

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada BAB ini Penulis akan memaparkan Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Data Awal Penelitian

Sebelum melakukan tindakan Penelitian, Penulis melakukan Observasi terhadap pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru di kelas IV. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran yang dikembangkan oleh guru masih menggunakan metode ceramah (teacher centered). Pembelajaran lebih sering didominasi oleh guru sedangkan siswa hanya menyimak dan mencatat, tidak ada kegiatan percobaan atau diskusi sehingga keterampilan proses sains terutama keterampilan observasi siswa kurang berkembang.

Merupakan kegiatan pratindakan, penulis meminta izin kepada guru kelas IV untuk mengajar mata pelajaran IPA dalam beberapa pertemuan. Hal ini dilakukan sebagai pendekatan terhadap siswa agar pada saatnya siswa terbiasa belajar dengan dibimbing oleh penulis, selain itu, dilakukan pula wawancara kepada guru kelas IV mengenai pendapatnya terhadap pembelajaran yang tepat diterapkan untuk mata pelajaran IPA dan penilaian keterampilan proses sains siswa khususnya keterampilan Proses.

Dari hasil wawancara yang dilakukan sebelum pembelajaran, guru berpendapat bahwa metode pembelajaran yang tepat untuk mata pelajaran IPA yang sesuai KTSP adalah metode eksperimen dengan alasan dapat membawa siswa melakukan praktek secara langsung. Model pembelajaran Inkuiri pun pernah dilakukan namun berbagai kendala dirasakan dalam pelaksanaannya, diantaranya tidak tersedianya laboratorium dan alat-alat percobaan yang memadai yang dapat membantu pembelajaran.

Mengenai penilaian, ternyata guru sudah terbiasa melakukan penilaian yang lebih berorientasi pada aspek kognitif yaitu jenis soal pilihan ganda atau uraian.

B. Pelaksanaan Penelitian

Sebagaimana penelitian tindakan kelas, maka penelitian dilakukan dengan melalui tahapan-tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang akhirnya membentuk sebuah siklus. Penelitian hanya dilakukan dalam tiga siklus karena dirasakan telah ada perbaikan dalam proses pembelajaran yang terjadi peningkatan dalam keterampilan proses pembelajaran siswa.

Berikut ini gambaran pembelajaran untuk setiap siklus pembelajaran :

1. Gambaran Pembelajaran Pada Siklus I

a. Rencana Tindakan Pembelajaran Siklus I

Rencana tindakan pembelajaran siklus I disusun setelah penulis melakukan observasi awal pada subjek penelitian. Rencana pembelajaran pada siklus I dituangkan dalam bentuk rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan skenario pembelajaran I yang dilengkapi lembar kerja siswa (LKS) yang dimaksudkan untuk membantu siswa pada tahap penyelidikan, serta menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan . Selain itu penyusunan soal tes (pre-tes dan post-test) sebagai alat pengumpul data mengenai tingkat pemahaman siswa, pedoman observasi untuk melihat aspek keterampilan proses apa saja yang dipahami siswa dan pedoman wawancara untuk menggali informasi mengenai kendala dan respon yang dialami siswa selama proses pembelajaran.

b. Pelaksanaan Tindakan Pembelajaran Siklus I

Tindakan pembelajaran pada siklus I berisi hasil kegiatan pembelajaran sub pokok bahasan: pengertian gaya dan pengaruh gaya terhadap gerak benda dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri yang terdiri dari lima tahap yaitu tahap

bertanya (ask), penyelidikan (investigasi), menghasilkan (create), diskusi (discuss), refleksi (reflect).

Sebelum pembelajaran dimulai guru mengungkapkan materi yang akan dipelajari materi tersebut. Ketika melakukan apersepsi masih ditemukan siswa yang belum siap mengikuti pembelajaran sehingga guru mengkondisikan siswa terlebih dahulu. Guru menunjukkan beberapa gambar tentang gaya yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Akhirnya siswa yang belum siap mengikuti pembelajaran menjadi sedikit tertarik memperhatikan gambar. Guru kemudian bertanya mengenai peristiwa dalam gambar tersebut. “Mengapa hal itu bisa terjadi?”, “Apa kira-kira penyebab hal itu bisa terjadi?”. Siswa terlihat kebingungan dan bertanya-tanya pada diri sendiri yang akhirnya guru melatih cara memprediksi atau meramalkan. Kemudian setelah itu siswa diberi kesempatan mengisi lembar *pre-test* untuk mengungkap pemahaman awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari.

Setelah melaksanakan *pre-test*, siswa kemudian dikelompokkan menjadi 4 kelompok dengan jumlah 6 atau 7 orang. Guru dan siswa merencanakan sebuah percobaan sederhana yang akan melatih berbagai keterampilan proses siswa dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Siswa terlihat sangat antusias dan tertarik melakukan percobaan. Namun dalam pengorganisasian kelompok dan pembenahan ruang kelas siswa menjadi gaduh. Akhirnya guru harus mengkondisikan kembali seperti semula. Setelah semuanya kembali seperti semula, terlihat setiap kelompok melaksanakan perintah-perintah yang ada dalam LKS. Namun guru pun menemukan ada siswa yang masih bingung untuk melakukan percobaan, terlihat siswa kurang percaya diri dan tidak tertarik dalam melakukan percobaan. Guru kemudian memberikan masukan –masukan dan memancing keingintahuan anak melalui media gambar dan anak mengamati gambar tersebut. Guru pun membimbing siswa melakukan diskusi kelompok.

Sesekali ada anak yang membuka buku paket dan membaca materi yang sedang dipelajari untuk membantu menjawab persoalan yang ada dalam LKS. Proses pembelajaran akhirnya menunjukkan keaktifan siswa. Selama proses pembelajaran peneliti sekaligus guru bersama-sama observer mengobservasi aspek keterampilan proses siswa melalui lembar observasi. Selain itu observer pun mengobservasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti/guru dari awal hingga akhir.

Setelah semua siswa selesai melakukan percobaan kemudian peneliti/guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok untuk tampil mempresentasikan hasil percobaannya. Sedangkan kelompok siswa yang lain menanggapi hasil percobaan tersebut untuk didiskusikan dalam diskusi kelas. Guru mengoreksi pendapat yang kurang tepat dari siswa dan memberikan penguatan terhadap pendapat siswa yang betul sehingga semua siswa dapat menangkap penjelasan dari guru dengan baik.

Kemudian guru pun memberikan *post-tes* untuk mengungkap pemahaman siswa. Siswa mengerjakan *post-test* dengan tertib. Sehingga tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah agar materi yang sudah dipelajari dapat dipahami lebih dalam oleh siswa.

Secara umum pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1 ini terdapat dalam Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang ada pada lampiran.

c. Hasil *pre-test* dan *post- test* Tindakan Pembelajaran Siklus I

Pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siklus 1 menghasilkan data berupa nilai untuk melihat ketuntasan setiap siswa setelah mengikuti pembelajaran dari soal *post-test* dan ketercapaian pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dari soal *pre-test* dan *post-test*. Data tersaji dalam tabel 4.1 dan tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.1 Nilai ketuntasan siswa setelah mengikuti pembelajaran pada

NO	Nama Siswa	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Nilai	KKM	Keterangan
1.	NW	8	15	53,3	62	Tidak Tuntas
2.	AR	11	15	73,3	62	Tuntas
3.	AT	14	15	93,3	62	Tuntas
4.	AM	13	15	86,6	62	Tuntas
5.	BIM	12	15	80,0	62	Tuntas
6.	DAS	14	15	93,3	62	Tuntas
7.	DSA	12	15	80,0	62	Tuntas
8.	EAW	11	15	73,3	62	Tuntas
9.	FBR	11	15	73,3	62	Tuntas
10.	IM	14	15	93,3	62	Tuntas
11.	IL	11	15	73,3	62	Tuntas
12.	KK	13	15	86,6	62	Tuntas
13.	MZN	14	15	93,3	62	Tuntas
14.	MHA	10	15	66,6	62	Tuntas
15.	WW	13	15	86,6	62	Tuntas
16.	RG	12	15	80,0	62	Tuntas
17.	RJ	13	15	86,6	62	Tuntas
18.	RJS	11	15	73,3	62	Tuntas
19.	RAN	10	15	66,6	62	Tuntas
20.	SND	11	15	73,3	62	Tuntas
21.	SH	11	15	73,3	62	Tuntas
22.	RS	13	15	86,6	62	Tuntas
23.	RAT	14	15	93,3	62	Tuntas
24.	ASF	11	15	73,3	62	Tuntas
25.	SA	14	15	93,3	62	Tuntas
26.	SS	10	15	66,6	62	Tuntas
27.	AA	11	15	73,3	62	Tuntas
Jumlah				2145,6	62	Tuntas
Rata-rata				79,4		

Dari tabel di atas umumnya siswa tuntas mengikuti pembelajaran, yang artinya siswa menguasai salah satu indikator pada materi Gaya. Data tersebut terlihat dari perolehan nilai rata-rata kelas melebihi KKM buatan guru. Namun, ada satu siswa yang belum tuntas dan harus diberi pembelajaran remedial secara individual. Pembelajaran remedial diberikan pada waktu diluar jam pelajaran dengan bentuk kegiatan menjawab pertanyaan, diskusi dan mengerjakan tugas.

Tabel 4.2 Hasil Pemahaman semua siswa pada siklus I

Hasil	Pre-test	Pos-test
Skor Tertinggi	7	14
Skor Terendah	2	7
Skor Maksimal/Ideal	15	15
Jumlah skor Perolehan	96	245
Jumlah Siswa	27	27
Rata-rata skor	4,57	11,66
IPK	30,46	77,33
Kriteria	Sangat rendah	Tinggi

Dari hasil perolehan skor *pre-tes dan pos-test* pada tabel di atas menunjukkan pemahaman siswa sebelum pembelajaran sangat rendah. Artinya siswa belum memahami materi pelajaran dengan baik karena materi tersebut merupakan materi baru. Sedangkan setelah pembelajaran pemahaman siswa meningkat dengan kriteria tinggi, artinya siswa memahami sekali materi yang disampaikan.

d. Hasil Observasi Tindakan Pembelajaran Siklus I

Observasi yang dilakukan pada tindakan pembelajaran siklus 1 meliputi observasi aktivitas siswa mengenai aspek keterampilan proses yang dipahami siswa dan observasi aktivitas guru mengenai keterlaksanaan pembelajaran.

Aktivitas siswa

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti / guru dan observer terhadap aktivitas siswa mengenai aspek keterampilan proses apa saja yang dipahami siswa menunjukkan data yang tertera pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil observasi aspek keterampilan proses yang dipahami siswa pada siklus I

Aspek Keterampilan proses	BK	SM	Nilai perolehan				Nilai	Keterangan
			P	O	J	R		
Mengamati	3	15	8	9	17	8,5	57	Cukup dipahami
Menggolongkan	2	10	5	4	9	4,5	45	Kurang dipahami
Menafsirkan	4	20	8	9	17	8,5	43	Kurang dipahami
Meramalkan	2	10	4	5	9	4,5	45	Cukup dipahami
Menerapkan	3	15	7	7	14	7	47	Kurang dipahami
Merencanakan penelitian	3	15	4	4	8	4	33	Kurang dipahami
Mengkomunikasikan	6	30	14	14	28	14	47	Kurang dipahami

Keterangan

- BK : Banyaknya Kriteria
 SM : Skor Maksimum
 P : Nilai perolehan peneliti/ guru
 O : Nilai perolehan observer
 J : Jumlah nilai perolehan
 R : Rata-rata nilai perolehan

Dari data pada tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa aspek keterampilan proses umumnya banyak yang kurang dipahami oleh siswa. Namun aspek keterampilan proses yang memperlihatkan kecenderungan hasil cukup dipahami hanya aspek mengamati dan meramalkan. Untuk pembelajaran selanjutnya diharapkan aspek-aspek yang lain pun mengalami peningkatan.

Aktivitas guru

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan observer terhadap aktivitas guru selama pembelajaran pada siklus 1 menunjukkan data bahwa dalam melaksanakan pembelajaran guru termasuk kategori cukup baik dengan nilai 65,8.

e. Refleksi Tindakan Pembelajaran Siklus I

Kegiatan setelah selesai melaksanakan pembelajaran, peneliti dan observer mengolah nilai yang berasal dari *pre-test dan pos-test*, observasi siswa dan guru serta merefleksikan keterlaksanaan pembelajaran. Hasil yang didapat kemudian dianalisis untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi dan aspek keterampilan poses apa yang dipahami siswa. Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa pembelajaran berjalan lancar dengan aktifnya siswa melakukan percobaan untuk melatih keterampilan prosesnya. Namun, ada beberapa kendala yang terjadi untuk bahan pertimbangan peneliti/ guru merencanakan tindakan pembelajaran berikutnya karena aspek keterampilan proses siswa banyak yang kurang dipahami. Kendala dan refleksi tersebut dapat dijelaskan dalam tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Refleksi terhadap tindakan pembelajaran siklus I

Aktivitas guru	Aktivitas siswa	Refleksi untuk tindakan pembelajaran siklus I
<ol style="list-style-type: none"> 1. kurang memberikan motivasi dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan 2. Belum optimal dalam membimbing diskusi kelas dan diskusi kelompok 3. Seluruh kegiatan pada kegiatan pembelajaran siklus I melebihi waktu yang direncanakan. Hal ini terjadi karena siswa terlalu lama dalam mengerjakan soal, baik pre test maupun post test. 4. Penghargaan terhadap kelompok terbaik masih kurang, hanya berupa tepuk tangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemahaman siswa terhadap petunjuk dalam melakukan percobaan sangat kurang sehingga siswa menanyakan pertanyaan yang sama secara berulang-ulang. 2. Kegiatan kelompok pada saat percobaan masih didominasi atau siswa tertentu yang dianggap “Pintar”. 3. Siswa terlihat tergesa-gesa saat melakukan percobaan. 4. Beberapa orang siswa nampak bermain-main dengan alat-alat percobaan walau percobaan telah selesai. 5. Pada umumnya siswa malu-malu untuk mengemukakan pendapat, tanggapan atau menjawab pertanyaan saat diskusi kelas. 6. Sering bertanya apa yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motivasi siswa dan memberikan pengertian kepada siswa bahwa pembelajaran akan berlangsung seperti biasa, hanya kali ini ada prakteknya. 2. Agar siswa lebih memahami petunjuk dalam melakukan percobaan (dalam LKS), maka selain menjelaskan tahap-tahap percobaan se jelas mungkin (dijelaskan pula menggunakan Bahasa Sunda), penulisan petunjuk percobaan dan soal-soal tes pun dibuat dengan bahasa yang lebih sederhana agar mudah dipahami oleh siswa. 3. Agar tidak ada siswa yang bermain-main dengan alat-alat percobaan, diatasi dengan memberikan pemahaman bahwa hal tersebut akan mengurangi penilaian kelompok. 4. Dalam upaya pemerataan

	<p>harus mereka tulis. Ini terjadi pada tahap <i>create</i> hasil penyelidikan.</p>	<p>aktifitas siswa dalam kelompok, dilakukan dengan cara memberikan peran dan tugas kepada masing-masing siswa . misalnya ada yang menjadi pelaku percobaan, pencatan hasil temuan dan presentasi di depan kelas sehingga diharapkan terjadi interaksi dan diskusi dalam kelompok.</p> <p>5. Guru juga harus membimbing dengan lebih intensif lagi dan lebih merata kepada setiap kelompok.</p> <p>6. Guru membangkitkan diskusi kelas, dilakukan dengan mengatur cara siswa mempresentasikan hasil percobaannya. Yang memprestasikan hasil percobaan didepan kelas adalah perwakilan dari dua kelompok saja dan ditentukan dengan cara diundi, sedangkan dua kelompok lainnya diminta untuk memperhatikan, menanggapi atau bertanya sehingga diharapkan dapat tercipta suasana diskusi dalam kelas.</p> <p>7. Dalam usaha untuk mengefektifkan waktu, dilakukan dengan mengatur kembali penggunaan waktu untuk setiap tahap pembelajaran.</p>
--	---	--

Gambar Pembelajaran Pada Siklus II

a. Rencana Tindakan Pembelajaran siklus II

Rencana tindakan pembelajaran siklus II dibuat dengan memperhatikan data

Hasil yang diperoleh siswa dan refleksi pada tindakan pembelajaran siklus I. Rencana tersebut tergambar secara umum pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) II yang terdapat pada lampiran.

b. Pelaksanaan Tindakan Pembelajaran Siklus II

Pelaksanaan pembelajaran siklus II membahas mengenai sub materi Bagaimana Cara Menggerakkan Benda ? Dengan indikator mendemonstrasikan cara menggerakkan benda dengan berbagai variasi dan tujuan pembelajaran siswa mengetahui bahwa gaya dapat mengubah bentuk benda.

Alat dan bahan sebelum pembelajaran dimulai sudah disiapkan terlebih dahulu oleh peneliti/ guru. Kemudian guru membuka pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru memberikan apersepsi mengenai pembelajaran yang lalu agar siswa mengingat kembali pelajaran yang sudah dilaksanakan.

Sesuai refleksi pada tindakan pembelajaran tindakan siklus I guru memberikan motivasi kepada siswa dengan cara gaya mengubah suatu benda dan memberikan contoh-contoh gaya di papan tulis, mendemonstrasikan kelereng dengan cara disentil bisa berpindah, lalu melemparkan bola volley dari teman yang satu ke teman yang lainnya. Kemudian guru bertanya dengan cara gaya apa bendera di gerak ?

Apakah yang menyebabkan gerobak itu bergerak? Mengapa bola bisa berpindah kalau diberikan gaya? Siswa dengan serempak menjawab karena dengan kegiatan tersebut melatih siswa untuk mengamati dan memprediksi benda tersebut. Sehingga memudahkan siswa untuk bisa menjawab.

Selanjutnya siswa seperti biasa diberikan kesempatan mengerjakan *pre-tes* untuk mengetahui pemahaman siswa sebelum tindakan pembelajaran siklus II

dilaksanakan. Pemberian waktu pada pelaksanaan *pre-test* ini sudah disesuaikan dengan kebutuhan, sehingga penggunaan efektif.

Setelah melaksanakan *pre-test* guru kemudian mengelompokkan siswa seperti biasa untuk melaksanakan percobaan. Siswa diminta menerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang tertera dalam LKS. Siswa terlihat melakukan percobaan dengan sungguh-sungguh menggunakan kemampuannya dalam mengamati setiap kejadian yang dilakukannya dalam percobaan. Siswa pun terlihat bisa memprediksi apa yang kemungkinan yang terjadi pada percobaannya. Hasil yang diperolehnya dicatat dalam LKS tersebut.

Guru berkeliling menyaksikan siswa melakukan percobaan dan mendampingi agar siswa percaya diri untuk melakukan percobaan. Karena sesuai refleksi tindakan pembelajaran I anak tidak percaya diri dalam melakukan percobaan. Terbukti dengan masih ditemukannya anak bertanya-tanya mengenai percobaan yang dilakukannya.” Bu, ini dibagaimanakan ?” “Apakah seperti ini?”. Guru kemudian menjawab dengan jawaban “Coba perhatikan langkah-langkah yang tertulis dalam LKS”. Guru menegaskan agar siswa mengamati betul langkah-langkah percobaan yang tertulis dalam LKS. Guru pun tak lupa membimbing siswa dalam diskusi kelompok agar setiap anak mampu mengeluarkan pendapatnya dari hasil pengamatan maupun prediksinya sendiri.

Setelah siswa melaksanakan percobaan, guru memberikan kesempatan kepada salah satu kelompok yang belum tampil ke depan untuk mempresentasikan hasil percobaannya. Kemudian kelompok lain menanggapi hasil presentasi tersebut dan guru pun memberikan penguatan kepada jawaban siswa yang tepat serta memberikan koreksi bila ada jawaban siswa yang kurang tepat. Selanjutnya seperti biasa guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil percobaannya dan siswa mencatat kesimpulannya dalam buku catatan masing-masing.

Dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran peneliti/ guru dan observer mengobservasi aspek keterampilan proses siswa dan observer pun mengobservasi guru dalam melaksanakan tindakan pembelajaran.

c. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Tindakan Pembelajaran Siklus II

Pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siklus II menghasilkan data berupa nilai untuk melihat ketuntasan setiap siswa setelah mengikuti pembelajaran dari soal *pre-test* dan ketercapaian pemahaman semua siswa terhadap materi yang dipelajari dari soal *pre-test* dan *post-test*. Data tersaji dalam tabel 4.5 dan tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.5 Nilai Ketuntasan siswa setelah mengikuti pembelajaran pada siklus II

NO	Nama Siswa	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Nilai	KKM	Keterangan
1.	NW	6	14	42,9	58	Tidak Tuntas
2.	AR	10	14	71,4	58	Tuntas
3.	AT	12	14	85,7	58	Tuntas
4.	AM	12	14	85,7	58	Tuntas
5.	BIM	10	14	71,4	58	Tuntas
6.	DAS	12	14	85,7	58	Tuntas
7.	DSA	10	14	71,4	58	Tuntas
8.	EAW	10	14	71,4	58	Tuntas
9.	FBR	10	14	71,4	58	Tuntas
10.	IM	12	14	85,7	58	Tuntas
11.	IL	10	14	71,4	58	Tuntas
12.	KK	12	14	85,7	58	Tuntas
13.	MZN	12	14	85,7	58	Tuntas
14.	MHA	9	14	64,2	58	Tuntas
15.	WW	12	14	85,7	58	Tuntas
16.	RG	10	14	71,4	58	Tuntas
17.	RJ	12	14	85,7	58	Tuntas
18.	RJS	10	14	71,4	58	Tuntas
19.	RAN	10	14	71,4	58	Tuntas
20.	SND	10	14	71,4	58	Tuntas
21.	SH	10	14	71,4	58	Tuntas
22.	RS	12	14	85,7	58	Tuntas
23.	RAT	12	14	85,7	58	Tuntas
24.	ASF	10	14	71,4	58	Tuntas
25.	SA	12	14	85,7	58	Tuntas
26.	SS	9	14	64,2	58	Tuntas
27.	AA	10	14	71,4	58	Tuntas
Jumlah				1990,8	58	Tuntas
Rata-rata				73,7		

Pada tabel di atas menunjukkan data umumnya siswa tuntas mengikuti Pembelajaran di siklus II, yang artinya siswa menguasai salah satu indikator pada materi . Gaya. Data tersebut terlihat dari nilai rata-rata kelas yang melebihi KKM yang ditentukan Guru. Namun, siswa yang berinisial NW masih belum tuntas dan harus diberi pembelajaran remedial lagi secara individual. Pembelajaran remedial diberikan pada waktu diluar jam pelajaran dengan bentuk kegiatan diskusi agar siswa merasa nyaman dan lebih tertarik untuk mengikutinya. Kemudian siswa pun ditugaskan untuk merangkum Materi mengenai gaya dan menggambarkan jenis-jenis kegiatan tentang gaya dalam Kehidupan sehari-hari.

Tabel 4.6 Pemahaman semua siswa pada siklus II

Hasil	<i>Pte-test</i>	Pos-test
Skor tertinggi	4	14
Skor terendah	2	6
Skor maksimal/ideal	14	14
Jumlah skor perolehan	60	214
Jumlah siswa	27	27
Rata-rata skor	2,85	10,19
IPK	20,36	72,79
Kriteria	Sangat rendah	Normal

Dari hasil perolehan skor *pre-test* dan *pos-test* pembelajaran siklus II pada tabel di atas menunjukkan pemahaman siswa sebelum pembelajaran sangat rendah. Artinya siswa belum memahami materi pelajaran dengan baik karena materi tersebut merupakan materi yang masih baru. Sedangkan setelah pembelajaran pemahaman siswa meningkat dengan kriteria norma. Umumnya siswa sudah paham mengenai materi tentang gaya.

d. Hasil Observasi Tindakan Pembelajaran Siklus II

Observasi yang dilakukan pada tindakan pembelajaran siklus II masih meliputi observasi aktivitas siswa mengenai aspek . Keterampilan proses yang dipahami siswa dan observasi aktivitas guru mengenai keterlaksanaan pembelajaran.

Aktivitas siswa

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti/ guru dan observer terhadap aktifitas siswa mengenai aspek keterampilan proses apa saja yang dipahami siswa menunjukkan data yang tertera pada tabel 4.7. berikut.

Tabel 4.7. Hasil Observer aspek keterampilan proses yang dipahami siswa pada siklus II

Aspek Keterampilan proses	BK	SM	Nilai perolehan				Nilai	Keterangan
			P	O	J	R		
Mengamati	3	15	10	10	20	10	66,7	Cukup dipahami
Menggolongkan	2	10	7	5	12	6	60	Cukup dipahami
Menafsirkan	4	20	12	10	22	11	55	Cukup dipahami
Meramalkan	2	10	7	6	13	6,5	65	Cukup dipahami
Menerapkan	3	15	8	8	16	8	53,3	Cukup dipahami
Merencanakan penelitian	3	15	9	7	16	8	53,3	Cukup dipahami
Mengkomunikasikan	6	30	20	16	36	13	65	Cukup dipahami

Keterangan

- BK : Banyaknya Kriteria
 SM : Skor Maksimum
 P : Nilai perolehan peneliti/ guru
 O : Nilai perolehan observer
 J : Jumlah nilai perolehan
 R : Rata-rata nilai perolehan

Dari data pada tabel 4.7. dapat disimpulkan bahwa semua aspek keterampilan proses umumnya cukup dipahami oleh siswa dan bila dibandingkan dengan aspek

keterampilan proses pada siklus I dapat dikatakan mengalami peningkatan. Peningkatan aspek keterampilan proses tersebut cenderung pada aspek menggolongkan, menafsirkan, menerapkan, merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan. Sedangkan aspek keterampilan proses memahami dan meramalkan yang diharapkan mengalami peningkatan ternyata masih berada pada keterangan cukup dipahami.

Aktivitas guru

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan observer terhadap aktivitas guru selama pembelajaran pada siklus II menunjukkan data bahwa dalam melaksanakan pembelajaran guru termasuk kategori baik dengan nilai 76,3.

e. Refleksi Tindakan Pembelajaran Siklus II

Kegiatan setelah selesai melaksanakan pembelajaran, peneliti dan observer mengolah nilai yang berasal dari *pre-test* dan *pos-test*, observasi siswa dan guru serta merefleksi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil yang didapat kemudian dianalisis untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi dan aspek keterampilan proses apa yang dipahami siswa. Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa pembelajaran masih berjalan lancar dengan aktifitasnya siswa melakukan percobaan untuk melatih keterampilan prosesnya. Namun, ada beberapa kendala yang terjadi untuk bahan pertimbangan peneliti/ guru merencanakan tindakan pembelajaran berikutnya karena aspek keterampilan proses siswa masih ada yang kurang dipahami. Kendala dan refleksi tersebut dapat dijelaskan dalam tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Refeksi terhadap tindakan pembelajaran siklus II

Aktivitas guru	Aktivitas siswa	Refleksi untuk tindakan pembelajaran siklus 1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Masih belum bisa menggunakan waktu seefektif mungkin 2. Dalam membuka pelajaran masih belum menunjukkan penggunaan pendekatan keterampilan proses 3. Masih kurang optimal membimbing diskusi kelompok 4. Guru masih kurang memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang tampil di depan kelas dan siswa yang menjawab pertanyaan guru 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa masih ada yang bertanya-tanya mengenai percobaan 2. Sebagian siswa ada yang bermain-main dengan alat percobaan 3. Diskusi kelompok belum berjalan dengan baik, terlihat hanya beberapa siswa saja yang ikut dalam diskusi kelompok 4. Siswa berinisial NW masih belum kosen untuk melakukan percobaan namun ada sedikit kemauan dalam diskusi dengan teman sekelompoknya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru hendaknya mempergunakan waktu secara efektif, bila perlu cantumkan dalam rencana pembelajaran 2. Guru hendaknya membuka pelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses, seperti melatih anak untuk mengamati gambar percobaan atau keiatan singkat guru yang memancing keingintahuan anak dan memotivasi anak. 3. Guru hendaknya meningkatkan bimbingannya terhadap kelompok siswa serta menegur siswa yang belum bisa bekerjasama dengan temannya 4. Guru hendaknya mengingatkan siswa untuk seris melakukan percobaan dan tidak boleh main-main 5. Guru memberikan penjelasan agar siswa betul-betul membaca langkah-langkah dalam mengerjakan percobaan sehingga tidak ada beberapa pertanyaan yang sama muncul dua kali atau lebih dari siswa 6. Guru hendaknya memberikan pembelajaran remedial bagi siswa yang belajarnya dengan cara yang menyenangkan

2. Gambaran Tindakan Pembelajaran Siklus III

a. Rencana Tindakan Pembelajaran siklus III

Rencana tindakan pembelajaran siklus III dibuat dengan memperhatikan data hasil yang diperoleh siswa dan refleksi pada tindakan pembelajaran siklus II. Rencana tersebut secara umum tergambar pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) III yang terdapat dilampiran

b. Pelaksanaan Tindakan Pembelajaran Siklus III

Guru membuka pelajaran dengan menunjukkan berbagai alat dan benda seperti, bola, kelereng, pintu, jendela, mobil, dll. Seperti biasa guru menyampaikan tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran tersebut. Semua siswa disuruh untuk mengamati bagian-bagian alat dan benda tersebut. Kemudian guru pun memberikan pertanyaan seputar alat dan benda itu diantaranya “ Apa yang dimaksud dengan gaya?

Apa bentuk gaya yang diberikan pada siswa yang sedang mengerek bendera? Kira – kira apa yang terjadi bila bola di tendang?” Siswa pun banyak yang ingin menjawab pertanyaan guru tanda siswa tertarik mengikuti pembelajaran. Guru menunjuk salah seorang siswa untuk menjawabnya, kemudian dilanjutkan dengan siswa yang lain, guru memberikan penghargaan kepada siswa yang sudah menjawab dan mengoreksi jika ada jawaban yang kurang tepat dan jelas. Setelah itu siswa diberi kesempatan menjawab soal *pre-test* dan disesuaikan dengan waktu yang sudah direncanakan.

Selanjutnya siswa pun dikelompokkan seperti biasa dan sekarang. Siswa sudah bisa mengatur diri dalam kelompoknya. Guru membagikan LKS kemudian siswa dengan tertib melaksanakan LKS tersebut. Sesekali ada siswa yang ingin menunjukkan hasil percobaannya kepada guru. Kemudian guru mendekati kelompok itu dan memberikan pujian serta menyuruhnya untuk didiskusikan

dalam kelompoknya. Ternyata siswa mampu mengungkapkan pendapatnya pada orang lain. Keterampilan mengamati dan melakukan percobaan pun terlihat baik. Siswa mulai menunjukkan kerja sama dalam kelompok. Waktu yang diperlukan untuk melakukan percobaan ternyata kurang dari yang direncanakan ini berarti kinerja siswa sudah mulai cepat.

Setelah selesai melakukan percobaan dua kelompok yang belum tampil mempresentasikan hasil percobaannya di depan kelas. Kelompok ini menanggapi hasil percobaan tersebut dan didiskusikan dalam kelas. Guru membimbing diskusi kelas. Guru pun mengoreksi jawaban siswa yang kurang tepat serta menjelaskan jawaban yang betul. Tak lupa guru memberikan penghargaan kepada kelompok siswa yang sudah mau tampil di depan kelas dengan memberikan tepuk tangan yang diikuti kelompok lain.

Sebelum menutup pembelajaran, guru dan siswa menyimpulkan hasil percobaan serta materi pelajaran yang sudah didapatkan. Siswa mencatat kesimpulan tersebut. Setelah selesai mencatat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal *post-test*. Sebagai tindak lanjut guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa agar konsep yang sudah didapat bisa lebih dipahami siswa.

c. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Tindakan Pembelajaran Siklus III

Pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siklus III menghasilkan data berupa nilai setiap siswa untuk mencapai ketercapaian hasil belajar setelah pembelajaran dari soal *post-test* dan ketercapaian pemahaman semua siswa terhadap materi yang dipelajari dari soal *pre-test* dan *pos-test*.

Data tersaji dalam tabel 4.9 dan tabel 4.10 berikut.

NO	Nama Siswa	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Nilai	KKM	Keterangan
1.	NW	9	15	60	58	Tuntas
2.	AR	13	15	86.7	58	Tuntas
3.	AT	14	15	93.3	58	Tuntas
4.	AM	13	15	86.7	58	Tuntas
5.	BIM	13	15	86.7	58	Tuntas
6.	DAS	15	15	100	58	Tuntas
7.	DSA	13	15	86.7	58	Tuntas
8.	EAW	13	15	86.7	58	Tuntas
9.	FBR	13	15	86.7	58	Tuntas
10.	IM	15	15	100	58	Tuntas
11.	IL	13	15	86.7	58	Tuntas
12.	KK	13	15	86.7	58	Tuntas
13.	MZN	15	15	100	58	Tuntas
14.	MHA	10	15	66.7	58	Tuntas
15.	WW	15	15	100	58	Tuntas
16.	RG	13	15	86.7	58	Tuntas
17.	RJ	14	15	93.3	58	Tuntas
18.	RJS	13	15	86.7	58	Tuntas
19.	RAN	10	15	66.7	58	Tuntas
20.	SND	13	15	86.7	58	Tuntas
21.	SH	13	15	86.7	58	Tuntas
22.	RS	14	15	93.3	58	Tuntas
23.	RAT	15	15	100	58	Tuntas
24.	ASF	13	15	86.7	58	Tuntas
25.	SA	15	15	100	58	Tuntas
26.	SS	13	15	86.7	58	Tuntas
27.	AA	13	15	86.7	58	Tuntas
Jumlah				2287,1	60	Tuntas
Rata-rata				84,7		

Tabel di atas menunjukkan data semua siswa tuntas mengikuti pembelajaran di siklus III. Artinya siswa menguasai salah satu indikator pada materi tentang gaya. Data tersebut terlihat dari nilai rata-rata kelas yang melebihi KKM yang ditentukan guru. Siswa yang berinisial NW pun termasuk tuntas dan tidak perlu mengikuti pembelajaran remedial lagi. Siswa tersebut sudah bisa mengikuti pelajaran dengan baik seperti teman-temannya yang lain.

Tabel 4.10 Pemahaman siswa pada siklus III

Hasil	<i>Pte-test</i>	Pos-test
Skor tertinggi	15	15
Skor terendah	5	9
Skor maksimal/ideal	15	15
Jumlah skor perolehan	192	262
Jumlah siswa	27	27
Rata-rata skor	9,14	12,47
IPK	60,93	83,13
Kriteria	Normal	Tinggi

Dari hasil perolehan skor *pre-test* dan *pos-test* pembelajaran siklus III pada tabel di atas menunjukkan pemahaman siswa sebelum pembelajaran mengalami peningkatan dengan kriteria normal. Artinya siswa sudah memahami materi pelajaran dengan baik karena siswa sendiri sudah bisa menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan sebelumnya. Sedangkan setelah pembelajaran pemahaman siswa semakin meningkat dengan kriteria. Materi pelajaran ternyata semakin dipahami oleh siswa.

d. Hasil Observasi Tindakan Pembelajaran siklus III

Observasi yang dilakukan pada tindakan pembelajaran siklus III meliputi observasi aktivitas siswa mengenai aspek keterampilan proses yang dipahami siswa dan observasi aktivitas guru mengenai keterlaksanaan pembelajaran.

Aktivitas siswa

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti/ guru dan observer terhadap aktivitas siswa mengenai aspek keterampilan proses apa saja yang dipahami siswa menunjukkan data yang tertera pada tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Hasil Observasi aspek keterampilan proses yang dipahami siswa pada siklus III

Aspek Keterampilan proses	BK	SM	Nilai perolehan				Nilai	Keterangan
			P	O	J	R		
Mengamati	3	15	13	11	24	12	80	dipahami
Menggolongkan	2	10	7	8	13	7,5	75	dipahami
Menafsirkan	4	20	13	11	24	12	60	Cukup dipahami
Meramalkan	2	10	8	7	15	7,5	75	dipahami
Menerapkan	3	15	11	9	20	10	88,7	Cukup dipahami
Merencanakan penelitian	3	15	8	9	17	8,5	56,7	Cukup dipahami
Mengkomunikasikan	6	30	23	19	42	21	70	dipahami

Keterangan

- BK : Banyaknya Kriteria
 SM : Skor Maksimum
 P : Nilai perolehan peneliti/ guru
 O : Nilai perolehan observer
 J : Jumlah nilai perolehan
 R : Rata-rata nilai perolehan

Dari data pada tabel 4.11 dapat disimpulkan bahwa semua aspek keterampilan proses umumnya terus mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan pembelajaran pada siklus II. Peningkatan aspek keterampilan proses yang cenderung meningkat yaitu aspek mengamati, menggolongkan, meramalkan dan mengkomunikasikan. Sedangkan aspek keterampilan proses menafsirkan, menerapkan dan merencanakan masih tergolong cukup dipahami siswa.

Aktivitas guru

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan observer terhadap aktivitas guru selama pembelajaran pada siklus III menunjukkan data bahwa dalam melaksanakan pembelajaran guru termasuk kategori baik dengan nilai 80,3.

e. Refleksi Tindakan Pembelajaran Siklus III

Kegiatan setelah selesai melaksanakan pembelajaran, peneliti dan observer mengolah nilai yang berasal dari *pre-test* dan *pos-test*, siswa dan guru serta merefleksikan keterlaksanaan pembelajaran. Hasil yang didapat kemudian dianalisis untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi dan aspek keterampilan proses apa yang di pahami siswa. Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa pembelajaran berjalan lancar dengan dengan aktifnya siswa melakukan percobaan untuk melatih keterampilan prosesnya. Namun, ada beberapa kendala yang terjadi untuk bahan pertimbangan peneliti/ guru merencanakan tindakan pembelajaran berikutnya karena aspek keterampilan proses siswa banyak yang kurang dipahami. Kendala dan refleksi tersebut dapat dijelaskan dalam tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12 Refleksi terhadap tindakan pembelajaran siklus 3

Aktivitas guru	Aktivitas siswa	Refleksi untuk tindakan pembelajaran siklus III
1. Waktu yang digunakan sudah cukup tepat dan baik namun terkesan buru-buru. 2. Guru cukup memberikan penghargaan bagi siswa yang tampil di depan kelas. 3. Guru cukup memberikan bimbingan untuk siswa dalam melaksanakan diskusi kelompok.	1. Siswa cukup teratur mengerjakan percobaan 2. Siswa mau bekerja sama dalam melaksanakan percobaan walaupun masih ada sedikit ditemukan siswa yang bermain-main karena mungkin mereka sudah selesai mengerjakan percobaan dan sedikit bosan.	1. Guru harus senantiasa meningkatkan kinerjanya dalam mengelola pembelajaran, khususnya mengelola waktu yang cukup namun tujuan pembelajaran pun tercapai. 2. Guru harus memberikan penghargaan kepada siswa yang sudah melaksanakan tugasnya. Agar mereka termotivasi untuk Belajar. 3. Guru perlu meningkatkan upayanya untuk membimbing siswa dalam diskusi kelompok atau kelas. 4. Siswa diajak untuk memeriksa kembali pekerjaannya agar pekerjaannya betul-betul sesuai dengan tujuan pembelajaran. 5. Siswa perlu mengatur diri dalam melakukan percobaan dan harus Dibimbing oleh guru sehingga Berperilaku yang benar.

C. Pembahasan

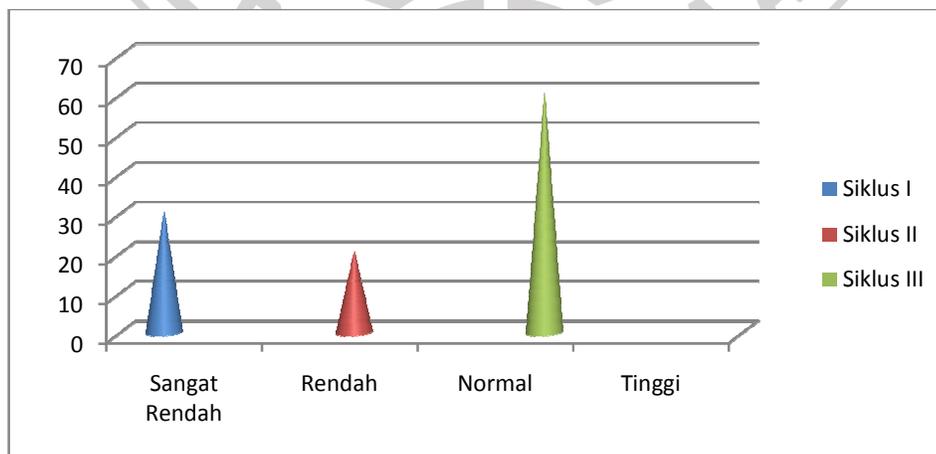
1. Pemahaman Siswa Sebelum Tindakan Pembelajaran

Pemahaman siswa sebelum tindakan pembelajaran menunjukkan hasil yang berbeda dari setiap siklusnya. Pada siklus I data menunjukkan bahwa pemahaman siswa sangat rendah dengan perolehan IPK 30,46, sedangkan pada siklus II perolehan IPK mengalami penurunan sebesar 10,10. Data perolehan IPK pada siklus II sebesar 20,36 dengan kriteria pemahaman siswa masih tetap sangat rendah. Namun pada siklus III mengalami peningkatan yang cukup baik dengan perolehan IPK 60,93 yang menunjukkan pemahaman siswa berada pada kriteria normal. Data tersebut dapat disajikan dalam tabel 4.13 dan grafik 4.1 berikut.

Tabel 4.13 Pemahaman Siswa Sebelum Tindakan Pembelajaran

Hasil	Pre-test		
	Siklus I	Siklus II	Sikllus III
IPK	30,46	20,36	60,93
Kriteria	Sangat rendah	Rendah	Normal

Grafik 4.1 Pemahaman Siswa Sebelum Tindakan Pembelajaran



2. Pemahaman siswa Setelah Tindakan Pembelajaran

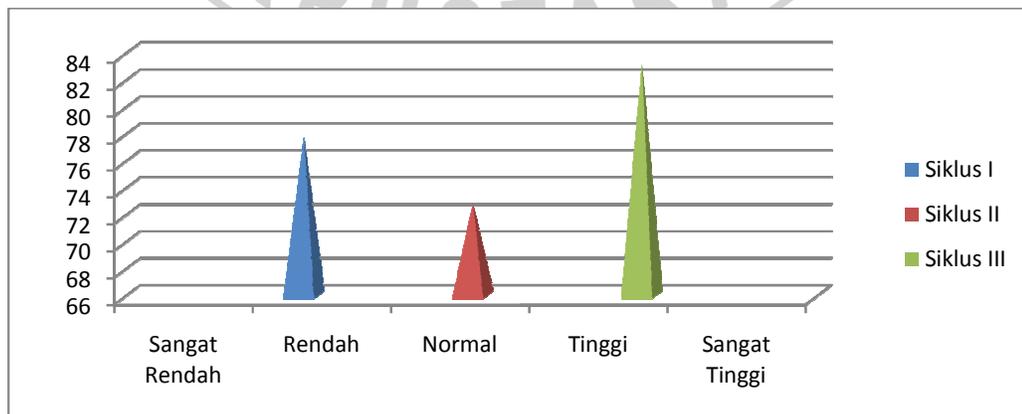
Pemahaman siswa setelah tindakan pembelajaran menunjukkan hasil yang cukup baik. Terbukti pada saat tindakan pembelajaran siklus I data menunjukkan bahwa pemahaman siswa termasuk kriteria tinggi dengan perolehan IPK 77,73. Namun pada siklus II mengalami penurunan IPK sebesar 4,94. Data perolehan IPK pada siklus II sebesar 72,79 dengan kriteria pemahaman siswa normal. Sedangkan pada siklus III mengalami peningkatan IPK sebesar 10,17 dengan perolehan IPK 83,13. IPK perolehan pada siklus III menunjukkan kriteria tinggi.

Pemahaman siswa setelah pembelajaran ternyata menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan. Siswa ternyata dapat memahami materi pelajaran tentang gaya dengan baik. Data pemahaman siswa setelah tindakan pembelajaran dapat disajikan dalam bentuk tabel 4.14 dan grafik 4.2 berikut.

Tabel 4.14 Pemahaman Siswa setelah Tindakan Pembelajaran

Hasil	Pre-test		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
IPK	77,73	72,79	83,13
Kriteria	Tinggi	Normal	Tinggi

Grafik 4.2 Pemahaman Siswa Setelah Tindakan Pembelajaran

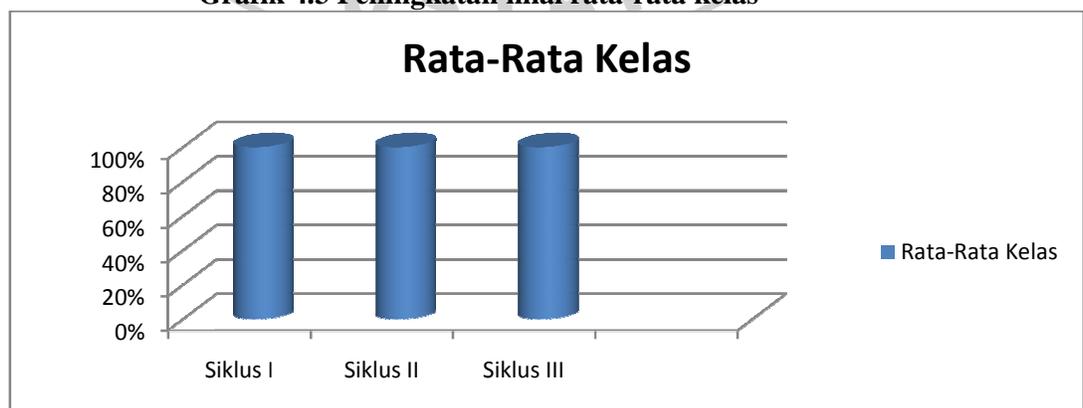


Selain data yang menunjukkan pemahaman siswa juga ada nilai ketercapaian siswa setelah mengikuti pembelajaran. Data tersebut diperoleh dari soal *pos-test* yang berguna untuk mengidentifikasi ketuntasan setiap siswa dalam menguasai bahan pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa kemudian dikonversikan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang dibuat guru. Hasilnya menunjukkan bahwa pada siklus I dan II terdapat satu orang yang belum tuntas menguasai bahan pembelajaran, sedangkan pada siklus III semua siswa tuntas menguasai bahan pembelajaran. Kepada siswa berinisial NW yang belum tuntas menguasai bahan pembelajaran, guru memberikan pembelajaran remedial dengan bentuk kegiatan pertanyaan jawaban, diskusi dan penugasan di luar jam pelajaran. Data nilai ketuntasan siswa dari setiap siklus dan peningkatan nilai rata-rata kelas bisa dilihat pada tabel 4.15 dan grafik 4.3 berikut.

Tabel 4.15 Nilai ketuntasan siswa setelah mengikuti pembelajaran

NO	Nama Siswa	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan
1.	NW	53,3	Belum tuntas	42,9	Belum tuntas	60	Tuntas
2.	AR	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
3.	AT	93,3	Tuntas	85,7	Tuntas	93,3	Tuntas
4.	AM	86,6	Tuntas	85,7	Tuntas	86,7	Tuntas
5.	BIM	80,0	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
6.	DAS	93,3	Tuntas	85,7	Tuntas	100	Tuntas
7.	DSA	80,0	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
8.	EAM	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
9.	FBM	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
10.	IM	93,3	Tuntas	85,7	Tuntas	100	Tuntas
11.	IL	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
12.	KK	86,6	Tuntas	85,7	Tuntas	86,7	Tuntas
13.	MZN	93,3	Tuntas	85,7	Tuntas	100	Tuntas
14.	MHA	66,6	Tuntas	64,2	Tuntas	66,7	Tuntas
15.	WW	86,6	Tuntas	85,7	Tuntas	100	Tuntas
16.	RG	80,0	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
17.	RJ	86,6	Tuntas	85,7	Tuntas	93,3	Tuntas
18.	RJS	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
19.	RAN	66,6	Tuntas	64,2	Tuntas	66,7	Tuntas
20.	SND	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
21.	SH	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
22.	RS	86,6	Tuntas	85,7	Tuntas	93,3	Tuntas
23.	RAT	93,3	Tuntas	85,7	Tuntas	100	Tuntas
24.	ASF	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
25.	SA	93,3	Tuntas	85,7	Tuntas	100	Tuntas
26.	SS	66,6	Tuntas	84,2	Tuntas	86,7	Tuntas
27.	AA	73,3	Tuntas	71,4	Tuntas	86,7	Tuntas
Jumlah		2145,6		1990,8		2287,1	
Rata-rata		79,4	Tuntas	73,7	Tuntas	84,7	Tuntas

Grafik 4.3 Peningkatan nilai rata-rata kelas



Tabel 4.15 dan grafik 4.3 menunjukkan data bahwa nilai rata-rata ketuntasan siswa dalam menguasai bahan pelajaran dari awal tindakan pembelajaran cenderung tinggi namun pada tindakan pembelajaran kedua menurun disebabkan kerumitan materi cukup tinggi. Namun pada tindakan pembelajaran ketiga mengalami peningkatan kembali artinya siswa tuntas dalam mempelajari materi tersebut dan tidak perlu adanya pembelajaran ulang atau pembelajaran remedial.

3. Aspek Keterampilan Proses yang dipahami Siswa

Beberapa aspek keterampilan proses dari setiap siklus mengalami peningkatan dengan keterangan dipahami siswa sedangkan sebagian lagi hanya sampai pada keterangan cukup dipahami yang diambil dari data pada tindakan pembelajaran di siklus III. Aspek keterampilan proses yang dipahami siswa tersebut yaitu aspek mengamati (observasi), menggolongkan (mengklasifikasikan), meramalkan (memprediksikan) dan mengkomunikasikan. Sedangkan aspek yang cukup dipahami yaitu menafsirkan, menerapkan (aplikasi) dan merencanakan penelitian. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.16. berikut:

Tabel 4.16 Peningkatan Aspek Keterampilan Proses yang Dipahami Siswa

Aspek Keterampilan Proses	Keterangan		
	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Mengamati	Cukup dipahami	Cukup dipahami	Dipahami
Menggolongkan	Kurang dipahami	Cukup dipahami	Dipahami
Menafsirkan	Kurang dipahami	Cukup dipahami	Cukup dipahami
Meramalkan	Cukup dipahami	Cukup dipahami	Dipahami
Menerapkan	Kurang dipahami	Cukup dipahami	Cukup dipahami
Merencanakan penelitian	Kurang dipahami	Cukup dipahami	Cukup dipahami
Mengkomunikasikan	Kurang dipahami	Cukup dipahami	Dipahami

Dari tabel 4.16 dapat dikatakan bahwa aspek keterampilan mengamati, menggolongkan, meramalkan dan mengkomunikasikan betul-betul dipahami

siswa. Penjelasan mengenai aspek yang dipahami tersebut ada di dalam pembahasan berikut.

a. **Aspek keterampilan proses yang dipahami Siswa pada siklus I**

Pada pelaksanaan siklus I menunjukkan siswa kurang bisa mengamati, dengan cara menghubungkan informasi yang relevan dengan masalah yang dihadapi ketika melakukan percobaan. Bisa saja siswa masih belum terbiasa mengikuti pola pembelajaran seperti yang telah dilaksanakan. Kemudian aspek menggolongkan pun siswa kurang bisa menemukan persamaan/ perbedaan secara luas antara gaya dengan perubahan benda maupun perubahan bentuk benda. Selain itu pun siswa pun kurang bisa menemukan dasar penggolongannya. Untuk bisa menggolongkan, terlebih dahulu siswa harus bisa mengamati dengan baik.

Aspek menafsirkan siswa dirasa masih kurang dipahami karena siswa kurang bisa menafsirkan berdasarkan data informasi yang cukup sah dan handal, menyimpulkan yang berlaku lebih umum dan disertai dengan argumen yang kuat. Pada aspek meramalkan berdasarkan kecenderungan pola yang cukup mantap masih kurang dipahami oleh siswa. Ketika melakukan percobaan siswa belum bisa menggunakan hasil belajar sebelumnya untuk memecahkan masalah baru. Siswa belum dapat merencanakan penelitian dengan menyentuh seluruh aspek yang ditentukan dan merencanakan penelitian yang diterapkan sangat relevan apalagi yang didahului studi kelayakan. Karena mungkin keterampilan ini cukup tinggi dan berat dilakukan oleh siswa karena itu perlu bimbingan dari guru. Sedangkan aspek keterampilan mengkomunikasikan siswa kurang bisa mengkomunikasikan melalui gerak, gambar dan menggunakan bahasa yang runtut dan bentuk ungkapan yang tepat sehingga dalam mengkomunikasikan hasil percobaannya siswa terlihat kaku. Hal seperti itu terjadi bisa saja karena siswa belum terbiasa menyampaikan temuannya di depan kelas.

b. Aspek keterampilan poses yang dipahami Siswa pada siklus II

Aspek keterampilan mengamati pada tindakan pembelajaran siklus II sudah mengalami peningkatan. Terlihat siswa mulai bisa mengungkapkan banyak segi/ciri yang diperhatikan serta menghubungkannya dengan informasi yang relevan dengan masalah yang dihadapi. Keterampilan menggolongkan sudah cukup dipahami namun tetap siswa belum bisa menemukan dasar persamaan/ perbedaan secara luas. Siswa terlihat bingung untuk menggolongkan beberapa benda yang berhubungan dengan gaya.

Keterampilan menafsirkan siswa sedikit mengalami peningkatan tetapi dari segi menyimpulkan yang berlaku umum dan disertai argument yang kuat masih tergolong kurang. Berarti siswa masih belum memahami betul keterampilan menafsirkan ini. Keterampilan berikutnya yaitu meramalkan. Dalam meramalkan berdasarkan kecenderungan pola yang cukup mantap siswa mengalami peningkatan dari kurang baik menjadi cukup baik.

Ketika berlangsungnya kegiatan percobaan siswa sudah cukup bisa menggunakan hasil belajar sebelumnya untuk memecahkan masalah baru. Namun, siswa masih belum bisa kreatif menggunakan hasil belajar sebelumnya dalam situasi baru. Terbukti siswa masih membutuhkan bimbingan dari guru dalam melaksanakan percobaannya dan terus bertanya-tanya tentang percobaan tersebut. Sehingga siswa masih cukup memahami aspek keterampilan menerapkan. Dalam merencanakan penelitian siswa siswa sudah mau bisa merencanakan seluruh aspek yang ditentukan tetapi masih dibantu guru. Merencanakan penelitian yang diterapkan belum relevan apalagi didahului studi kelayakan. Sehingga aspek keterampilan proses dalam merencanakan penelitian ini agak sulit dipahami siswa.

Aspek keterampilan mengkomunikasikan siswa sudah mau mengkomunikasikan melalui gerakan disamping lisan, tulisan. Sehingga dirasa

sedikit mengalami peningkatan. Namun dalam penggunaan gambar, bahasa yang runtut dan penggunaan bentuk ungkapan yang tepat kurang bisa dikuasai siswa.

c. Aspek keterampilan proses yang dipahami Siswa pada siklus III

Setelah beberapa kali melaksanakan kegiatan tindakan pembelajaran, akhirnya siswa menemukan sebuah pola keteraturan. Terlihat dari segi aspek keterampilan mengamati siswa betul-betul menggunakan semua alat indranya dalam melakukan percobaan. Segi/ ciri pun banyak ditingkatkan siswa ketika melaksanakan percobaan yang ditulis dalam LKS. Siswa pun terlihat bisa menghubungkan informasi yang relevan dengan masalah yang dihadapi. Sehingga aspek keterampilan proses mengalami peningkatan dan benar-benar dipahami siswa.

Aspek keterampilan menggolongkan dapat dipahami siswa karena siswa cukup menemukan persamaan/ perbedaan secara luas antara perubahan gaya dengan perubahan bentuk gaya. Siswa pun dapat menemukan sendiri dasar penggolongannya.

Dalam aspek menafsirkan, terlihat masih cukup dipahami. Namun dari segi menyimpulkan yang berlaku lebih umum dan disertai argument yang kuat siswa mengalami peningkatan dari kurang baik menjadi cukup baik. Sedangkan aspek keterampilan meramalkan siswa tergolong dipahami karena siswa masih cukup baik dalam meramalkan berdasarkan kecenderungan pola yang cukup mantap dan baik dalam meramalkan berdasarkan kecenderungan pola yang cukup mantap dan baik dalam meramalkan berdasarkan hubungan antara data/ informasi.

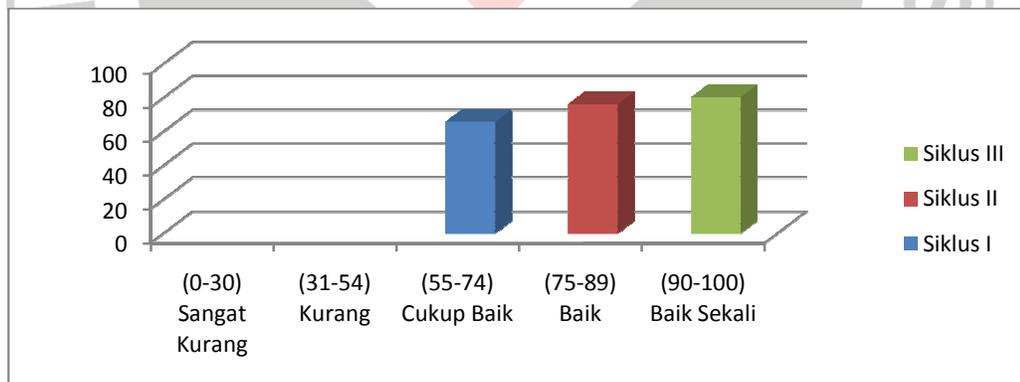
Aspek keterampilan menerapkan siswa cukup dipahami, karena siswa cukup baik terbiasa menggunakan hasil belajarnya untuk memecahkan masalah baru dan cukup kreatif dalam menggunakan hasil belajar sebelumnya yang bentuknya beragam dan tak terduga.

Aspek keterampilan merencanakan penelitian siswa tergolong cukup memahami karena dalam perencanaan penelitian yang diterapkan oleh siswa cukup relevan. Sedangkan aspek keterampilan mengkomunikasikan siswa tergolong dipahami siswa karena siswa sudah bisa memadukan gerak, bahasa yang runtut dan penggunaan bentuk ungkapan yang tepat dalam mengkomunikasikan hasil percobaannya. Sehingga mengkomunikasikan melalui lisan menjadi baik dan tulisan pun cukup baik.

4. Keterlaksanaan pembelajaran oleh peneliti/ guru

Pada siklus I nilai yang diperoleh guru sebesar 65,8 dengan keterangan cukup baik, sedangkan pada siklus II nilai yang diperoleh sebesar 76,3 dengan keterangan baik. Pada siklus III keterlaksanaan pembelajaran pun tetap baik dengan perolehan nilai 80,3. Data tersebut dapat dijelaskan pada grafik 4.4 berikut.

Grafik 4.4. Peningkatan keterlaksanaan pembelajaran oleh peneliti/ guru



Dalam membuka pelajaran guru bisa mengelola dengan baik. Siswa yang tadinya kurang tertarik mengikuti pelajaran menjadi sedikit tertarik. Begitu pun pada tindakan pembelajaran siklus II, guru sudah mulai bisa membimbing siswa untuk melakukan diskusi dalam kelompoknya sehingga keterlaksanaan guru menjadi baik. Pada tindakan pembelajaran siklus III guru terus memberikan motivasi kepada siswa dengan memberikan pujian dan membimbing siswa melakukan diskusi kelas sehingga pembelajaran menjadi baik.

5. Kendala yang dihadapi ketika proses tindakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses

Sebuah perencanaan yang telah dibuat tak luput dari kekurangan. Sehingga Dalam proses pelaksanaannya pun mengalami kendala. Ada beberapa kendala yang menjadi obsesi peneliti / guru agar setiap langkah pembelajaran bisa terlaksana sesuai yang diharapkan. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti / guru dan observer, waktu yang digunakan masih melebihi ketentuan yang sudah direncanakan peneliti / guru dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga siswa kurang bisa dikondisikan dengan baik dan kurang termotivasi sehingga tujuan pembelajaran kurang tercapai. Selain itu, guru belum bisa menerapkan pendekatan keterampilan proses dalam membuka pelajaran. Kemudian peneliti/ guru merasa bahwa kurang memberikan penghargaan pada siswa berupa pujian atau bentuk lainnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa didapat bahwa siswa sangat senang mengikuti pembelajaran. Apalagi dengan melakukan percobaan. Namun ada sedikit kendala yang dialami selama proses pembelajaran dan melakukan percobaan. Siswa merasa waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal *pre-test* dan *pos test* sangat kurang. Siswa dari teman sekelompoknya kurang bisa diajak kerjasama, sehingga melaksanakan percobaan dengan main-main saja.

Untuk mengatasi kendala tersebut, guru hendaknya merancang pembelajaran dengan memperhatikan berbagai aspek yang dapat menarik siswa mengikuti pembelajaran dengan baik namun tetap efektif. Guru hendaknya memberikan penjelasan melakukan percobaan yang baik serta menjelaskan pentingnya kerja sama yang baik dalam sebuah kelompok. Untuk membangkitkan kerjasama tersebut guru bisa menerapkan system persaingan kelompok dengan cara memberi nilai pada kelompok tersebut dan memberikan penghargaan atas prestasi yang diraih kelompok tersebut.