94
16.	IF	57	34.	T	88
17.	IPE	74	35.	YANC	83
18.	JA	80			
Jumlah Nilai			= 2.713		
Jumlah Data			= 35		
Rata-rata			= 77,51		

Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan tingkat kemampuan hasil belajar IPA, pemantau tindakan siswa dan guru melalui pendekatan saintifik setelah pelaksanaan pada siklus II.

Tabel 4.12
Tingkat Kemampuan Hasil Belajar IPA, Pemantau Tindakan Siswa, dan Guru Pada Siklus II

No.	Jenis Data	Jumlah/Nilai	Persentase
1.	Nilai terendah	57	-
2.	Nilai tertinggi	100	-
3.	Nilai < 65	4	11,43%
4.	Nilai \geq 65	31	88,57%
5.	Jumlah nilai	2.713	-
6.	Rata-rata	77,51	-
7.	Pemantau Tindakan Siswa	15	100%
8.	Pemantau Tindakan Guru	15	100%

Dari tabel yang disajikan di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar IPA tentang energi panas menunjukkan ketercapaian target yang diharapkan peneliti yaitu hasil belajar kognitif minimal 80% dari 35 siswa, yaitu sebanyak 31 siswa di kelas IV mencapai hasil \geq 65 dan keterlaksanaan pemantauan tindakan pendekatan saintifik telah mencapai presentase 90%. Hasil belajar kognitif siswa mencapai 88,57% dari keseluruhan siswa yaitu 35 siswa, yaitu sebanyak 31 siswa yang telah mencapai KKM \geq 65. Skor pemantauan tindakan siswa telah mencapai 100%, sedangkan presentase pemantauan tindakan guru menggunakan pendekatan saintifik dengan mencapai 100%. Peningkatan hasil belajar dari siklus I yaitu sebesar 71,43% menuju ke siklus II sebesar 88,57% adalah 17,14%. Peningkatan skor pemantauan tindakan

siswa dari siklus I yaitu 80% menuju ke siklus II yaitu 100% adalah 20%. Sedangkan peningkatan skor pemantauan tindakan guru dari siklus I yaitu 86,67% menuju siklus II yaitu 100% adalah 13,33%. Pelaksanaan tindakan siklus II dinyatakan berhasil. Oleh karena itu, pelaksanaan tindakan dirasa cukup dan dihentikan pada siklus II.

B. Analisis Data

Pengamatan dan evaluasi yang telah dilakukan oleh peneliti kemudian dilanjutkan dengan menganalisis data hasil penelitian. Analisis data tersebut meliputi analisis pengamatan siswa, analisis pengamatan kegiatan pembelajaran, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Hasil analisis siklus I dan siklus II dapat disajikan sebagai berikut:

1. Data Hasil Pengamatan Siklus I

Berdasarkan hasil pemantauan tindakan dan catatan lapangan saat pembelajaran, diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik sudah berjalan cukup baik ditandai dengan antusiasnya siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan pembagian kelompok sangat mudah dikarenakan siswa sudah terbiasa berkelompok sejak penerapan kurikulum 2013 pada semester gasal tahun 2015 lalu. Namun, dalam kegiatan pembelajaran juga terjadi kekurangan yaitu masih banyak

siswa yang malu-malu dalam menjawab atau mengungkapkan pendapatnya, pada kegiatan percobaan terdapat siswa yang sedikit terabaikan oleh peneliti dikarenakan peneliti terlalu terfokus pada satu kelompok yang sedang dibimbing, kurangnya kemampuan peneliti untuk mengkondisikan kelas yang gaduh dan siswa juga masih kurang antusias dan cenderung tidak mempedulikan siswa yang sedang presentasi.

2. Data Hasil Pengamatan Siklus II

Pada siklus II peneliti lebih siap dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Kesiapan peneliti mempengaruhi kesiapan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Sebagian besar kekurangan pada siklus I sudah tidak terlihat lagi. Siswa secara keseluruhan sudah dapat terlibat aktif sehingga pembelajaran berjalan dengan baik dan penuh antusias siswa.

Hasil yang didapat pada siklus II ini sudah mencapai target standar keberhasilan yang ditentukan oleh peneliti sehingga peneliti dan observer menyimpulkan bahwa penelitian tidak perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya. Keputusan ini diambil karena peneliti dan observer melihat sudah terjadi peningkatan sesuai dengan kriteria keberhasilan yang sudah ditentukan sebelumnya.

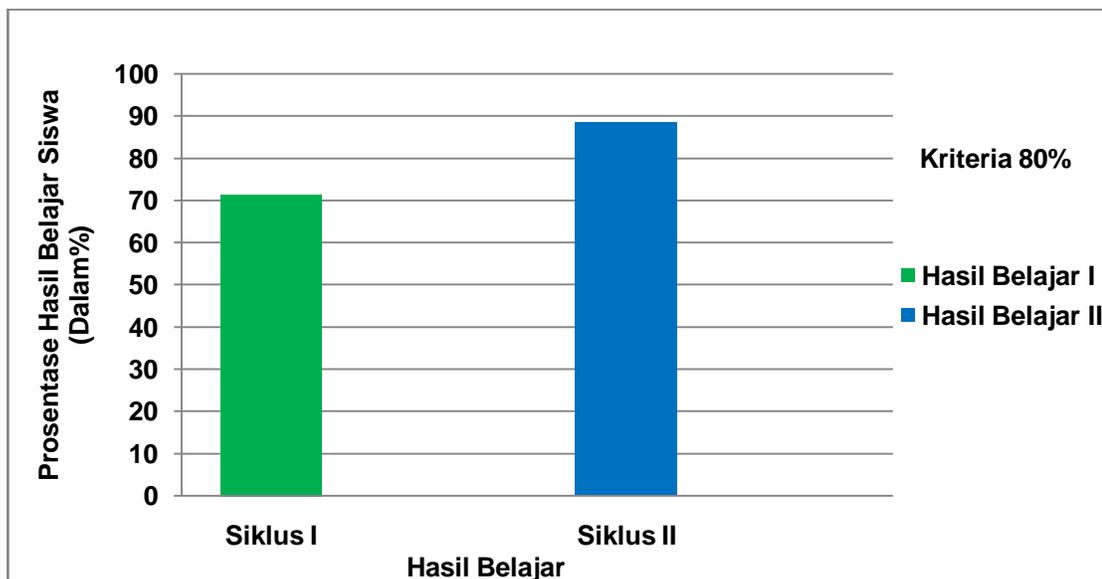
3. Analisis Hasil Evaluasi

Peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SDN Pasar Manggis 01 Pagi dari siklus I ke siklus II dapat dilihat dari tabel dan diagram batang berikut:

Tabel 4.13
Persentase Perolehan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa
Pada Siklus I dan Siklus II

No.	Siklus	Persentase	Kriteria
1.	I	71,43%	80%
2.	II	88,57%	

Berdasarkan data pada tabel di atas, maka data peningkatan hasil belajar siswa tersebut ditampilkan dalam diagram batang sebagai berikut:



Grafik 4.1 Presentase Pencapaian Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa
Pada Siklus I dan Siklus II

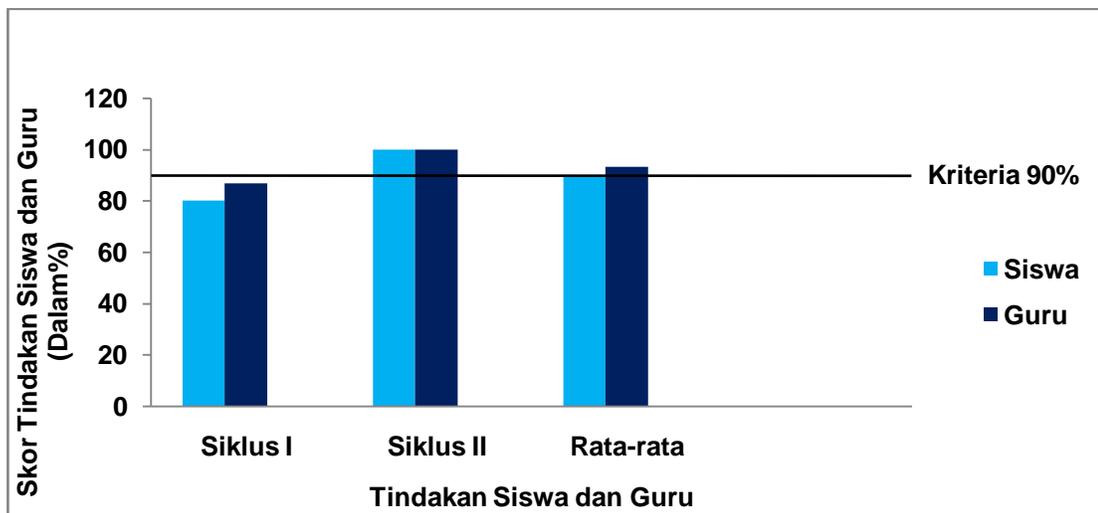
4. Analisis Data Pemantauan Tindakan

Skor pemantauan tindakan siswa dan guru menggunakan pendekatan saintifik pada kelas IV SDN Pasar Manggis 01 Pagi dari siklus I ke siklus II dapat dilihat dari tabel dan diagram batang berikut:

Tabel 4.14
Skor Pemantauan Tindakan Siswa dan Guru Menggunakan Pendekatan Saintifik Pada Siklus I dan Siklus II

No.	Siklus	Siswa	Guru	Kriteria
1.	I	80%	86,67%	90%
2.	II	100%	100%	

Berdasarkan data pada tabel di atas, maka data peningkatan skor pemantauan tindakan siswa dan guru tersebut ditampilkan dalam diagram batang sebagai berikut:



Grafik 4.2 Skor Pemantauan Tindakan Siswa dan Guru Menggunakan Pendekatan Saintifik Pada Siklus I dan Siklus II

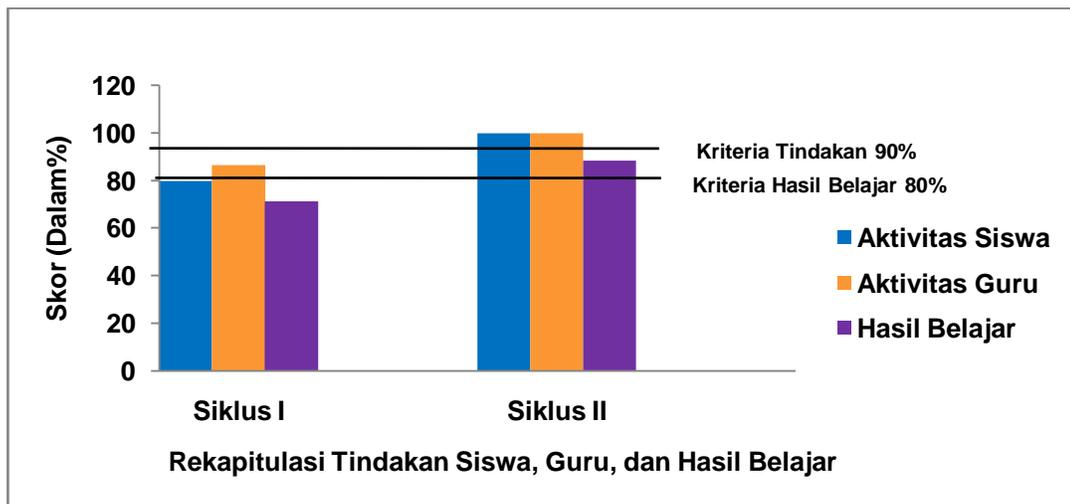
5. Rekapitulasi Data Hasil Pengamatan Belajar

Berdasarkan data hasil belajar dan pemantauan tindakan, dapat direkapitulasi dalam tabel dan diagram berikut:

Tabel 4.15
Rekapitulasi Data Hasil Pengamatan Belajar Siklus I dan Siklus II

Data	Pemantauan Tindakan		Hasil Belajar Ranah Kognitif
	Siswa	Guru	
Siklus I	80%	86,67%	71,43%
Siklus II	100%	100%	88,57%
Kriteria	90%		80%

Berdasarkan data pada tabel di atas, maka data peningkatan hasil belajar siswa dan pemantauan tindakan siswa dan guru tersebut ditampilkan dalam diagram batang sebagai berikut:



Grafik 4.3 Rekapitulasi Data Hasil Pengamatan Belajar Pada Siklus I dan Siklus II

C. Interpretasi Hasil Analisis dan Pembahasan

Interpretasi hasil analisis dilakukan oleh peneliti dan observer setelah dilakukan analisis data. Hasil pengolahan data yang diperoleh pada kegiatan pembelajaran maupun menggunakan pendekatan saintifik pada siklus I mencapai 80% untuk aktivitas siswa dan 86,67% untuk aktivitas guru, sedangkan pada siklus II mencapai skor 100% untuk aktivitas siswa dan 100% untuk aktivitas guru. Adapun hasil evaluasi belajar siswa pada siklus I mencapai 71,43% dengan 25 siswa mendapat nilai ≥ 65 dan pada siklus II mencapai 88,57% dengan rincian 31 siswa mendapat nilai ≥ 65 . Dari hasil tersebut, pelaksanaan tindakan pada siklus II telah menunjukkan hasil yang diharapkan. Hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA melalui pendekatan saintifik di SDN Pasar Manggis 01 Pagi menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I hingga siklus II. Hasil yang telah dicapai pada siklus II tersebut membuktikan bahwa pendekatan saintifik yang digunakan peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA sudah tepat. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya peningkatan skor pada instrumen pemantauan tindakan penelitian dalam pembelajaran. Penerapan pendekatan saintifik pada penelitian ini merupakan upaya dalam mengembangkan kreativitas dan berinovasi dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Hasil dari tindakan pada siklus I adalah 25 siswa atau sebanyak 71,43% siswa sudah mencapai

≥ 65 pada hasil belajar dan skor pemantauan tindakan mencapai 80% aktivitas siswa dan 86,67% aktivitas guru. Hasil tersebut belum mencapai kriteria yang ditetapkan peneliti yaitu 80% dari 35 siswa yaitu sebanyak 28 siswa mendapat nilai ≥ 65 dan skor tindakan siswa dan guru mencapai 90%, sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya. Pada siklus I, peneliti masih beradaptasi dengan mengamati kebiasaan dan watak setiap siswa pada kelas tersebut dan siswa pun masih terlihat malu-malu dengan peneliti. Pada siklus II, hasil dari tindakan sudah mencapai kriteria yang ditetapkan. Hal ini dipengaruhi oleh kemampuan siswa yang cukup cepat beradaptasi dan peneliti lebih siap dalam melaksanakan pembelajaran. Siswa sudah tidak segan untuk mengungkapkan pendapat atau pertanyaan mereka. Hal tersebut membuat kegiatan pembelajaran berjalan lancar dan menyenangkan hingga mendapatkan hasil penelitian yang memuaskan. Oleh karena itu, penelitian pun dihentikan pada siklus II dan dilakukan pengolahan data lebih lanjut. Adapun data dari siklus I dan II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.16
Ringkasan Hasil Tindakan Penggunaan Pendekatan Saintifik Dalam
Meningkatkan Hasil Belajar IPA

Siklus	Skor penilaian	Persentase	Hasil Temuan	Kesimpulan
I	≤ 65	29%	<ul style="list-style-type: none"> Siswa sudah dapat menjalankan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan mengamati video/gambar, mengumpulkan informasi, mengkomunikasikan dan bimbingan guru. 	Penggunaan pendekatan saintifik dalam meningkatkan hasil belajar IPA kelas IV perlu dilanjutkan pada siklus II
	≥ 65	71%	<ul style="list-style-type: none"> Siswa sudah dapat bekerjasama secara berkelompok siswa belum mampu menghargai teman yang presentasi Siswa belum dapat menyimpulkan pembelajaran secara mandiri 	
II	≤ 65	11%	<ul style="list-style-type: none"> Siswa sudah dapat menjalankan pembelajaran dengan pendekatan saintifik secara mandiri Penjelasan materi yang disampaikan guru dapat dipahami siswa 	Diharapkan pendekatan saintifik yang digunakan peneliti dapat dijadikan referensi dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar IPA
	≥ 65	89%	<ul style="list-style-type: none"> Seluruh siswa aktif dalam pembelajaran Presentasi dilaksanakan dengan baik Siswa sudah berani 	

			dalam bertanya, menyampaikan pendapat, dan menyimpulkan pembelajaran	
--	--	--	--	--

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti memiliki keterbatasan pada setiap pelaksanaan penelitian. Peneliti menyadari beberapa keterbatasan yang dimiliki selama proses penelitian kegiatan pembelajaran berlangsung. Berikut keterbatasan peneliti dalam melaksanakan penelitian di kelas IV SDN Pasar Manggis 01 pagi Jakarta Selatan. Dari segi waktu, peneliti membutuhkan waktu yang lebih banyak saat menggunakan pendekatan saintifik dikarenakan diperlukan tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan atau membuat jejaring. Waktu banyak dialokasikan pada kegiatan mengamati, mengumpulkan informasi, dan mengomunikasikan.

Fasilitas sekolah mengenai perpustakaan juga kurang memadai dikarenakan buku-buku di perpustakaan masih menggunakan cetakan lampau sehingga hanya sedikit referensi siswa dalam mengumpulkan informasi. Fasilitas jaringan internet juga belum tersedia sehingga kegiatan mengumpulkan informasi didapat dari guru dan teman-teman serta pengalaman atau pengetahuannya. Selain itu dalam hal ini waktu penelitian sangat sempit atau sedikit dikarenakan adanya akreditasi sekolah, *try out*, dan siswa kelas IV yang akan melaksanakan ujian sekolah.