

## **BAB IV**

### **PAPARAN DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Paparan Data Awal**

Data awal diperoleh dari hasil observasi peneliti terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar siswa kelas V SDN Magung II Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung pada materi sifat-sifat cahaya yang telah dilakukan pada tanggal 18 Desember 2014. Berdasarkan hasil observasi awal, diperoleh data yang dapat dideskripsikan sebagai berikut.

##### **1. Kinerja Guru**

Pembelajaran di kelas V SDN Magung II masih menggunakan model konvensional. Pada proses pembelajaran, guru menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Guru masih menjadi yang paling dominan dalam proses pembelajaran. Pada awal pembelajaran, setelah melakukan pengecekan kehadiran siswa, guru langsung membagikan buku paket IPA tanpa melakukan kegiatan apersepsi dan menginformasikan tentang materi dan tujuan pembelajaran pada hari itu. Selanjutnya guru menjelaskan sekilas tentang materi sifat-sifat cahaya. Dalam mengajarkan materi guru sangat terpaku pada buku, guru hanya membacakan materi yang ada di dalam buku tanpa melakukan percobaan atau menggunakan media untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari.

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru tidak memperhatikan siswa secara keseluruhan, guru hanya memperhatikan siswa yang aktif sehingga menyebabkan banyak siswa asik bermain atau mengobrol dengan temannya. Kegiatan tanya jawab hanya terjadi antara guru dan siswa yang aktif. Guru kurang memacu siswa lain untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran terutama kegiatan tanya jawab. Kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan menulis materi dan mengerjakan soal yang ada di buku paket.

Dari data awal tentang kinerja guru dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung, diperlukan adanya perbaikan dalam kinerja guru untuk meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar khususnya pada materi sifat-sifat cahaya.

## **2. Aktivitas Siswa**

Aktivitas siswa di dalam kelas pada saat pembelajaran materi sifat-sifat cahaya berlangsung sangat tidak kondusif. Banyak siswa yang terlihat kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Proses pembelajaran yang terpusat pada guru dan hanya menggunakan buku paket tanpa melakukan kegiatan percobaan ataupun menggunakan media sebagai sumber belajar. Hal ini menyebabkan banyak siswa yang terlihat kurang antusias dalam belajar. Banyak siswa yang terlihat melamun, asik mengobrol, main-main dengan temannya, dan bahkan ada siswa yang keluar dari bangkunya lalu berkeliaran mengganggu temannya tanpa memperhatikan guru pada saat pembelajaran berlangsung. Ketika guru menegur siswa yang terlihat mengganggu proses pembelajaran, siswa mendengarkan dan menuruti nasihat guru namun beberapa saat kemudian siswa mulai ribut kembali dan suasana kelas menjadi tidak kondusif lagi.

Siswa terlihat kurang aktif saat pembelajaran berlangsung. Selain itu siswa juga terlihat mengalami kesulitan dalam memahami materi yang sedang dipelajari akan tetapi ketika guru bertanya apakah ada yang belum dimengerti, semua siswa diam dan tidak mengajukan pertanyaan. Ketika guru memberikan soal latihan yang ada di dalam buku paket, banyak siswa yang terlihat kebingungan dalam mengerjakan soal tersebut. Banyak siswa yang menanyakan jawaban ke guru dan banyak pula siswa yang mencontek jawaban ke siswa yang dianggap pintar di kelas.

## **3. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes akhir yang dilakukan pada tanggal 18 Desember 2014 terhadap siswa kelas V SDN Magung II Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dan untuk mengukur pencapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran dalam pembelajaran IPA mengenai materi sifat-sifat cahaya.

Berdasarkan data awal hasil belajar siswa pada Tabel 1.1, dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas hanya 5 orang siswa dari jumlah keseluruhan 37 siswa. Jika dihitung dalam bentuk Persentase, siswa yang tuntas yaitu hanya 13,51% sedangkan yang tidak tuntas mencapai 86,49% dari KKM yang telah ditentukan oleh guru di SDN Magung II yaitu 69. Hal ini menunjukkan bahwa dalam

pembelajaran ini perlu mendapat perbaikan karena hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya sangat rendah.

Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran baik dalam kinerja guru maupun aktivitas siswa di kelas V SDN Magung II sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada materi sifat-sifat cahaya. Salah satu cara yang dapat digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan hasil belajar yaitu penggunaan model pembelajaran *Brain Based Learning*. *Brain Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada struktur dan cara kerja otak dirancang secara alamiah untuk belajar. Dalam model pembelajaran ini mempertimbangkan bagaimana otak belajar dengan optimal (Jensen, 2008 hlm. 71). Model *Brain Based Learning* berorientasi pada upaya pemberdayaan potensi otak siswa. Dalam pembelajaran IPA, fungsi otak seharusnya bukan hanya pada kegiatan menghafal materi saja, akan tetapi diperlukan juga keterampilan yang melibatkan motorik siswa, seperti misalnya mengamati objek, melakukan percobaan, berdiskusi, dan sebagainya sehingga mampu membuat siswa menjadi aktif dan bisa menyelaraskan fungsi otaknya dengan baik. Dalam proses pembelajaran guru harus bisa menciptakan pembelajaran yang membangkitkan minat siswa untuk belajar sehingga bisa melatih kemampuan berpikir siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan model ini memanfaatkan penggunaan otak kanan dan otak kiri. Model pembelajaran *Brain Based Learning* memiliki kelebihan yaitu dapat menciptakan proses belajar yang menyenangkan, memberikan pengalaman yang bermakna dan relevan, melibatkan aspek multi sensori manusia yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sehingga bisa meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar yang berdampak pada hasil belajar yang meningkat.

## **B. Paparan Data Tindakan**

### **1. Paparan Data Tindakan Siklus I**

Berdasarkan data awal yang telah diperoleh, diperlukan adanya upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran dan aktivitas belajar siswa pada materi

sifat-sifat cahaya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan hasil belajar siswa dapat meningkat.

#### a. Paparan Data Perencanaan Siklus I

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan perencanaan tentang apa saja yang harus dilakukan pada siklus I. Perencanaan ini meliputi segala sesuatu yang harus disiapkan dan dilakukan berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran agar bisa terlaksana dengan sebaik mungkin.

Perencanaan pada siklus I mencakup kegiatan sebagai berikut.

- 1) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus I pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan tahapan-tahapan model *Brain Based Learning*.
- 2) Mempersiapkan lembar kerja siswa (LKS) yang akan digunakan dalam pembelajaran materi sifat-sifat cahaya menggunakan model *Brain Based Learning*.
- 3) Mempersiapkan media berupa *mind map* dan juga alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan.
- 4) Mempersiapkan alat evaluasi berupa soal tes hasil belajar siswa tentang materi sifat-sifat cahaya
- 5) Mempersiapkan instrumen penelitian berupa format observasi kinerja guru, format observasi aktivitas siswa, format catatan lapangan, pedoman wawancara kepada gurudan juga pedoman wawancara kepada siswa.
- 6) Meminta izin kepada kepala sekolah tentang waktu pelaksanaan tindakan dalam penelitian
- 7) Melakukan diskusi dengan observer mengenai pembelajaran yang akan dilakukan

Kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus I adalah sebagai berikut.

- 1) Guru mengajak siswa untuk melakukan senam otak (*Brain Gym*).
- 2) Guru menempelkan *mind map* (peta pikiran) tentang sifat-sifat cahaya di depan kelas.
- 3) Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 6 sampai 7 siswa.

- 4) Siswa diberi lembar kerja siswa (LKS) yang berisi langkah percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya.
- 5) Siswa secara berkelompok menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan satu sampai percobaan empat.
- 6) Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan sesuai dengan instruksi yang tertera dalam LKS
- 7) Guru mengajak siswa untuk melakukan *ice breaking* yaitu dengan menyanyikan lagu “pelangi”
- 8) Siswa secara berkelompok menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan kelima dan membawanya ke halaman sekolah.
- 9) Siswa kembali masuk ke dalam ruangan kelas dan bersiap untuk mengikuti permainan untuk melakukan percobaan keenam
- 10) Guru memberi satu buah lingkaran kepada setiap kelompok yang di dalamnya terdapat tempat untuk menempelkan 7 potongan kertas berwarna. Setiap anggota kelompok secara bergiliran berlari dari satu sisi ke sisi yang lain untuk mendapatkan potongan kertas berwarna kemudian menempelkannya pada lingkaran yang telah tersedia setelah itu siswa secara berkelompok melakukan percobaan dan mengisi LKS sesuai dengan instruksi yang ada di dalam LKS
- 11) Siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang kesimpulan dari percobaan-percobaan yang telah dilakukan.
- 12) Setiap kelompok secara bergantian maju ke depan kelas untuk menyampaikan hasil dari percobaan-percobaan yang telah mereka lakukan.
- 13) Siswa diajak oleh guru untuk melakukan gerakan peragaan dan relaksasi.
- 14) Siswa bersama kelompoknya mengikuti kuis tentang pembelajaran yang telah dilakukan yakni sifat-sifat cahaya,
- 15) Siswa dengan bantuan dari guru menyimpulkan kegiatan percobaan yang telah dilakukan yaitu untuk mengetahui sifat-sifat cahaya.
- 16) Siswa secara berkelompok membuat *mind map* tentang sifat-sifat cahaya sesuai dengan kreasinya dan menempelkannya di dinding kelas.
- 17) Siswa dan guru melakukan perayaan kecil, seperti bersorak dan bertepuk tangan bersama.

Kemudian didapatkan data hasil pengamatan observer yaitu Nelly Rosminasari, S.Pd. tentang perencanaan pembelajaran siklus I menggunakan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya sebagai berikut.

Tabel 4.1  
Data Hasil Observasi Tahapan Perencanaan Siklus I  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Komponen Rencana Pembelajaran	Skor			
		0	1	2	3
I.	Perumusan Tujuan Pembelajaran				
1.	Kejelasan rumusan				√
2.	Kelengkapan cakupan rumusan				√
3.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar				√
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>100%</b>			
II.	Pemilihan Dan Pengorganisasian Materi Ajar				
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian dengan karakteristik siswa			√	
3.	Keruntutan dan sistematika materi				√
4.	Kesesuaian materi dengan alokasi waktu			√	
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>83,33%</b>			
III.	Pemilihan Sumber Belajar atau Media Pembelajaran				
1.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan materi pembelajaran				√
3.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan karakteristik siswa			√	
<b>Jumlah</b>		<b>8</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>88,88%</b>			
IV.	Skenario atau Kegiatan Pembelajaran				
1.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran			√	
3.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan karakteristik siswa			√	
4.	Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran dan kesesuaian dengan alokasi waktu			√	
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>75%</b>			
V.	Penilaian Hasil Belajar				
1.	Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				√

(Lanjutan)

No	Komponen Rencana Pembelajaran	Skor			
		0	1	2	3
2.	Kejelasan prosedur penilaian				√
3.	Kelengkapan instrumen				√
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>100%</b>			
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>45</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>88,23%</b>			
<b>Kriteria</b>	<b>Baik Sekali (BS)</b>	√			
	<b>Baik (B)</b>				
	<b>Cukup (C)</b>				
	<b>Kurang (K)</b>				
	<b>Kurang Sekali (KS)</b>				

Berdasarkan Tabel 4.1 mengenai perencanaan pembelajaran dari komponen yang diamati, komponen yang sudah mencapai skor maksimal dengan Persentase 100% yaitu komponen perumusan tujuan pembelajaran dan penilaian hasil belajar. Komponen lain yang masih belum mencapai target yaitu komponen pemilihan dan pengorganisasian materi ajar, pemilihan sumber belajar atau media pembelajaran dan komponen skenario atau kegiatan pembelajaran yang mendapatkan Persentase di bawah 90%. Secara keseluruhan tahapan perencanaan mendapatkan jumlah skor 45 Persentase 88,23% dengan kriteria baik sekali namun masih belum mencapai target perencanaan yang diharapkan yakni mencapai Persentase 90% dengan kriteria baik sekali.

#### b. Paparan Data Proses Siklus I

Proses pembelajaran siklus I menggunakan model *Brain Based Learning* terhadap materi sifat-sifat cahaya dilakukan pada siswa kelas V SDN Magung II pada hari jum'at tanggal 22 Mei 2015. Pelaksanaan tindakan siklus I adalah 3 x 35 menit dimulai pukul 07.30 sampai pukul 09.15 WIB. Adapun proses pelaksanaan siklus I adalah sebagai berikut.

Kegiatan awal pembelajaran dimulai dengan mengkondisikan siswa untuk duduk di bangkunya masing-masing kemudian guru menginstruksikan ketua kelas untuk memimpin doa, dilanjutkan dengan pengecekan kehadiran siswa oleh guru. Tahap pertama pada model *Brain Based Learning* yaitu tahap pra-pemaparan.

Kegiatan yang dilakukan yaitu guru mengajak siswa untuk melakukan senam otak (*brain gym*). Setelah itu guru melakukan kegiatan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa sebagai berikut.

Guru : “Pada saat keadaan disekitar kalian gelap, misalnya pada saat mati lampu apakah kalian bisa melihat atau membaca di dalam keadaan gelap itu? Bisa tidak?”

Siswa : ”Tidak”

Guru : “Kenapa?”

Siswa : “Karena tidak ada cahaya!”

(Catatan Lapangan Jumat, 22 Mei 2015)

Kemudian guru menginformasikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang cahaya.

Kegiatan inti dimulai dengan guru menempelkan *mind map* (peta pikiran) tentang sifat-sifat cahaya di depan kelas lalu menginstruksikan siswa untuk mengamati *mind map* tersebut. Tahap kedua yaitu persiapan dilakukan dengan guru menginstruksikan siswa untuk menutup mata namun banyak siswa yang tidak mengikuti instruksi dari guru sehingga guru harus menegur siswa tersebut. Kemudian guru bertanya “apakah kalian bisa melihat benda-benda di sekitar kalian?” banyak siswa yang menjawab tidak, namun ada juga siswa yang hanya diam. Guru kemudian menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang telah diajukan.

Tahap tiga yaitu inisiasi dan akuisasi dimulai dengan guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 6 sampai 7 siswa. Berikut ini adalah daftar kelompok yang telah dibentuk oleh siswa.

Tabel 4.2  
Kelompok Kelas V SDN Magung II Siklus I

Nama Kelompok	Kelinci	Garuda	Kancil	Unicorn	Ular	Elang
Nama Anggota	1. Nenden 2. Shinta 3. Mira 4. Saputri 5. Inova 6. Tita	1. Kirey 2. Cecep 3. Hamdan 4. Dika 5. Putri R. 6. Rival	1. Dheryl 2. Ari 3. Solihin 4. Rahmitha 5. Rifanny 6. Destri	1. Zhahra 2. Ineu 3. Citra 4. Rima 5. Adi 6. Fitri 7. Soleh	1. Feri 2. Cep R. 3. Rudi 4. Regi 5. Randi 6. Ahmad	1. Hendi 2. Putri 3. Ilham 4. Ardiansyah 5. Meylan 6. Rio

Kemudian guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya. Pada saat siswa berpindah tempat duduk menjadi berkelompok terjadi keributan karena siswa ingin segera duduk bersama kelompoknya dan banyak siswa yang



tidak mau duduk di depan selain itu ruangan kelas yang sempit menyulitkan pergerakan siswa. Setelah siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing, kemudian setiap kelompok diberi Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk membuktikan sifat-sifat cahaya. Percobaan pertamadilakukan untuk membuktikan sifat cahaya merambat lurus. Tiga buah karton yang telah dilubangi dengan paku diletakkan secara sejajar kemudian nyalakan senter lalu sorotkan dari ujung karton dan amati dari ujung karton lainnya. Pada saat percobaan ini dilakukan ada beberapa siswa yang main-main dengan menyorotkan senter ke arah teman-temannya.

Percobaan kedua untuk membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening. Percobaan ini menggunakan senter yang disorotkan ke arah benda-benda bening seperti plastik bening, kaca dan juga benda lain seperti karton hitam, batu dan tas yang tidak bisa ditembus oleh cahaya. Percobaan ketiga untuk membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan dengan menggunakan cermin, senter, sendok dan mainan. Pada saat melakukan percobaan ini hanya beberapa orang siswa yang bersungguh-sungguh melakukan percobaan dan berdiskusi dengan kelompoknya. Ada beberapa siswa yang terlihat asik bercermin atau memainkan mainan yang ada ada juga siswa yang malah mengobrol dan mengganggu temannya. Percobaan keempat dilakukan untuk membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan dengan menggunakan dua buah gelas bekas air mineral, air dan pensil. Siswa diminta untuk mengamati perbedaan keadaan pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang telah diisi air dengan pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang tidak diisi dengan air.

Guru mengajak siswa untuk melakukan *ice breaking* untuk menyegarkan kembali otak siswa sehingga siswa tidak jenuh dalam mengikuti pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan adalah dengan menyanyikan lagu pelangi. Lagu pelangi juga berhubungan dengan percobaan berikutnya yaitu membuat pelangi untuk membuktikan sifat cahaya yaitu dapat diuraikan. Setelah bernyanyi, siswa menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan kelima dan membawanya ke lapangan sekolah. Pada saat di lapangan ada beberapa siswa yang malah berkeliaran. Setelah melakukan percobaan kelima siswa masuk kembali ke dalam kelas untuk melakukan percobaan terakhir yaitu tentang sifat cahaya yang dapat digabungkan melalui permainan. Pada saat

melakukan permainan suasana kelas sangat tidak kondusif hal ini dikarenakan jumlah siswa yang banyak sedangkan ruangan kelas kurang memadai sehingga pada saat melakukan permainan banyak siswa yang terdorong oleh temannya yang lain.

Pada tahap empat atau elaborasi, siswa secara berkelompok mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan, namun hanya beberapa orang saja yang terlihat berdiskusi, ada beberapa orang siswa terutama laki-laki yang malah mengganggu teman sekelompoknya. Setelah itu setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.

Kegiatan selanjutnya yaitu tahap lima atau tahapan inkubasi dan memasukan memori. Pada tahap ini siswa diajak oleh guru untuk melakukan gerakan peregangan dan relaksasasi. Setelah itu siswa dan guru melakukan kegiatan tanya jawab melalui kuis tentang pembelajaran yang telah dilakukan. Pada saat kuis berlangsung suasana kurang kondusif karena banyak siswa yang ribut dan dan juga ada banyak siswa yang selalu protes jika tidak menunjuk kelompoknya atau jika guru menunjuk kelompok tertentu. Tahap enam atau tahap verifikasi dan pengecekan keyakinan dilakukan dengan siswa secara berkelompok membuat *mind map* tentang sifat-sifat cahaya sesuai dengan kreasi kelompoknya. Setelah itu guru menyampaikan penguatan materi tentang sifat-sifat cahaya

Pada kegiatan terakhir siswa bertanya jawab dengan guru mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Setelah itu siswa dengan bimbingan dari guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya guru membagikan soal evaluasi yang harus dikerjakan oleh siswa. Pada saat mengerjakan soal evaluasi banyak siswa yang terlihat kebingungan dan mencontek hasil kerja temannya.

Pada pelaksanaan, kinerja guru diperoleh data hasil pengamatan observer yaitu Nelly Rosminasari, S.Pd. yang merupakan guru kelas V SDN Magung II. Adapun hasil pengamatan pada pelaksanaan penerapan model *Brain Based Learning* tentang materi sifat-sifat cahaya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3  
Data Hasil Observasi Tahapan Pelaksanaan Siklus I  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
<b>Tahap Pelaksanaan</b>					
Kegiatan Awal					
1	Mengkondisikan siswa				√
2	Tahap 1: Pra-Pemaparan Mengajak siswa untuk melakukan senam otak			√	
3	Melakukan kegiatan apersepsi				√
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran	√			
Kegiatan Inti					
5	Membimbing siswa pada Tahap 2: Persiapan			√	
6	Membimbing siswa pada Tahap 3: Inisiasi dan Akuisasi Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 6-7 orang siswa			√	
7	Berkeliling untuk memantau dan mengotrol setiap kelompok siswa				√
8	Membimbing siswa pada Tahap 4: Elaborasi Menginstruksikan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya			√	
9	Membimbing siswa pada Tahap 5: Inkubasi dan memasukan memori Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang pembelajaran yang dilakukan melalui kuis				√
10	Membimbing siswa pada Tahap 6: Verifikasi dan Pengecekan keyakinan				√
Kegiatan Akhir					
11	Guru dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan			√	
12	Membimbing siswa pada Tahap 7: Perayaan dan integrasi Mengajak siswa untuk melakukan perayaan kecil seperti bersorak dan bertepuk tangan bersama			√	
13	Menutup pembelajaran				√
<b>Jumlah Skor</b>		<b>30</b>			
<b>Persentase</b>		<b>76,92 %</b>			
<b>Tahap Penilaian</b>					
1	Melakukan penilaian selama proses pembelajaran				√
2	Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran				√
<b>Jumlah Skor</b>		<b>6</b>			
<b>Persentase</b>		<b>100%</b>			

(Lanjutan)

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>36</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>80%</b>			
<b>Kriteria</b>	<b>Baik Sekali (BS)</b>				
	<b>Baik (B)</b>	√			
	<b>Cukup (C)</b>				
	<b>Kurang (K)</b>				
	<b>Kurang Sekali (KS)</b>				

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa kinerja guru pada aspek pelaksanaan masih di bawah target. Aspek pelaksanaan yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir mendapat skor 30 dengan Persentase 76,92%. Pada aspek penilaian mendapat skor maksimal yaitu 6 atau dengan Persentase 100%. Secara keseluruhan, kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I mendapat jumlah skor 36 dengan Persentase 80% dan kriteria Baik (B). Akan tetapi hasil tersebut masih belum bisa mencapai target yang diharapkan dalam pelaksanaan penelitian yakni 90% dengan kriteria baik sekali (BS).

Hasil penilaian kelompok dalam melakukan percobaan mengenai materi sifat-sifat cahaya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.4  
Data Hasil Penilaian Kelompok Siklus I  
Siswa Kelas V SDN Magung II pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Nama Kelompok	Aspek yang dinilai																								Jumlah skor	Nilai
		LKS 1				LKS 2				LKS 3				LKS 4				LKS 5				LKS 6					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Kelinci		√					√			√					√				√				√		20	83,3
2	Garuda		√					√				√				√				√				√		22	91,6
3	Kancil		√					√				√				√				√				√		22	91,6
4	Unicorn		√					√				√				√				√				√		23	95,8
5	Ular		√					√				√				√				√				√		20	83,3
6	Elang		√					√				√				√				√				√		20	83,3
Jumlah Skor		18				24				21				24				19				21				127	528,9
Rata-rata		3				4				3,5				4				3,16				3,5				21,1	88,15

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil penilaian kerja kelompok siswa dalam percobaan mengenai sifat-sifat cahaya yang telah dilakukan mendapatkan hasil yang baik, dengan rata-rata skor perkelompok yaitu 21,1 atau mendapatkan nilai 88,15.

Data hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru tentang aktivitas siswa selama proses pelaksanaan pembelajaran materi sifat-sifat cahaya menggunakan Model *Brain Based Learning* adalah sebagai berikut.

Tabel 4.5  
Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Kelas V SDN Magung II  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan	
		Partisipasi				Kerjasama				Motivasi						T	BT
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Adi M.			√				√				√		9	75	√	
2	Ahmad F.		√					√			√			7	58,33		√
3	Ardiansyah	√						√			√			6	50		√
4	Ari Pria W.			√			√					√		8	66,67		√
5	Cecep A.			√				√					√	10	83,33	√	
6	Cep Ramdan		√					√				√		8	66,67		√
7	Citra M.		√					√				√		8	66,67		√
8	Destri N.			√					√				√	11	91,66	√	
9	Dheryl A.			√			√					√		8	66,67		√
10	Dika R.		√					√				√		8	66,67		√
11	Egi H.		√					√			√			7	58,33		√
12	Fitri A.		√					√				√		8	66,67		√
13	Hamdan Z.			√				√				√		9	75	√	
14	Ilham Z.		√					√				√		8	66,67		√
15	Ineu N.		√					√				√		8	66,67		√
16	Kirey S.			√				√				√		9	75	√	
17	Inova M.		√					√				√		8	66,67		√
18	Meylan N.			√				√				√		9	75	√	
19	Mira J.		√					√				√		8	66,67		√
20	Muhammad S.		√					√				√		7	58,33		√
21	Nenden I.			√				√				√		9	75	√	
22	Peri P.			√				√				√		8	66,67		√
23	Putri R.			√				√				√		10	83,33	√	
24	Putri S.		√					√				√		6	50		√
25	Rahmitha K.			√				√		√		√		10	83,33	√	
26	Randi G.		√					√				√		8	66,67		√

(Lanjutan)

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan	
		Partisipasi				Kerjasama				Motivasi						T	BT
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
27	Rima L.			√				√				√		9	75	√	
28	Rio R.			√				√				√		9	75	√	
29	Rivaldi Z.			√					√			√		10	83,33	√	
30	Rifanny R.				√				√				√	12	100	√	
31	Rudi A.			√				√					√	10	83,33	√	
32	Safutri		√					√				√		8	66,67		√
33	Sintia M.			√				√				√		9	75	√	
34	Soleh R.		√					√				√		8	66,67		√
35	Suhendi		√				√					√		7	58,33		√
36	Tita			√				√				√		9	75	√	
37	Zhahra F.				√				√				√	12	100	√	
<b>Jumlah</b>		<b>95</b>				<b>110</b>				<b>113</b>				<b>318</b>	<b>2650,01</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>2,57</b>				<b>2,87</b>				<b>3,05</b>				<b>8,59</b>	<b>71,62</b>		
<b>Persentase</b>		<b>64,18%</b>				<b>74,32%</b>				<b>76,35%</b>				<b>71,6%</b>	<b>71,62%</b>	<b>45,94%</b>	<b>54,06%</b>

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa yang meliputi aspek partisipasi, kerjasama dan motivasi diperoleh hasil, aspek partisipasi dan kerjasama siswa mendapat kriteria cukup atau dengan skor rata-rata masing-masing 2,57 dan 2,87. Aspek motivasi siswa mendapat skor rata-rata 3,05 atau dengan kriteria baik.

Secara keseluruhan sebanyak 17 orang siswa atau dengan Persentase 45,94% yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan 20 orang siswa lainnya atau dengan Persentase 54,06% belum mencapai KKM dalam aktivitas siswa.

### c. Paparan Data Hasil Siklus I

Dari pelaksanaan tindakan siklus I diperoleh hasil belajar siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Secara rinci data hasil belajar siswa terdapat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6  
Data Hasil Belajar Siswa Siklus I Kelas V SDN Magung II  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No.	Nama Siswa	Nomor Soal													Jumlah Skor	Nilai	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			T	BT
1	Adi M.	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	9	45		√
2	Ahmad F.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	5	0	2	14	70	√	
3	Ardiansyah	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6	30		√
4	Ari Pria W.	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	5	2	1	14	70	√	
5	Cecep A.	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	7	35		√
6	Cep Ramdan	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	8	40		√
7	Citra M.	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	1	9	45		√
8	Destri N.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	5	1	2	15	75	√	
9	Dheryl A.	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	4	2	1	13	65		√
10	Dika R.	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	4	1	2	12	60		√
11	Egi H.	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	7	35		√
12	Fitri A.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	5	3	1	15	75	√	
13	Hamdan Z.	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	3	0	1	9	45		√
14	Ilham Z.	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	2	0	0	7	35		√
15	Ineu N.	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	2	1	10	50		√
16	Kirey S.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	1	0	14	70	√	
17	Inova M.	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	6	30		√
18	Meylan N.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	5	1	2	15	75	√	
19	Mira J.	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	5	1	0	10	50		√
20	Muhammad S.	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	9	45		√
21	Nenden I.	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	4	1	1	11	55		√
22	Peri P.	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	8	40		√
23	Putri R.	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5	2	2	15	75	√	
24	Putri S.	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	7	35		√
25	Rahmitha K.	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	5	0	2	14	70	√	
26	Randi G.	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1	0	7	35		√
27	Rima L.	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5	0	1	12	60		√
28	Rio R.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	5	2	2	15	75	√	
29	Rivaldi Z.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	4	0	0	10	50		√
30	Rifanny R.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	5	3	2	17	85	√	
31	Rudi A.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0	8	40		√
32	Safutri	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	9	45		√
33	Sintia M.	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	5	1	1	12	60		√
34	Soleh R.	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3	1	0	8	40		√
35	Suhendi	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	7	35		√
36	Tita	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	5	1	1	14	70	√	

(Lanjutan)

No.	Nama Siswa	Nomor Soal													Jumlah Skor	Nilai	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			T	BT
37	Zhahra F.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	5	1	1	15	75	√	
<b>Jumlah</b>		<b>37</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>134</b>	<b>34</b>	<b>27</b>	<b>398</b>	<b>1990</b>	<b>12</b>	<b>25</b>
<b>Presentasi (%)</b>		<b>100</b>	<b>86,48</b>	<b>78,37</b>	<b>83,78</b>	<b>5,40</b>	<b>51,35</b>	<b>62,16</b>	<b>2,70</b>	<b>32,43</b>	<b>45,94</b>	<b>72,43</b>	<b>30,63</b>	<b>36,48</b>			<b>34,43</b>	<b>67,56</b>
<b>Rata-Rata</b>															<b>10,75</b>	<b>53,78</b>		

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat dilihat bahwasiswa yang tuntas hanya 12 orang atau 34,43% dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 37 orang siswa. Jumlah siswa yang belum tuntas atau nilainya belum mencapai KKM yaitu 25 orang siswa atau 67,56% dari jumlah keseluruhan siswa. Hasil ini masih jauh dengan target yang diharapkan yaitu 85% persen dari keseluruhan siswa. Meskipun masih jauh dari target yang diharapkan namun terjadi peningkatan nilai dari data awal yang telah diperoleh sebelumnya. Peningkatan hasil belajar siswa bisa dilihat pada diagram berikut ini.

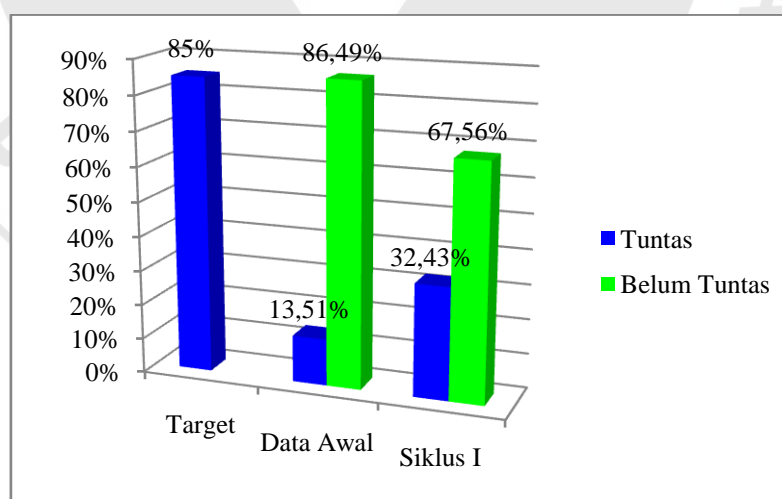


Diagram 4.1  
Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I



#### d. Analisis dan Refleksi Siklus I

Pada tindakan siklus I terdapat beberapa hal yang perlu dianalisis dan direfleksikan sebagai bentuk perbaikan yang harus dilakukan pada siklus berikutnya

##### 1) Analisis Siklus I

Setelah melaksanakan pembelajaran sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Brain Based Learning* peneliti dan observer berdiskusi untuk melakukan analisis terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memperhatikan data-data yang telah terkumpul. Berdasarkan data yang diperoleh dari pelaksanaan siklus I, diperoleh beberapa temuan mengenai perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa dalam penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya, analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut.

##### a) Perencanaan

Berdasarkan hasil diskusi dengan observer mengenai perencanaan pembelajaran diperoleh analisis sebagai berikut.

- (1) Dalam pemilihan dan pengorganisasian materi ajar, materi terlalu banyak dan banyak istilah yang sulit untuk dimengerti
- (2) Terdapat beberapa kesalahan penulisan pada LKS dan soal evaluasi

##### b) Pelaksanaan

Pada pelaksanaan siklus I diperoleh analisis sebagai berikut.

- (1) Pada kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa dan mengecek kehadiran kemudian guru mengajak siswa untuk melakukan *brain gym* atau senam otak, akan tetapi banyak siswa yang tidak serius mengikuti kegiatan senam otak dan malah mengganggu siswa lainnya.
- (2) Setelah melakukan apersepsi guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- (3) Pada saat pembagian kelompok, keadaan siswa sangat ribut, terdapat siswa yang tidak mau berkelompok dengan salah satu temannya.
- (4) Dalam melakukan percobaan, hanya beberapa anggota kelompok saja yang mengerjakan sedangkan siswa lainnya hanya diam, ada juga yang asik bermain, atau mengobrol sehingga mengganggu proses pembelajaran

- (5) Guru kurang menguasai pengelolaan kelas sehingga seringkali keadaan kelas sangat tidak kondusif terutama ketika melakukan percobaan yang melibatkan aspek motorik siswa
- (6) Pada saat tiap kelompok siswa secara bergiliran menyampaikan hasil diskusi di depan kelas kelompok lain yang tidak tampil seringkali mengganggu kelompok yang tampil di depan kelas,
- (7) Pada saat pembuatan *mind map* banyak siswa dalam kelompok yang berdebat mengenai apa yang harus mereka tulis atau gambar.
- (8) Guru belum maksimal dalam membimbing siswa dalam melakukan percobaan.
- (9) Guru belum bisa menyampaikan materi pembelajaran tentang sifat-sifat cahaya dengan sistematis.
- (10) Pada saat menyimpulkan pembelajaran guru cenderung buru-buru untuk menutup pembelajaran

c) Hasil belajar siswa

Pada umumnya pengerjaan soal tes tertulis pada materi sifat-sifat cahaya sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan data awal, namun dalam pelaksanaannya terdapat beberapa masalah yaitu masih ada beberapa siswa yang belum mengerti mengenai soal yang harus dikerjakan, sehingga ada beberapa siswa yang mencontek pekerjaan temannya. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal evaluasi mengenai materi sifat-sifat cahaya.

2) Refleksi Siklus 1

Dari analisis yang telah diperoleh dapat diketahui apa saja yang harus diperbaiki dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian agar tidak terjadi kesalahan pada siklus selanjutnya. Adapun hal-hal yang dimaksudkan adalah sebagai berikut.

a) Perencanaan

- (1) Materi ajar yang digunakan akan dipersingkat namun tanpa mengurangi kelengkapan materi. Selain itu istilah yang kurang dimengerti oleh siswa akan dibahas dalam proses pembelajaran.

- (2) Beberapa kata atau kalimat yang ada pada lembar kerja siswa dan soal evaluasi akan diperbaiki sehingga tidak terdapat kesalahan penulisan dan dapat lebih mudah dimengerti oleh siswa
- b) Pelaksanaan
- (1) Pada kegiatan awal, guru mengajak siswa untuk melakukan *brain gym* atau senam otak, akan tetapi banyak siswa yang tidak serius mengikuti kegiatan senam otak dan malah mengganggu siswa lainnya untuk memperbaikinya guru mengajak siswa untuk melakukan senam otak dengan diiringi dengan musik. Musik mempunyai pengaruh yang positif terhadap otak, ketika informasi diberi imbuhan musik, ada kemungkinan lebih besar bahwa otak akan mengkodeifikasinya dalam memori jangka panjang. Selain itu musik juga dapat meningkatkan kenyamanan siswa dan memberikan rasa bahwa ruang kelas mereka adalah tempat yang menyenangkan (Jensen, 2008, hlm. 102)
  - (2) Guru harus mengingat kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya jangan sampai ada kegiatan yang terlewatkan karena kegiatan tersebut berpengaruh terhadap pembelajaran secara keseluruhan.
  - (3) Pada saat pembagian kelompok guru memisahkan terlebih dahulu mana siswa yang assor dan unggul, hal ini bertujuan agar komposisi dalam kelompok merata sehingga ketika mengerjakan tugas kelompok tidak ada kelompok yang tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan.
  - (4) Pengaturan tempat duduk harus dipersiapkan sebelumnya. Pengaturan tempat duduk harus lebih mempermudah pergerakan siswa dan guru sehingga mudah dalam mengkondisikan siswa.
  - (5) Dalam proses pembelajaran guru harus meningkatkan bimbingan kepada setiap siswa, agar setiap siswa ikut serta dalam pembelajaran.
  - (6) Guru harus sesekali menegur siswa yang ribut
  - (7) Untuk menghindari kejenuhan siswa diberi waktu untuk istirahat beberapa menit. Waktu istirahat dan waktu untuk mengulang kembali merupakan suatu hal yang sangat penting, kegiatan yang dilakukan pada saat istirahat yaitu bisa dengan melakukan gerakan-gerakan relaksasi untuk meregangkan

otot selain itu bisa juga dengan mendengarkan musik. (Jensen, 2008, hlm. 488).

- (8) Pada percobaan keenam yang melibatkan gerakan fisik yang sebelumnya dilakukan di dalam kelas diubah menjadi di luar kelas agar siswa lebih leluasa bergerak. Gerakan fisik sangat penting dalam pembelajaran, Jensen dalam bukunya mengungkapkan bahwa “Pembelajaran secara fisik bisa mengubah otak. Ketika otak menerima stimulus dalam bentuk apapun, proses komunikasi dari sel ke sel diaktifkan. Semakin baru dan menantang stimulinya akan semakin baik otak mengaktifasi jalur barunya” (2010, hlm.47).Hal ini sejalan dengan pendapat Muijis & Reynold (2008, hlm 37) mengungkapkan bahwa “Belajar dapat diselesaikan dengan paling baik bila kegiatan belajar itu dikaitkan secara langsung dengan pengalaman fisik”
- (9) Pembuatan *mind map* yang tadinya berkelompok diubah menjadi tugas individu. Hal ini dikarenakan pemahaman setiap siswa terhadap suatu materi berbeda-beda sehingga siswa bisa memaksimalkan pembuatan *mind map* tentang apa saja yang telah mereka pelajari sesuai dengan kreativitasnya.
- (10) Dalam menyampaikan materi guru harus bisa melibatkan siswa.
- (11) Dalam kegiatan menyimpulkan pembelajaran guru harus melibatkan siswa.

#### c) Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa yang masih dibawah target yang diharapkan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah siswa belum paham mengenai materi yang telah dipelajari selai itu banyak siswa yang tidak yakin denga jawabannya sendiri sehingga memilih untuk mencotek kepada temannya yang mereka anggap bisa. Dalam mengatasi permasalahan ini, guru harus bisa lebih maksimal dalam menyampaikan dan menjelaskan materi selain itu guru harus bisa lebih tegas dalam memberikan peraturan pada saat belajar maupun pada saat mengerjakan tes seperti tidak boleh mencontek, tidak boleh mengobrol, tidak boleh melihat buku catatan, tidak boleh mengganggu teman dan jika ada siswa yang melanggar peraturan maka akan diberi hukuman.

## 2. Paparan Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II

### a. Paparan Data Perencanaan Siklus II

Berdasarkan data hasil analisis dan refleksi pada pelaksanaan tindakan siklus I, diperlukan adanya perbaikan dalam perencanaan pembelajaran sehingga proses pelaksanaan pembelajaran pada siklus II akan menjadi lebih baik. Kegiatan perencanaan pada siklus II mencakup kegiatan sebagai berikut.

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan tahapan-tahapan model *Brain Based Learning*.
- 2) Mempersiapkan lembar kerja siswa (LKS) yang akan digunakan dalam pembelajaran materi sifat-sifat cahaya menggunakan model *Brain Based Learning*.
- 3) Mempersiapkan media berupa *mind map* dan juga alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan.
- 4) Mempersiapkan alat evaluasi berupa soal tes hasil belajar siswa tentang materi sifat-sifat cahaya
- 5) Mempersiapkan instrumen penelitian berupa format observasi kinerja guru, format observasi aktivitas siswa, format catatan lapangan, pedoman wawancara kepada guru dan juga pedoman wawancara kepada siswa.

Kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus I adalah sebagai berikut.

- 1) Guru mengajak siswa untuk melakukan senam otak (*brain gym*) dengan diiringi musik.
- 2) Guru menempelkan *mind map* (peta pikiran) tentang sifat-sifat cahaya di depan kelas.
- 3) Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 6 sampai 7 siswa.
- 4) Siswa diberi lembar kerja siswa (LKS) yang berisi langkah percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya.
- 5) Siswa secara berkelompok menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan satu sampai percobaan empat.
- 6) Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan sesuai dengan instruksi yang tertera dalam LKS

- 7) Guru mengajak siswa untuk melakukan *ice breaking* yaitu dengan menyanyikan lagu “pelangi”
- 8) Siswa secara berkelompok menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan kelima dan percobaan enam lalu membawanya ke halaman sekolah.
- 9) Siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang kesimpulan dari percobaan-percobaan yang telah dilakukan.
- 10) Setiap kelompok secara bergantian maju ke depan kelas untuk menyampaikan hasil dari percobaan-percobaan yang telah mereka lakukan.
- 11) Siswa diajak oleh guru untuk melakukan gerakan peragangan dan relaksasi.
- 12) Siswa bersama kelompoknya mengikuti kuis tentang pembelajaran yang telah dilakukan yakni sifat-sifat cahaya,
- 13) Siswa dengan bantuan dari guru menyimpulkan kegiatan percobaan yang telah dilakukan yaitu untuk mengetahui sifat-sifat cahaya.
- 14) Siswa secara membuat *mind map* tentang sifat-sifat cahaya sesuai dengan kreasinya dan menempelkannya di dinding kelas.
- 15) Siswa dan guru melakukan perayaan kecil, seperti bersorak dan bertepuk tangan bersama.

Kemudian didapatkan data hasil pengamatan observer yaitu Nelly Rosminasari, S.Pd. tentang perencanaan pembelajaran siklus II menggunakan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya sebagai berikut.

Tabel 4.7  
Data Hasil Observasi Tahapan Perencanaan Siklus II  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Komponen Rencana Pembelajaran	Skor			
		0	1	2	3
I.	Perumusan Tujuan Pembelajaran				
1.	Kejelasan rumusan				√
2.	Kelengkapan cakupan rumusan				√
3.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar				√
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>100%</b>			
II.	Pemilihan Dan Pengorganisasian Materi Ajar				
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian dengan karakteristik siswa			√	

(Lanjutan)

No	Komponen Rencana Pembelajaran	Skor			
		0	1	2	3
3.	Keruntutan dan sistematika materi				√
4.	Kesesuaian materi dengan alokasi waktu				√
<b>Jumlah</b>		<b>11</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>91,67%</b>			
III.	Pemilihan Sumber Belajar atau Media Pembelajaran				
1.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan materi pembelajaran				√
3.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan karakteristik siswa			√	
<b>Jumlah</b>		<b>8</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>88,88%</b>			
IV.	Skenario atau Kegiatan Pembelajaran				
1.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran				√
3.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan karakteristik siswa			√	
4.	Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran dan kesesuaian dengan alokasi waktu				√
<b>Jumlah</b>		<b>11</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>91,67%</b>			
V.	Penilaian Hasil Belajar				
1.	Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kejelasan prosedur penilaian				√
3.	Kelengkapan instrument				√
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>100%</b>			
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>48</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>94,11%</b>			
<b>Kriteria</b>		<b>Baik Sekali (BS)</b>	√		
		<b>Baik (B)</b>			
		<b>Cukup (C)</b>			
		<b>Kurang (K)</b>			
		<b>Kurang Sekali (KS)</b>			

Berdasarkan Tabel 4.7 mengenai perencanaan pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan kinerja guru dalam perencanaan dan praktikan sudah

memperbaiki kekurangan pada siklus I. Dari seluruh komponen perencanaan pembelajaran yang diamati, mendapatkan jumlah skor 48 dengan Persentase 94,11% dengan kriteria baik sekali. Dengan demikian perencanaan pembelajaran telah mencapai target yang diharapkan yaitu 90%.

#### **b. Paparan Data Proses Siklus II**

Proses pembelajaran siklus I menggunakan model *Brain Based Learning* terhadap materi sifat-sifat cahaya dilakukan pada siswa kelas V SDN Magung II pada hari rabu tanggal 27 Mei 2015. Pelaksanaan tindakan siklus I sama dengan siklus I yaitu 3 x 35 menit dimulai pukul 07.30 sampai pukul 09.15 WIB. Adapun proses pelaksanaan siklus II adalah sebagai berikut.

Kegiatan awal pembelajaran dimulai dengan mengkondisikan siswa untuk duduk rapi di bangkunya masing-masing kemudian guru menginstruksikan ketua kelas untuk memimpin doa, dilanjutkan dengan pengecekan kehadiran siswa oleh guru. Tahap pertama pada model *Brain Based Learning* yaitu tahap pra-pemajaran. Kegiatan yang dilakukan yaitu guru mengajak siswa untuk melakukan senam otak (*Brain Gym*) dengan diiringi musik. Pada saat pelaksanaan *brain gym* ada beberapa siswa laki-laki yang tidak mengikuti gerakan yang diinstruksikan oleh guru, siswa tersebut lebih memilih untuk berjoget dengan gerakan dia sendiri. Setelah itu guru melakukan kegiatan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa sebagai berikut.

Guru : “Apakah kalian masih ingat pada pertemuan sebelumnya kita telah melakukan percobaan-percobaan, nah percobaan itu dilakukan untuk mengetahui apa?”

Siswa : ”Sifat-sifat cahaya!”

Guru : “Sifat-sifat cahaya, nah pada pertemuan hari ini kita juga akan membahas lagi tentang sifat-sifat?”

Siswa : “Cahaya!”

(Catatan Lapangan Rabu, 27 Mei 2015)

Kemudian guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Kegiatan inti dimulai dengan guru menempelkan *mind map* (peta pikiran) tentang sifat-sifat cahaya di depan kelas lalu menginstruksikan siswa untuk mengamati *mind map* tersebut. Tahap kedua yaitu persiapan dilakukan dengan guru menginstruksikan siswa untuk menutup mata.

Guru : “Sekarang pejamkan mata kalian! Apakah kalian dapat melihat



benda-benda di sekitar kalian?”

Siswa : ”Tidak!”

Siswa1 : “bisa, *ieu si kio ieu bangku ieu kertas (Cep Ramdan)*”

Guru : “Kan itu dirasain. Kira-kira kenapa tidak bisa melihat?”

Siswa : “Karena tidak ada cahaya!”

Guru : ”Karena mata kita tidak bisa melihat cahaya”

(Catatan Lapangan Rabu, 27 Mei 2015)

Guru kemudian menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang telah diajukan.

Tahap tiga yaitu inisiasi dan akuisasi dimulai dengan guru membagi siswa menjadi enam kelompok yang terdiri dari enam sampai tujuh siswa. Pembagian kelompok di tentukan oleh guru sehingga ketika mengerjakan tugas kelompok tidak ada kelompok yang tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan. Berikut ini adalah daftar kelompok yang ditentukan oleh guru.

Tabel 4.8  
Kelompok Kelas V SDN Magung II Siklus II

Nama Kelompok	Ungu	Biru	Merah	Pink	Hijau	Kuning
Nama Anggota	1. Regi 2. Shinta 3. Citra 4. Ilham 5. Inova 6. Tita	1. Kirey 2. Cecep 3. Hamdan 4. Dika 5. Putri R. 6. Rival 7. Rio	1. Rahmitha 2. Meylan 3. Destri 4. Rifanny 5. Adi 6. Solihin	1. Zhahra 2. Ineu 3. Rima 4. Mira 5. Fitri 6. Soleh	1. Feri 2. Cep R. 3. Rudi 4. Nenden 5. Randi 6. Ahmad	1. Hendi 2. Putri 3. Saputri 4. Ardian-syah 5. Dheryl 6. Ari

Kemudian guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya. Setelah siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing, kemudian setiap kelompok diberi Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk membuktikan sifat-sifat cahaya. Percobaan pertama dilakukan untuk membuktikan sifat cahaya merambat lurus. Tiga buah karton yang telah dilubangi dengan paku diletakkan secara sejajar kemudian nyalakan senter lalu sorotkan dari ujung karton dan amati dari ujung karton lainnya. Pada saat percobaan ini dilakukan masih ada beberapa siswa yang ribut dan main-main dengan menyorotkan senter ke arah teman-temannya.

Percobaan kedua untuk membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening. Percobaan ini menggunakan senter yang disorotkan ke arah benda-benda bening seperti plastik bening, kaca dan juga benda lain seperti karton hitam, batu dan tas yang tidak bisa ditembus oleh cahaya. Percobaan ketiga untuk membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan dengan menggunakan cermin, senter,

sendok dan mainan. Percobaan keempat dilakukan untuk membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan dengan menggunakan dua buah gelas bekas air mineral, air dan pensil. Siswa diminta untuk mengamati perbedaan keadaan pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang telah diisi air dengan pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang tidak diisi dengan air.

Guru mengajak siswa untuk melakukan *ice breaking* dengan menyanyikan lagu pelangi. Setelah bernyanyi, siswa menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan kelima dan percobaan keenam lalu membawanya ke lapangan sekolah. Setelah itu, siswa melakukan percobaan terakhir yaitu tentang sifat cahaya yang dapat digabungkan melalui permainan. Permainan yang sebelumnya dilakukan di dalam kelas diubah menjadi di lapangan, hal ini dilakukan agar pergerakan siswa lebih leluasa. Setelah percobaan keenam selesai, siswa kembali ke ruangan kelas dan duduk dengan kelompoknya.

Pada tahap empat atau elaborasi, siswa secara berkelompok mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan. Masih ada beberapa orang siswa yang tidak mau berdiskusi dengan kelompoknya dan lebih memilih untuk mengobrol dan mengganggu temannya, namun mereka berhenti dan langsung ikut membantu kelompoknya setelah ditegur oleh guru. Setelah itu setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.

Kegiatan selanjutnya yaitu tahap lima atau tahapan inkubasi dan memasukan memori. Pada tahap ini siswa diajak oleh guru untuk melakukan gerakan peregangan dan relaksasasi diiringi dengan musik. Setelah itu siswa dan guru melakukan kegiatan tanya jawab melalui kuis tentang pembelajaran yang telah dilakukan. Pada saat kuis berlangsung suasana kurang kondusif karena banyak siswa yang ribut dan dan juga ada banyak siswa yang selalu protes jika tidak menunjuk kelompoknya atau jika guru menunjuk kelompok tertentu. Tahap enam atau tahap verifikasi dan pengecekan keyakinan dilakukan dengan siswa membuat *mind map* tentang sifat-sifat cahaya sesuai dengan kreasinya masing-masing. Setelah itu guru menyampaikan penguatan materi tentang sifat-sifat cahaya

Pada kegiatan terakhir siswa bertanya jawab dengan guru mengenai pembelajaran yang telah dilakukan.

- Guru : “Sifat-sifat cahaya yang pertama apa?”  
 Siswa : “Cahaya merambat lurus!”  
 Guru : “Yang kedua?”  
 Siswa : “Menembus benda bening, dapat dipantulkan, dapat diuraikan”  
 (kemudian siswa diam sejenak)  
 Siswa 1: “Pengembunan!”  
 Guru : “Pengembunan? penggabungan!”  
 Siswa 1: “*Tah eta*”  
 Siswa 2: “Bu, penggabungan contohnya yang kaya gimana?”  
 Guru : “Yang ini contohnya (menunjuk ke cakram warna) dari berbagai warna ini dapat menjadi warna putih”  
 (Catatan Lapangan Rabu, 27 Mei 2015)

Setelah itu siswa dengan bimbingan dari guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya guru membagikan soal evaluasi yang harus dikerjakan oleh siswa. Pada saat mengerjakan soal evaluasi masih ada siswa yang terlihat kebingungan dan mencontek hasil kerja temannya.

Pada pelaksanaan, kinerja guru siklus II diperoleh data hasil pengamatan observer yaitu Nelly Rosminasari, S.Pd. yang merupakan guru kelas V SDN Magung II. Adapun hasil pengamatan pada pelaksanaan penerapan model *Brain Based Learning* tentang materi sifat-sifat cahaya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.9  
 Data Hasil Observasi Tahapan Pelaksanaan Siklus II  
 Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
<b>Tahap Pelaksanaan</b>					
Kegiatan Awal					
1	Mengkondisikan siswa				√
2	Tahap 1: Pra-Pemaparan Mengajak siswa untuk melakukan senam otak			√	
3	Melakukan kegiatan apersepsi				√
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran				√
Kegiatan Inti					
5	Membimbing siswa pada Tahap 2: Persiapan			√	
6	Membimbing siswa pada Tahap 3: Inisiasi dan Akuisasi Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 6-7 orang siswa				√
7	Berkeliling untuk memantau dan mengotrol setiap kelompok siswa				√

(Lanjutan)

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
8	Membimbing siswa pada Tahap 4: Elaborasi Menginstruksikan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya			√	
9	Membimbing siswa pada Tahap 5: Inkubasi dan memasukan memori Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang pembelajaran yang dilakukan melalui kuis				√
10	Membimbing siswa pada Tahap 6: Verifikasi dan Pengecekan keyakinan			√	
Kegiatan Akhir					
11	Guru dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan			√	
12	Membimbing siswa pada Tahap 7: Perayaan dan integrasi Mengajak siswa untuk melakukan perayaan kecil seperti bersorak dan bertepuk tangan bersama				√
13	Menutup pembelajaran				√
<b>Jumlah Skor</b>		<b>34</b>			
<b>Persentase</b>		<b>87,17 %</b>			
<b>Tahap Penilaian</b>					
1	Melakukan penilaian selama proses pembelajaran				√
2	Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran				√
<b>Jumlah Skor</b>		<b>6</b>			
<b>Persentase</b>		<b>100%</b>			
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>40</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>88,88%</b>			
<b>Kriteria</b>		<b>Baik Sekali (BS)</b>		√	
		<b>Baik (B)</b>			
		<b>Cukup (C)</b>			
		<b>Kurang (K)</b>			
		<b>Kurang Sekali (KS)</b>			

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa kinerja guru pada aspek pelaksanaan meningkat dari siklus sebelumnya, namun masih di bawah target. Aspek pelaksanaan yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir mendapat skor 34 dengan Persentase 87,17%. Pada aspek penilaian mendapat skor maksimal yaitu 6 atau dengan Persentase 100%. Secara keseluruhan, kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran siklus II mendapat jumlah skor 40 dengan Persentase 88,88% dan kriteria baik sekali (BS). Akan tetapi hasil tersebut masih

belum bisa mencapai target yang diharapkan dalam pelaksanaan penelitian yakni 90% dengan kriteria baik sekali (BS).

Hasil penilaian kelompok dalam melakukan percobaan mengenai materi sifat-sifat cahaya pada siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel 4.10  
Data Hasil Penilaian Kelompok Siswa Siklus II Kelas V SDN Magung II  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Nama Kelompok	Aspek yang dinilai																								Jumlah skor	Nilai
		LKS 1				LKS 2				LKS 3				LKS 4				LKS 5				LKS 6					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Ungu				√				√				√				√				√				√	22	91,6
2	Biru				√				√				√				√				√				√	24	100
3	Merah				√				√				√				√				√				√	24	100
4	Pink				√				√				√				√				√				√	24	100
5	Hijau				√				√				√				√				√				√	23	95,8
6	Kuning				√				√				√				√				√				√	23	95,8
Jumlah Skor		24				24				22				24				19				24				140	583,2
Rata-rata		4				4				3,67				4				3,16				4				23,3	97,2

Berdasarkan Tabel 4.10 hasil penilaian kerja kelompok siswa dalam percobaan mengenai sifat-sifat cahaya yang telah dilakukan mendapatkan hasil yang sangat baik, dengan rata-rata skor perkelompok yaitu 23,3 atau mendapatkan nilai 97,2.

Data hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru tentang aktivitas siswa selama proses pelaksanaan pembelajaran materi sifat-sifat cahaya menggunakan Model *Brain Based Learning* adalah sebagai berikut.

Tabel 4.11  
Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Kelas V SDN Magung II  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan	
		Partisipasi				Kerjasama				Motivasi						T	BT
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Adi M.				√				√				√	10	83,33	√	
2	Ahmad F.				√				√				√	9	75	√	

(Lanjutan)

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan	
		Partisipasi				Kerjasama				Motivasi						T	BT
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
3	Ardiansyah		√				√				√			8	66,67		√
4	Ari Pria W.			√			√				√			9	75	√	
5	Cecep A.				√		√					√		11	91,67	√	
6	Cep Ramdan			√			√				√			9	75	√	
7	Citra M.			√			√				√			9	75	√	
8	Destri N.				√			√				√		12	100	√	
9	Dheryl A.			√			√				√			9	75	√	
10	Dika R.			√			√				√			9	75	√	
11	Egi H.			√			√				√			9	75	√	
12	Fitri A.			√			√				√			9	75	√	
13	Hamdan Z.			√			√				√			9	75	√	
14	Ilham Z.			√			√				√			9	75	√	
15	Ineu N.			√			√				√			9	75	√	
16	Kirey S.			√				√			√			10	83,33	√	
17	Inova M.			√			√				√			9	75	√	
18	Meylan N.			√			√				√			9	75	√	
19	Mira J.			√			√				√			9	75	√	
20	Muhammad S.	√					√				√			8	66,67		√
21	Nenden I.			√			√				√			9	75	√	
22	Peri P.			√			√				√			9	75	√	
23	Putri R.			√				√				√		11	91,67	√	
24	Putri S.		√				√				√			7	58,33		√
25	Rahmitha K.			√				√			√			10	83,33	√	
26	Randi G.			√			√				√			9	75	√	
27	Rima L.			√			√				√			9	75	√	
28	Rio R.			√			√				√			9	75	√	
29	Rivaldi Z.			√				√			√			10	83,33	√	
30	Rifanny R.				√			√				√		12	100	√	
31	Rudi A.			√			√					√		10	83,33	√	
32	Safutri			√			√				√			9	75	√	
33	Sintia M.			√			√				√			9	75	√	
34	Soleh R.			√			√				√			9	75	√	
35	Suhendi		√				√				√			8	66,67		√
36	Tita			√			√				√			9	75	√	
37	Zhahra F.				√			√				√		12	100	√	
<b>Jumlah</b>		<b>112</b>				<b>119</b>				<b>116</b>				<b>346</b>	<b>2883</b>	<b>33</b>	<b>4</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,02</b>				<b>3,21</b>				<b>3,13</b>				<b>9,35</b>	<b>77,93</b>		
<b>Persentase (%)</b>		<b>75,67</b>				<b>80,40</b>				<b>78,37</b>				<b>77,93</b>	<b>77,93</b>	<b>89,18</b>	<b>10,82</b>

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa yang meliputi aspek partisipasi, kerjasama dan motivasi diperoleh hasil sebanyak 33 orang siswa atau dengan Persentase 89,18% yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan 4 orang siswa lainnya atau dengan Persentase 10,82% belum mencapai KKM dalam aktivitas siswa.

### c. Paparan Data Hasil Siklus II

Dari pelaksanaan tindakan siklus II diperoleh hasil belajar siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Secara rinci data hasil belajar siswa terdapat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12  
Data Hasil Belajar Siswa Siklus II Kelas V SDN Magung II  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No.	Nama Siswa	Nomor Soal													Jumlah Skor	Nilai	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			T	BT
1	Adi M.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	5	1	0	14	70	√	
2	Ahmad F.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	1	2	17	85	√	
3	Ardiansyah	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	3	1	0	10	50		√
4	Ari Pria W.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5	2	1	17	85	√	
5	Cecep A.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	5	0	0	12	60		√
6	Cep Ramdan	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0	13	65		√
7	Citra M.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	5	1	1	14	70	√	
8	Destri N.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	20	100	√	
9	Dheryl A.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	2	1	15	75	√	
10	Dika R.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	5	2	2	14	70	√	
11	Egi H.	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	5	2	2	14	70	√	
12	Fitri A.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	3	2	18	90	√	
13	Hamdan Z.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	3	1	1	12	60		√
14	Ilham Z.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0	13	65		√
15	Ineu N.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	5	2	2	15	75	√	
16	Kirey S.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	5	1	2	17	85	√	
17	Inova M.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	3	1	0	11	55		√
18	Meylan N.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	5	3	2	17	85	√	
19	Mira J.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	5	1	2	16	80	√	
20	Muhammad S.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	0	0	13	65		√
21	Nenden I.	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	4	1	1	14	70	√	
22	Peri P.	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	5	2	2	14	70	√	
23	Putri R.	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5	3	2	16	80	√	
24	Putri S.	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	3	0	0	8	40		√
25	Rahmitha K.	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	5	2	2	18	90	√	

(Lanjutan)

No.	Nama Siswa	Nomor Soal													Jumlah Skor	Nilai	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			T	BT
26	Randi G.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	4	1	0	13	65		√
27	Rima L.	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	5	2	1	16	80	√	
28	Rio R.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	5	2	2	17	85	√	
29	Rivaldi Z.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	4	1	0	14	70	√	
30	Rifanny R.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	20	100	√	
31	Rudi A.	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	5	2	2	15	75	√	
32	Safutri	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	5	2	2	16	80	√	
33	Sintia M.	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	5	1	1	15	75	√	
34	Soleh R.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	5	1	0	12	60		√
35	Suhendi	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	3	2	0	12	60		√
36	Tita	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	5	3	2	17	85	√	
37	Zhahra F.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5	3	2	19	95	√	
<b>Jumlah</b>		<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>170</b>	<b>60</b>	<b>43</b>	<b>548</b>	<b>2740</b>	<b>26</b>	<b>11</b>
<b>Persentasi (%)</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>43,24</b>	<b>75,67</b>	<b>70,27</b>	<b>24,32</b>	<b>78,37</b>	<b>62,16</b>	<b>91,89</b>	<b>54,05</b>	<b>58,10</b>			<b>70,27</b>	<b>29,73</b>
<b>Rata-Rata</b>															<b>14,81</b>	<b>74,05</b>		

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas 26 orang atau 70,27% dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 37 orang siswa. Jumlah siswa yang belum tuntas atau nilainya belum mencapai KKM yaitu 11 orang siswa atau 29,73% dari jumlah keseluruhan siswa. Hasil siklus II ini belum mencapai target yang diharapkan yaitu 85% persen dari keseluruhan siswa. Meskipun masih jauh dari target yang diharapkan namun terjadi peningkatan nilai dari siklus I yang telah diperoleh sebelumnya. Peningkatan hasil belajar siswa bisa dilihat pada diagram berikut ini.

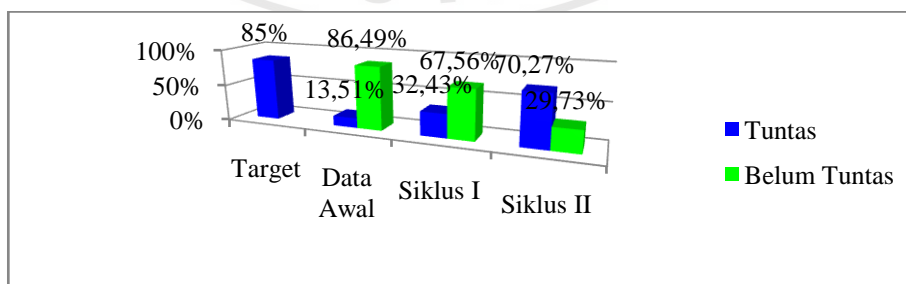


Diagram 4.2  
Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus II



#### d. Analisis dan Refleksi Siklus II

Pada tindakan siklus II terdapat beberapa hal yang perlu dianalisis dan direfleksikan sebagai bentuk perbaikan yang harus dilakukan pada siklus berikutnya

##### 1) Analisis Siklus II

Setelah melaksanakan pembelajaran sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Brain Based Learning* peneliti dan observer berdiskusi untuk melakukan analisis terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memperhatikan data-data yang telah terkumpul. Berdasarkan data yang diperoleh dari pelaksanaan siklus II, diperoleh beberapa temuan mengenai perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa dalam penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya, analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut.

##### a) Perencanaan

Berdasarkan hasil diskusi dengan observer mengenai perencanaan pembelajaran diperoleh analisis sebagai berikut.

- (1) Kesalahan penulisan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa dan lembar evaluasi sudah tidak ditemukan.

##### b) Pelaksanaan

Pada pelaksanaan siklus I diperoleh analisis sebagai berikut.

- (1) Pada kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa dan mengecek kehadiran kemudian guru mengajak siswa untuk melakukan *brain gym* atau senam otak diiringi musik, akan tetapi masih banyak siswa yang tidak serius mengikuti kegiatan senam otak dan malah mengganggu siswa lainnya.
- (2) Setelah melakukan apersepsi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- (3) Pada saat pembagian kelompok yang ditentukan oleh guru, masih terdapat siswa yang tidak mau berkelompok dengan salah satu temannya.
- (4) Guru masih kurang menguasai pengelolaan kelas sehingga seringkali keadaan kelas sangat tidak kondusif terutama ketika melakukan percobaan yang melibatkan aspek motorik siswa

- (5) Pada saat melakukan percobaan guru kurang membimbing siswa dalam mengerjakan LKS
  - (6) Pada saat tiap kelompok siswa secara bergiliran menyampaikan hasil diskusi di depan kelas masih ada kelompok lain yang tidak tampil seringkali mengganggu kelompok yang tampil di depan kelas.
  - (7) Guru belum bisa menyampaikan materi pembelajaran tentang sifat-sifat cahaya dengan sistematis.
  - (8) Guru menyimpulkan pembelajaran dengan melibatkan siswa, namun masih banyak anak yang tidak ikut menyimpulkan pembelajaran.
  - (9) Dalam kegiatan akhir, guru tidak melakukan refleksi atau memberitahukan manfaat pembelajaran yang telah dilakukan.
- c) Hasil belajar siswa

Pada umumnya pengerjaan soal tes tertulis pada materi sifat-sifat cahaya sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I, namun dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa masalah yaitu ada beberapa siswa yang mencontek pekerjaan temannya. Dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal evaluasi mengenai materi sifat-sifat cahaya.

## 2) Refleksi Siklus II

Dari analisis yang telah diperoleh dapat diketahui apa saja yang harus diperbaiki dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian agar tidak terjadi kesalahan pada siklus selanjutnya. Adapun hal-hal yang dimaksudkan adalah sebagai berikut.

### a) Perencanaan

- (1) Istilah-istilah yang kurang dimengerti oleh siswa dalam materi yang ada akan dibahas dalam proses pembelajaran.

### b) Pelaksanaan

- (1) Pada kegiatan awal, guru mengajak siswa untuk melakukan *brain gym* atau senam otak dengan diiringi dengan musik, akan tetapi masih banyak siswa yang tidak serius mengikuti kegiatan senam otak. Oleh karena itu guru harus

bisa menegur siswa yang kurang disiplin. Selain itu gerakan dalam senam otak harus lebih mudah ditiru oleh siswa.

- (2) Dalam proses pembelajaran guru harus meningkatkan bimbingan kepada setiap siswa, agar setiap siswa ikut serta dalam pembelajaran. Misalnya dengan menegur jika ada siswa yang ngobrol lalu membimbing siswa jika ada siswa yang terlihat kurang mengerti
- (3) Untuk menghindari kejenuhan siswa diberi waktu untuk istirahat beberapa menit. Waktu istirahat dan waktu untuk mengulang kembali merupakan suatu hal yang sangat penting, kegiatan yang dilakukan pada saat istirahat yaitu bisa dengan melakukan gerakan-gerakan relaksasi untuk meregangkan otot selain itu bisa juga dengan mendengarkan musik. (Jensen, 2008, hlm. 488).
- (4) Pada saat pembelajaran guru harus bisa memancing siswa untuk melakukan kegiatan tanya dan menjawab.
- (5) Dalam menyampaikan materi guru harus bisa melibatkan siswa.
- (6) Dalam kegiatan menyimpulkan pembelajaran guru harus melibatkan siswa.
- (7) Pada kegiatan akhir guru harus menyampaikan refleksi

#### c) Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa yang masih dibawah target yang diharapkan disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah siswa belum paham mengenai materi yang telah dipelajari selain itu banyak siswa yang tidak yakin dengan jawabannya sendiri sehingga memilih untuk mencotek kepada temannya yang mereka anggap bisa. Dalam mengatasi permasalahan ini, guru harus bisa lebih maksimal dalam menyampaikan dan menjelaskan materi selain itu guru harus bisa lebih tegas dalam memberikan peraturan pada saat belajar maupun pada saat mengerjakan tes seperti tidak boleh mencontek, tidak boleh ngobrol, tidak boleh melihat buku catatan, tidak boleh mengganggu teman dan jika ada siswa yang melanggar peraturan maka akan diberi hukuman.

### **3. Paparan Data Pelaksanaan Tindakan Siklus III**

#### **a. Paparan Data Perencanaan Siklus III**

Berdasarkan data hasil analisis dan refleksi pada pelaksanaan tindakan siklus II, diperlukan adanya perbaikan dalam perencanaan pembelajaran sehingga

proses pelaksanaan pembelajaran pada siklus III akan menjadi lebih baik. Kegiatan perencanaan pada siklus III mencakup kegiatan sebagai berikut.

- 1) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus III pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan tahapan-tahapan model *Brain Based Learning*.
- 2) Mempersiapkan musik dan gerakan senam otak yang mudah diikuti oleh siswa
- 3) lembar kerja siswa (LKS) yang akan digunakan dalam pembelajaran materi sifat-sifat cahaya menggunakan model *Brain Based Learning*.
- 4) Mempersiapkan media berupa *mind map* dan juga alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan.
- 5) Mempersiapkan alat evaluasi berupa soal tes hasil belajar siswa tentang materi sifat-sifat cahaya
- 6) Mempersiapkan instrumen penelitian berupa format observasi kinerja guru, format observasi aktivitas siswa, format catatan lapangan, pedoman wawancara kepada guru dan juga pedoman wawancara kepada siswa.

Kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus III sama dengan kegiatan yang terdapat pada siklus II akan tetapi lebih disempurnakan lagi. Kegiatan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut.

- 1) Guru mengajak siswa untuk melakukan senam otak (*Brain Gym*) dengan diiringi musik.
- 2) Guru menempelkan *mind map* (peta pikiran) tentang sifat-sifat cahaya di depan kelas.
- 3) Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 6 sampai 7 siswa.
- 4) Siswa diberi lembar kerja siswa (LKS) yang berisi langkah percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya.
- 5) Siswa secara berkelompok menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan satu sampai percobaan empat.
- 6) Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan sesuai dengan instruksi yang tertera dalam LKS
- 7) Guru mengajak siswa untuk melakukan *ice breaking* yaitu dengan menyanyikan lagu “pelangi”

- 8) Siswa secara berkelompok menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan kelima dan percobaan enam lalu membawanya ke halaman sekolah.
- 9) Siswa berdiskusi dengan kelompoknya tentang kesimpulan dari percobaan-percobaan yang telah dilakukan.
- 10) Setiap kelompok secara bergantian maju ke depan kelas untuk menyampaikan hasil dari percobaan-percobaan yang telah mereka lakukan.
- 11) Siswa diajak oleh guru untuk melakukan gerakan peragangan dan relaksasi.
- 12) Siswa bersama kelompoknya mengikuti kuis tentang pembelajaran yang telah dilakukan yakni sifat-sifat cahaya,
- 13) Siswa dengan bantuan dari guru menyimpulkan kegiatan percobaan yang telah dilakukan yaitu untuk mengetahui sifat-sifat cahaya.
- 14) Siswa secara membuat *mind map* tentang sifat-sifat cahaya sesuai dengan kreasinya dan menempelkannya di dinding kelas.
- 15) Siswa dan guru melakukan perayaan kecil, seperti bersorak dan bertepuk tangan bersama.

Kemudian didapatkan data hasil pengamatan observer yaitu Nelly Rosminasari, S.Pd. tentang perencanaan pembelajaran siklus III menggunakan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya sebagai berikut.

Tabel 4.13  
Data Hasil Observasi Tahapan Perencanaan Siklus III  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Komponen Rencana Pembelajaran	Skor			
		0	1	2	3
I.	Perumusan Tujuan Pembelajaran				
1.	Kejelasan rumusan				√
2.	Kelengkapan cakupan rumusan				√
3.	Kesesuaian dengan kompetensi dasar				√
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>100%</b>			
II.	Pemilihan Dan Pengorganisasian Materi Ajar				
1.	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian dengan karakteristik siswa				√
3.	Keruntutan dan sistematika materi				√
4.	Kesesuaian materi dengan alokasi waktu				√
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>100%</b>			

(Lanjutan)

No	Komponen Rencana Pembelajaran	Skor			
		0	1	2	3
III.	Pemilihan Sumber Belajar atau Media Pembelajaran				
1.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan materi pembelajaran				√
3.	Kesesuaian sumber belajar atau media pembelajaran dengan karakteristik siswa				√
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>100%</b>			
IV.	Skenario atau Kegiatan Pembelajaran				
1.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran				√
3.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan karakteristik siswa				√
4.	Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran dan kesesuaian dengan alokasi waktu			√	
<b>Jumlah</b>		<b>11</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>91,66%</b>			
V.	Penilaian Hasil Belajar				
1.	Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				√
2.	Kejelasan prosedur penilaian				√
3.	Kelengkapan instrument				√
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>100%</b>			
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>50</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>98,03%</b>			
<b>Kriteria</b>	<b>Baik Sekali (BS)</b>	√			
	<b>Baik (B)</b>				
	<b>Cukup (C)</b>				
	<b>Kurang (K)</b>				
	<b>Kurang Sekali (KS)</b>				

Berdasarkan Tabel 4.13 mengenai perencanaan pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan kinerja guru dalam perencanaan dan praktikan sudah memperbaiki kekurangan pada siklus I dan siklus II. Dari seluruh komponen perencanaan pembelajaran yang diamati, mendapatkan jumlah skor 50 dengan

Persentase 98,03% dengan kriteria baik sekali. Dengan demikian perencanaan pembelajaran telah mencapai target yang diharapkan yaitu 90%.

### **b. Paparan Data Proses Siklus III**

Proses pembelajaran siklus III menggunakan model *Brain Based Learning* terhadap materi sifat-sifat cahaya dilakukan pada siswa kelas V SDN Magung II pada hari Selasa tanggal 02 Juni 2015. Pelaksanaan tindakan siklus III sama dengan siklus sebelumnya yaitu 3 x 35 menit dimulai pukul 07.30 sampai pukul 09.15 WIB. Adapun proses pelaksanaan siklus III adalah sebagai berikut.

Kegiatan awal pembelajaran dimulai dengan mengkondisikan siswa untuk duduk rapi di bangkunya masing-masing kemudian guru menginstruksikan ketua kelas untuk memimpin doa, dilanjutkan dengan pengecekan kehadiran siswa oleh guru. Tahap pertama pada model *Brain Based Learning* yaitu tahap pra-pemajaran. Kegiatan yang dilakukan yaitu guru mengajak siswa untuk melakukan senam otak (*Brain Gym*) dengan diiringi musik. Setelah itu guru melakukan kegiatan apersepsi. Kemudian guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Kegiatan inti dimulai dengan guru menempelkan *mind map* (peta pikiran) tentang sifat-sifat cahaya di depan kelas lalu menginstruksikan siswa untuk mengamati *mind map* tersebut. Tahap kedua yaitu persiapan dilakukan mengajukan pertanyaan.

Guru : "Nah, ibu mau *nanya* kalau di dunia ini tidak ada cahaya gimana?"

Siswa : "Gelap!"

Guru : "Nah, gunanya cahaya itu selain untuk manusia, cahaya berguna *nggasih* untuk makhluk hidup lain?"

Siswa : "Berguna!"

Guru : "Contohnya?"

Siswa : "Tumbuhan!"

Guru : "Untuk apa?"

Siswa : "Makan!"

Guru : "Untuk fotosin.."

Siswa : "Fotosintesis!"

(Catatan Lapangan Selasa, 02 Juni 2015)

Guru kemudian menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang telah diajukan.

Tahap tiga yaitu inisiasi dan akuisasi dimulai dengan guru membagi siswa menjadi enam kelompok yang terdiri dari enam sampai tujuh siswa. Pembagian kelompok seperti pada siklus II.

Kemudian guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya. Setelah siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing, kemudian setiap kelompok diberi lembar kerja siswa (LKS) untuk membuktikan sifat-sifat cahaya. Percobaan pertamadilakukan untuk membuktikan sifat cahaya merambat lurus. Percobaan kedua untuk membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening. Percobaan ketiga untuk membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan dengan menggunakan cermin, senter, sendok dan mainan. Percobaan keempat dilakukan untuk membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan.

Guru mengajak siswa untuk melakukan *ice breaking* dengan menyanyikan lagu pelangi. Setelah bernyanyi, siswa menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan percobaan kelima dan percobaan keenam lalu membawanya ke lapangan sekolah. Setelah itu, siswa melakukan percobaan terakhir yaitu tentang sifat cahaya yang dapat digabungkan melalui permainan. Permainan yang sebelumnya dilakukan di dalam kelas diubah menjadi di lapangan, hal ini dilakukan agar pergerakan siswa lebih leluasa. Setelah percobaan keenam selesai, siswa kembali ke ruangan kelas dan duduk dengan kelompoknya.

Pada tahap empat atau elaborasi, siswa secara berkelompok mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan. Masih ada beberapa orang siswa yang tidak mau berdiskusi dengan kelompoknya dan lebih memilih untuk mengobrol dan mengganggu temannya, namun mereka berhenti dan langsung ikut membantu kelompoknya setelah ditegur oleh guru. Setelah itu setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.

Kegiatan selanjutnya yaitu tahap lima atau tahapan inkubasi dan memasukan memori. Pada tahap ini siswa diajak oleh guru untuk melakukan gerakan peregangan dan relaksasasi diiringi dengan musik. Setelah itu siswa dan guru melakukan kegiatan tanya jawab melalui kuis tentang pembelajaran yang telah dilakukan. Tahap enam atau tahap verifikasi dan pengecekan keyakinan dilakukan dengan siswa membuat *mind map* tentang sifat-sifat cahaya sesuai



dengan kreasinya masing-masing. Setelah itu guru menyampaikan penguatan materi tentang sifat-sifat cahaya

Pada kegiatan terakhir siswa bertanya jawab dengan guru mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Setelah itu siswa dengan bimbingan dari guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Selanjutnya guru membagikan soal evaluasi yang harus dikerjakan oleh siswa. Pada saat mengerjakan soal evaluasi masih ada siswa yang terlihat kebingungan dan mencontek hasil kerja temannya. Setelah siswa selesai mengerjakan soal, guru melakukan kegiatan refleksi yaitu dengan menginformasikan manfaat dari pembelajaran yang telah dilakukan.

Pada pelaksanaan, kinerja guru siklus III diperoleh data hasil pengamatan observer yaitu Nelly Rosminasari, S.Pd. yang merupakan guru kelas V SDN Magung II. Adapun hasil pengamatan pada pelaksanaan penerapan model *Brain Based Learning* tentang materi sifat-sifat cahaya adalah sebagai berikut.

Tabel 4.14  
Data Hasil Observasi Tahapan Pelaksanaan Siklus III  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
<b>Tahap Pelaksanaan</b>					
Kegiatan Awal					
1	Mengkondisikan siswa				√
2	Tahap 1: Pra-Pemaparan Mengajak siswa untuk melakukan senam otak				√
3	Melakukan kegiatan apersepsi				√
4	Menyampaikan tujuan pembelajaran				√
Kegiatan Inti					
5	Membimbing siswa pada Tahap 2: Persiapan				√
6	Membimbing siswa pada Tahap 3: Inisiasi dan Akuisasi Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 6-7 orang siswa				√
7	Berkeliling untuk memantau dan mengotrol setiap kelompok siswa				√
8	Membimbing siswa pada Tahap 4: Elaborasi Menginstruksikan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya				√
9	Membimbing siswa pada Tahap 5: Inkubasi dan memasukan memori Melakukan tanya jawab dengan siswa tentang pembelajaran yang dilakukan melalui kuis				√

(Lanjutan)

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		0	1	2	3
10	Membimbing siswa pada Tahap 6: Verifikasi dan Pengecekan keyakinan			√	
Kegiatan Akhir					
11	Guru dengan siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan				√
12	Membimbing siswa pada Tahap 7: Perayaan dan integrasi Mengajak siswa untuk melakukan perayaan kecil seperti bersorak dan bertepuk tangan bersama				√
13	Menutup pembelajaran				√
<b>Jumlah Skor</b>		<b>38</b>			
<b>Persentase</b>		<b>97,43 %</b>			
<b>Tahap Penilaian</b>					
1	Melakukan penilaian selama proses pembelajaran				√
2	Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran				√
<b>Jumlah Skor</b>		<b>6</b>			
<b>Persentase</b>		<b>100%</b>			
<b>Jumlah keseluruhan</b>		<b>44</b>			
<b>Persentase (%)</b>		<b>97,78%</b>			
<b>Kriteria</b>	<b>Baik Sekali (BS)</b>	√			
	<b>Baik (B)</b>				
	<b>Cukup (C)</b>				
	<b>Kurang (K)</b>				
	<b>Kurang Sekali (KS)</b>				

Berdasarkan Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa kinerja guru pada aspek pelaksanaan meningkat dari siklus sebelumnya. Aspek pelaksanaan yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir mendapat skor 38 dengan Persentase 97,43%. Pada aspek penilaian mendapat skor maksimal yaitu 6 atau dengan Persentase 100%. Secara keseluruhan, kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran siklus II mendapat jumlah skor 44 dengan Persentase 97,78% dan kriteria baik sekali (BS). Dengan demikian proses pelaksanaan sudah mencapai target yang diharapkan dalam pelaksanaan penelitian yakni 90% dengan kriteria baik sekali (BS).

Hasil penilaian kelompok dalam melakukan percobaan mengenai materi sifat-sifat cahaya pada siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel 4.15  
Data Hasil Penilaian Kelompok Siklus III  
Siswa Kelas V SDN Magung II pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Nama Kelompok	Aspek yang dinilai																								Jumlah skor	Nilai				
		LKS 1				LKS 2				LKS 3				LKS 4				LKS 5				LKS 6									
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
1	Ungu				√				√				√				√				√				√				√	23	95,8
2	Biru				√				√				√				√				√				√				√	24	100
3	Merah				√				√				√				√				√				√				√	24	100
4	Pink				√				√				√				√				√				√				√	24	100
5	Hijau				√				√				√				√				√				√				√	23	95,8
6	Kuning				√				√				√				√				√				√				√	24	100
Jumlah Skor		24				24				23				24				23				24				142	591,6				
Rata-rata		4				4				3,83				4				3,83				4				23,6	98,6				

Berdasarkan Tabel 4.15 hasil penilaian kerja kelompok siswa dalam percobaan mengenai sifat-sifat cahaya yang telah dilakukan mendapatkan hasil yang sangat baik, dengan rata-rata skor perkelompok yaitu 23,6 atau mendapatkan nilai 98,6.

Data hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru tentang aktivitas siswa selama proses pelaksanaan pembelajaran materi sifat-sifat cahaya menggunakan Model *Brain Based Learning* adalah sebagai berikut.

Tabel 4.16  
Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus III Kelas V SDN Magung II  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan	
		Partisipasi				Kerjasama				Motivasi						T	BT
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Adi M.			√					√				√	10	83,33	√	
2	Ahmad F.			√					√				√	9	75	√	
3	Ardiansyah		√						√				√	8	66,67		√
4	Ari Pria W.			√					√				√	9	75	√	
5	Cecep A.				√				√				√	11	91,67	√	
6	Cep Ramdan			√					√				√	9	75	√	
7	Citra M.			√					√				√	9	75	√	
8	Destri N.				√				√				√	12	100	√	

(Lanjutan)

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai												Jumlah Skor	Nilai	Ketuntasan	
		Partisipasi				Kerjasama				Motivasi						T	BT
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
9	Dheryl A.			√				√				√		9	75	√	
10	Dika R.			√				√				√		9	75	√	
11	Egi H.			√				√				√		9	75	√	
12	Fitri A.			√				√				√		9	75	√	
13	Hamdan Z.			√					√				√	11	91,67	√	
14	Ilham Z.			√				√				√		9	75	√	
15	Ineu N.			√				√				√		9	75	√	
16	Kirey S.			√					√			√		10	83,33	√	
17	Inova M.			√				√				√		9	75	√	
18	Meylan N.			√				√				√		9	75	√	
19	Mira J.			√				√				√		9	75	√	
20	Muhammad S.		√					√				√		8	66,67		√
21	Nenden I.			√				√				√		9	75	√	
22	Peri P.			√				√				√		9	75	√	
23	Putri R.			√					√				√	11	91,67	√	
24	Putri S.		√					√				√		7	58,33		√
25	Rahmitha K.			√				√				√		11	91,67	√	
26	Randi G.			√				√				√		9	75	√	
27	Rima L.			√				√				√		9	75	√	
28	Rio R.			√				√				√		9	75	√	
29	Rivaldi Z.			√					√			√		10	83,33	√	
30	Rifanny R.				√				√				√	12	100	√	
31	Rudi A.			√				√				√		10	83,33	√	
32	Safutri			√				√				√		9	75	√	
33	Sintia M.			√				√				√		9	75	√	
34	Soleh R.			√				√				√		9	75	√	
35	Suhendi			√				√				√		9	75	√	
36	Tita			√				√				√		9	75	√	
37	Zhahra F.				√				√				√	12	100	√	
<b>Jumlah</b>		<b>112</b>				<b>120</b>				<b>116</b>				<b>350</b>	<b>2916</b>	<b>34</b>	<b>3</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>3,02</b>				<b>3,24</b>				<b>3,13</b>				<b>9,45</b>	<b>78,82</b>		
<b>Persentase (%)</b>		<b>75,67</b>				<b>80,40</b>				<b>78,37</b>				<b>78,82</b>	<b>78,82</b>	<b>91,89</b>	<b>8,11</b>

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus III yang meliputi aspek partisipasi, kerjasama dan motivasi diperoleh hasil sebanyak 34 orang siswa atau dengan Persentase 91,89% yang telah mencapai Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) dan 3 orang siswa lainnya atau dengan Persentase 8,11% belum mencapai KKM dalam aktivitas siswa.

### c. Paparan Data Hasil Siklus III

Dari pelaksanaan tindakan siklus III diperoleh hasil belajar siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Secara rinci data hasil belajar siswa terdapat pada Tabel 4.17 berikut.

Tabel 4.17  
Data Hasil Belajar Siswa Siklus III Kelas V SDN Magung II  
Penerapan Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

No.	Nama Siswa	Nomor Soal													Jumlah Skor	Nilai	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			T	BT
1	Adi M.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5	2	2	18	90	√	
2	Ahmad F.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	3	2	19	95	√	
3	Ardiansyah	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	4	0	1	13	65		√
4	Ari Pria W.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5	2	2	18	90	√	
5	Cecep A.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	2	2	17	85	√	
6	Cep Ramdan	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5	2	2	18	90	√	
7	Citra M.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	5	2	2	16	80	√	
8	Destri N.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	20	100	√	
9	Dheryl A.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	5	3	2	19	95	√	
10	Dika R.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	2	2	17	85	√	
11	Egi H.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	2	2	17	85	√	
12	Fitri A.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	5	3	2	19	95	√	
13	Hamdan Z.	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	5	1	1	15	75	√	
14	Ilham Z.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	5	1	2	16	80	√	
15	Ineu N.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	2	19	95	√	
16	Kirey S.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	2	19	95	√	
17	Inova M.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	4	1	0	12	60		√
18	Meylan N.	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	5	3	2	19	95	√	
19	Mira J.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	5	3	2	18	90	√	
20	Muhammad S.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	2	2	17	85	√	
21	Nenden I.	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	1	2	18	90	√	
22	Peri P.	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	5	2	2	15	75	√	
23	Putri R.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	20	100	√	
24	Putri S.	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	1	0	10	50		√
25	Rahmitha K.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	20	100	√	
26	Randi G.	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	4	1	2	15	75	√	
27	Rima L.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	5	2	2	18	90	√	
28	Rio R.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	2	2	19	95	√	
29	Rivaldi Z.	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	4	1	2	16	80	√	
30	Rifanny R.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	20	100	√	

(Lanjutan)

No.	Nama Siswa	Nomor Soal													Jumlah Skor	Nilai	Keterangan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			T	BT
31	Rudi A.	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	5	2	2	17	85	√	
32	Safutri	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	2	2	18	90	√	
33	Sintia M.	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	5	2	2	17	85	√	
34	Soleh R.	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	5	2	2	15	75	√	
35	Suhendi	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	4	2	2	15	75	√	
36	Tita	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	20	100	√	
37	Zhahra F.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	3	2	20	100	√	
<b>Jumlah</b>		<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>178</b>	<b>76</b>	<b>68</b>	<b>639</b>	<b>3195</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Presentasi (%)</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>59,45</b>	<b>86,48</b>	<b>78,37</b>	<b>48,64</b>	<b>94,59</b>	<b>89,18</b>	<b>96,21</b>	<b>68,46</b>	<b>91,89</b>			<b>91,8</b>	<b>8,11</b>
<b>Rata-Rata</b>															<b>17,27</b>	<b>86,35</b>		

Berdasarkan Tabel 4.17 dapat dilihat peningkatan nilai dari seluruh siswa. Jumlah siswa yang sudah tuntas ada 34 orang atau 91,89% dari keseluruhan siswa yaitu 37 orang siswa. Jumlah siswa yang belum tuntas atau nilainya belum mencapai KKM yaitu 3 orang siswa atau 8,11% dari jumlah keseluruhan siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai bahkan melebihi target yang ditetapkan yaitu 85% persen dari keseluruhan siswa. Peningkatan hasil belajar siswa bisa dilihat pada diagram berikut ini.

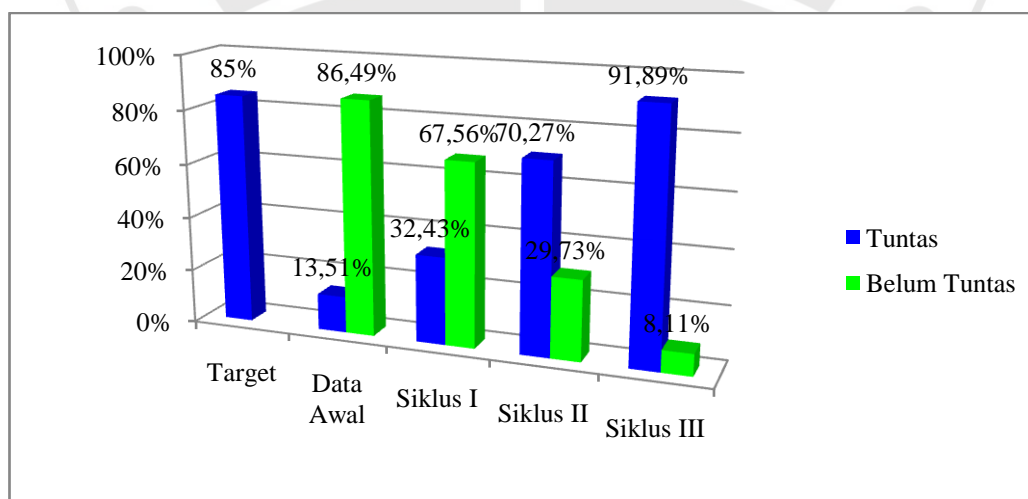


Diagram 4.3  
Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus III

#### d. Analisis dan Refleksi Siklus III

Dari hasil pelaksanaan tindakan siklus III yang telah dilakukan secara keseluruhan baik tahap perencanaan, tahap pelaksanaan yang meliputi kinerja guru juga aktivitas siswa dan hasil pembelajaran telah mncapai target yang telah ditentukan. Analisis dan refleksi siklus III akan dipaparkan sebagai berikut.

##### 1) Analisis Siklus III

Setelah melaksanakan pembelajaran sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Brain Based Learning* peneliti dan observer berdiskusi untuk melakukan analisis terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dengan memperhatikan data-data yang telah terkumpul. Berdasarkan data yang diperoleh dari pelaksanaan siklus III, diperoleh beberapa temuan mengenai perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siswa dalam penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya, analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut.

##### a) Perencanaan

Berdasarkan hasil diskusi dengan observer mengenai perencanaan pembelajaran diperoleh analisis sebagai berikut.

- (1) Kesalahan penulisan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa dan lembar evaluasi sudah tidak ditemukan.
- (2) Persiapan terutama dalam menyiapkan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran sudah lengkap.

##### b) Pelaksanaan

Pada pelaksanaan siklus III diperoleh analisi sebagai berikut.

- (1) Pada kegiatan awal, guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa dan mengecek kehadiran kemudian guru mengajak siswa untuk melakukan *brain gym* atau senam otak diiringi musik, semua siswa mengikuti gerakan yang dicontohkan oleh guru dan sudah tidak ada siswa yang tidak serius mengikuti kegiatan senam otak atau mengganggu siswa lainnya.
- (2) Setelah melakukan apersepsi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- (3) Pada tahap persiapan, guru berhasil memancing siswa untuk melakukan kegiatan tanya jawab dengan mengajukan pertanyaan yang menarik.

- (4) Pada saat pembagian kelompok yang sudah ditentukan oleh guru, siswa sudah tidak ribut dan bisa langsung duduk dengan kelompoknya tanpa membuat kegaduhan.
- (5) Pada kegiatan ini guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan mengerjakan LKS.
- (6) Pada saat mengerjakan LKS siswa sudah bisa berdiskusi dengan baik, disiplin, dan masing-masing anggota kelompok sudah bisa berkontribusi dengan baik.
- (7) Pada saat tiap kelompok siswa secara bergiliran menyampaikan hasil diskusi di depan kelas kelompok lain yang tidak tampil sudah tidak mengganggu kelompok yang tampil di depan kelas.
- (8) Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan melibatkan siswa.
- (9) Dalam kegiatan akhir guru menyimpulkan pembelajaran dengan melibatkan siswa, lalu melakukan refleksi atau memberitahukan manfaat pembelajaran yang telah dilakukan.

c) Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus sebelumnya, dalam pelaksanaannya siswa sudah bisa disiplin dalam mengerjakan soal tanpa mencotek ke temannya.

2) Refleksi Siklus III

Dari analisis yang telah diperoleh dapat diketahui bahwa pada kegiatan perencanaan dan pelaksanaan tindakan penelitian penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya sudah mencapai target yang ditentukan, baik dalam kinerja guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Dari analisis siklus III tersebut maka penelitian tindakan kelas yang dilakukan telah berhasil.

### C. Paparan Pendapat Siswa dan Guru

#### 1. Pendapat Siswa

Pendapat siswa mengenai pembelajaran menggunakan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya diperoleh dari kegiatan wawancara untuk mengetahui kesan dan kometer siswa mengenai pembelajaran yang telah



dilakukan. Peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada beberapa siswa. Pertanyaan yang diajukan berkaitan dengan pendapat mereka tentang pembelajaran yang sudah dilakukan, kegiatan-kegiatan yang dilakukan juga kesulitan-kesulitan yang siswa hadapi, baik dalam proses pembelajaran maupun pada saat mengerjakan soal evaluasi.

Hasil wawancara tentang penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya di kelas V SDN Magung II Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung adalah sebagai berikut.

- a. Siswa berpendapat bahwa pembelajaran menggunakan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya yang telah dilakukan sangat menyenangkan karena sebelum pembelajaran dimulai, siswa diajak untuk melakukan senam otak. Selain itu pembelajaran yang menggunakan percobaan-percobaan untuk membahas materi membuat pembelajaran tidak membosankan.
- b. Banyak siswa yang ikut aktif dalam proses pembelajaran, seperti aktif dalam kegiatan tanya jawab dengan guru. Kegiatan yang aktif diikuti siswa antara lain, senam otak, melakukan berbagai percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya, kuis dan menggambar *mind map*. Namun ada juga siswa yang lebih memilih untuk tidak aktif dalam pembelajaran. Siswa tersebut tidak mengajukan pertanyaan kepada guru dan hanya membantu kelompoknya dalam melakukan percobaan.
- c. Kesulitan yang ditemui siswa dalam proses pembelajaran pada materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model *Brain Based Learning* diantaranya yaitu kesulitan saat bekerja kelompok karena ada beberapa siswa yang tidak mau membantu.

## **2. Pendapat Guru**

Pendapat guru diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui kesan, komentar dan pesan dari guru mengenai penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya. Hasil wawancara pendapat guru tentang penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran menggunakan model *Brain Based Learning* bisa membuat pembelajaran yang tadinya membosankan menjadi menyenangkan. Dengan adanya kegiatan fisik seperti senam otak dan permainan siswa menjadi aktif dalam pembelajaran dan siswa juga tidak bosan untuk mengikuti proses pembelajaran
- b. Dampak positif dari penerapan model *Brain Based Learning* ini yaitu membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, bisa melatih kerjasama siswa, melatih rasa tanggungjawab siswa dalam mengerjakan tugas juga membuat siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran
- c. Dampak negatif atau kekurangan dari pembelajaran menggunakan model *Brain Based Learning* yaitu diperlukan adanya persiapan yang sangat ekstra sebelum pembelajaran. Selain itu guru harus bisa menciptakan pembelajaran yang menyenangkan agar siswa tidak jenuh.

#### **D. Pembahasan**

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Magung II Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung.

##### **1. Perencanaan**

Pada tahap perencanaan dalam penerapan model *Brain Based Learning*, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada siklus I, II dan III disusun dengan alokasi 3 x 35 menit. Terdapat sedikit perubahan pada RPP tiap siklus yang merupakan perbaikan dari siklus yang sudah dilaksanakan. Perubahan dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Rencana pembelajaran yang baik menurut Gagne dan Briggs (dalam Majid, 2006, hlm. 96) harus mengandung komponen diantaranya yaitu '1) tujuan pengajaran; 2) materi pelajaran/bahan ajar, pendekatan dan metode mengajar, media pengajaran, dan pengalaman belajar dan 3) evaluasi keberhasilan'.

Pada tahap perencanaan siklus ke I belum mencapai target yang diharapkan. Pada komponen rencana pembelajaran yang diamati mendapat skor 45 dengan Persentase 88,23% dan kriteria baik sekali. Hal ini disebabkan adanya

kekurangan dalam materi ajar dan skenario pembelajaran. Rukmana (2006, hlm.12) dalam bukunya mengungkapkan bahwa hal yang harus diperhatikan dalam tahap pra-pembelajaran diantaranya yaitu “Menganalisis materi belajar yang tersedia dengan mempertimbangkan aspek ruang lingkup (*scope*) dan urutan (*sequence*) materi dikaitkan dengan tujuan belajar dan dampak (*nurturant effects*) yang hendak dicapai”. Setelah menganalisis kekurangan dalam perencanaan dan memperbaikinya, pada tahap perencanaan siklus ke II terdapat adanya peningkatan kinerja guru dalam perencanaan karena kekurangan pada siklus I telah diperbaiki. Dari seluruh komponen perencanaan pembelajaran yang diamati, mendapatkan jumlah skor 48 dengan Persentase 94,11% dengan kriteria baik sekali. Tahap perencanaan siklus ke III menunjukkan adanya peningkatan kinerja guru dalam perencanaan setelah adanya perbaikan kekurangan pada siklus I dan siklus II. Dari seluruh komponen perencanaan pembelajaran yang diamati, mendapatkan jumlah skor 50 dengan Persentase 98,03% dengan kriteria baik sekali. Dengan demikian perencanaan pembelajaran telah mencapai target yang diharapkan yaitu 90%.

Untuk mengetahui peningkatan mengenai tahapan perencanaan penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya dari siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat pada diagram di bawah ini

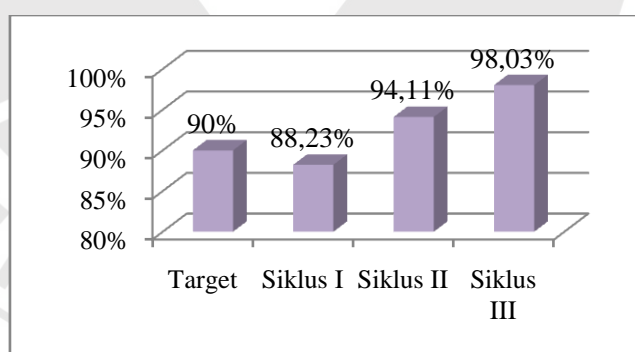


Diagram 4.4

Peningkatan Hasil Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

## 2. Pelaksanaan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus I, siklus II dan siklus III, pelaksanaan penerapan model *Brain Based Learning* dapat meningkatkan kinerja

guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa kelas V SDN Magung II Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung pada materi sifat-sifat cahaya.

Model *Brain Based Learning* merupakan model yang mungkin masih asing bagi beberapa pengajar dan jarang diterapkan dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan model *Brain Based Learning* bisa dikatakan merupakan suatu hal yang baru yang belum pernah dirasakan oleh siswa. Model ini merupakan model pembelajaran yang memaksimalkan kemampuan otak. Dalam pembelajaran IPA, fungsi otak seharusnya bukan hanya pada kegiatan menghafal materi saja, akan tetapi diperlukan juga keterampilan yang melibatkan motorik siswa, seperti misalnya mengamati objek, melakukan percobaan, berdiskusi, dan sebagainya sehingga mampu membuat siswa menjadi aktif dan bisa menyelaraskan fungsi otaknya dengan baik.

Dalam proses pembelajaran menggunakan model ini, guru harus bisa menciptakan pembelajaran yang membangkitkan minat siswa untuk belajar sehingga bisa melatih kemampuan berpikir siswa. Kinerja guru pada aspek pelaksanaan siklus I yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir dan aspek penilaian mendapat jumlah skor 36 dengan Persentase 80% dan kriteria Baik (B). Hasil tersebut masih belum bisa mencapai target yang diharapkan dalam pelaksanaan penelitian yakni 90% dengan kriteria baik sekali (BS). Penyebab kurang maksimalnya kinerja guru pada pelaksanaan diantaranya yaitu guru belum bisa menguasai pengelolaan kelas dengan baik sehingga kondisi siswa di kelas seringkali tidak kondusif.

Setelah dilakukan perbaikan, pada siklus II kinerja guru pada aspek pelaksanaan meningkat dari siklus sebelumnya, namun masih di bawah target. Aspek pelaksanaan yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir dan aspek penilaian mendapat jumlah skor 40 dengan Persentase 88,88% dan kriteria baik sekali (BS). Hasil tersebut masih belum bisa mencapai target yang diharapkan dalam pelaksanaan penelitian yakni 90% dengan kriteria baik sekali (BS). Setelah dilakukan perbaikan dan pembelajaran dilaksanakan dengan optimal, pada siklus III kinerja guru dalam pelaksanaan pembelajaran mendapat jumlah skor 44 dengan Persentase 97,78% dan kriteria baik sekali (BS). Dengan demikian proses pelaksanaan sudah mencapai target yang diharapkan dalam

pelaksanaan penelitian yakni 90% dengan kriteria baik sekali (BS). Untuk mengetahui peningkatan kinerja guru dalam pelaksanaan penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya dapat dilihat pada diagram di bawah ini.

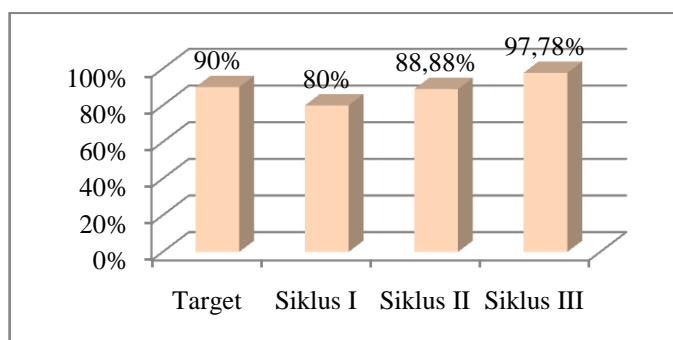


Diagram 4.5

Peningkatan Hasil Pelaksanaan Pembelajaran Model *Brain Based Learning* pada Materi Sifat-sifat Cahaya

Dalam pelaksanaan penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya, siswa ikut terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa ikut terlibat dalam proses penemuan materi melalui kegiatan percobaan. Hal ini sesuai dengan IPA dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (dalam Mulyasa, 2007, hlm. 110) tentang standar isi yaitu

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Pembelajaran menggunakan model ini menciptakan proses belajar yang menyenangkan, memberikan pengalaman yang bermakna dan relevan, melibatkan aspek multi sensori manusia yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sehingga bisa meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar yang berdampak pada hasil belajar yang meningkat. (Sapa'at, 2009). Kegiatan pembelajaran diawali dengan pra-pemaparan. Jensen (2008, hlm. 484) mengungkapkan bahwa "pra-pemaparan membantu otak membangun peta konseptual yang lebih baik". Kegiatannya meliputi *brain gym*, apersepsi dan penempelan *mind map*. Semakin banyak latar belakang yang dimiliki siswa mengenai materi yang akan dipelajari, semakin cepat otak menyerap dan memperoleh informasi baru (Jensen, 2008. hlm. 50)

Pada proses pembelajaran, siswa banyak melakukan kegiatan fisik seperti senam otak, permainan dan melakukan kegiatan relaksasi. Gerakan fisik merupakan hal yang penting dalam pembelajaran menggunakan model *Brain Based Learning*. Salah satu prinsip pembelajaran *Brain Based Learning* menurut Caine dan Caine (Ramakrishan, 2013, hlm. 236) adalah ‘..belajar melibatkan seluruh alat tubuh’. Seperti pendapat Muijis & Reynold (2008, hlm 37) yang mengungkapkan bahwa “Belajar dapat diselesaikan dengan paling baik bila kegiatan belajar itu dikaitkan secara langsung dengan pengalaman fisik”.

Aktivitas siswa pada pelaksanaan pembelajaran sifat-sifat cahaya menggunakan model *Brain Based Learning* meliputi aspek partisipasi, kerjasama dan motivasi. Pada pelaksanaan siklus I aspek partisipasi dan kerjasama siswa mendapat kriteria cukup atau dengan skor rata-rata masing-masing 2,57 dan 2,87. Aspek motivasi siswa mendapat skor rata-rata 3,05 atau dengan kriteria baik. Secara keseluruhan sebanyak 17 orang siswa atau dengan Persentase 45,94% yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan 20 orang siswa lainnya atau dengan Persentase 54,06% belum mencapai KKM dalam aktivitas siswa.

Aktivitas siswa pada siklus II meningkat daripada siklus I. Banyak siswa yang terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan data hasil observasi, aspek partisipasi mendapat rata-rata skor 3,02 dengan kriteria baik, aspek kerjasama mendapat rata-rata skor 3,21 dengan kriteria baik dan aspek motivasi mendapat rata-rata skor 3,13 dengan kriteria baik. Secara keseluruhan, pada siklus II terdapat 33 orang siswa atau dengan Persentase 89,18% yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan 4 orang siswa lainnya atau dengan Persentase 10,82% belum mencapai KKM dalam aktivitas siswa. Hal ini menunjukkan aktivitas siswa telah mencapai target yang telah ditentukan yaitu 85%.

Aktivitas siswa pada siklus III telah mengalami peningkatan. Banyak siswa yang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran seperti ikut berdiskusi dengan temannya, bertanya, menjawab dan juga mengemukakan pendapatnya. Secara keseluruhan, aktivitas siswa meliputi aspek partisipasi, kerjasama dan motivasi diperoleh sebanyak 34 orang siswa atau dengan Persentase 91,89% yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan 3 orang siswa lainnya

atau dengan Persentase 8,11% belum mencapai KKM dalam aktivitas siswa.. Hal ini menunjukkan aktivitas siswa telah mencapai dan melebihi target yang telah ditentukan yaitu 85%.

Peningkatan pada aktivitas siswa ini merupakan kelebihan dari model *Brain Based Learning* menurut Gallaher (2011) yaitu “*Teaches through practical experiences*”. Model *Brain Based Learning* dirancang agar siswa bisa menemukan sendiri suatu materi melalui praktek atau percobaan. Model ini juga menciptakan proses belajar yang menyenangkan, pembelajaran melibatkan aspek multi sensori manusia yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor juga menantang kemampuan berpikir siswa.

Peningkatan aktivitas siswa dapat dilihat pada diagram berikut ini.

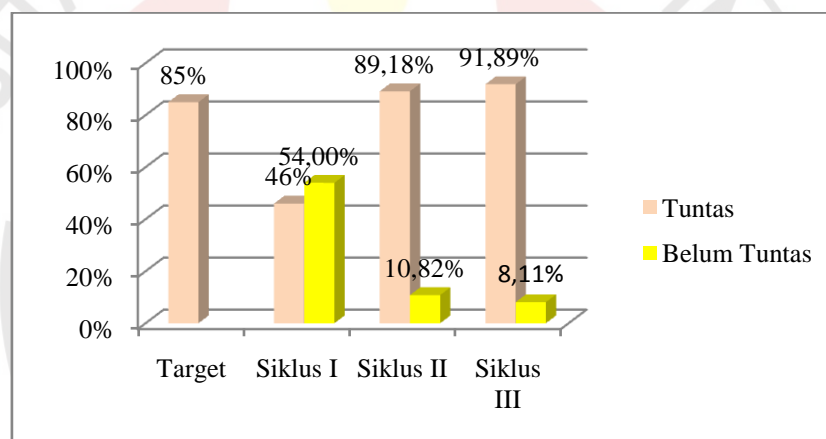


Diagram 4.6  
Peningkatan Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus I, siklus II dan siklus III, pelaksanaan penerapan model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya dapat meningkatkan kinerja guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa kelas V SDN Magung II Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung.

### 3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dalam pembelajaran sifat-sifat cahaya menggunakan model *Brain Based Learning* mengalami peningkatan pada tiap siklusnya.

Bundu (2006, hlm. 17) mengungkapkan bahwa “Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti program belajar-

mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor”. Hasil belajar IPA dikelompokkan berdasarkan hakikat sains itu sendiri yang sebagai proses, produk dan sikap. Dari segi produk siswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar siswa dalam pembelajaran sifat-sifat cahaya menggunakan model *Brain Based Learning* mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sapa’at (2009) yang mengungkapkan bahwa

“Pembelajaran menggunakan model ini menciptakan proses belajar yang menyenangkan, memberikan pengalaman yang bermakna dan relevan, melibatkan aspek multi sensori manusia yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sehingga bisa meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar yang berdampak pada hasil belajar yang meningkat”.

Hasil belajar siswa berdasarkan pada data awal yang terdapat pada Tabel 1.1 siswa yang tuntas hanya 5 orang siswa dari jumlah keseluruhan 37 siswa. Jika dihitung dalam bentuk Persentase, siswa yang tuntas yaitu hanya 13,51% sedangkan yang tidak tuntas mencapai 86,49% atau 32 orang siswa. Pada siklus I terjadi peningkatan hasil belajar daripada data awal. Siswa yang tuntas hanya 12 orang atau 34,43% dari jumlah keseluruhan siswa yaitu 37 orang siswa. Jumlah siswa yang belum tuntas atau nilainya belum mencapai KKM yaitu 25 orang siswa atau 67,56% dari jumlah keseluruhan siswa. Hasil dari siklus I masih jauh dengan target yang diharapkan yaitu 85% persen dari keseluruhan siswa.

Hasil belajar pada siklus II, siswa yang tuntas berjumlah 26 orang atau 70,27% dari jumlah keseluruhan siswa.. Siswa yang belum tuntas atau nilainya belum mencapai KKM yaitu 11 orang siswa atau 29,73% dari jumlah keseluruhan siswa. Hasil belajar siklus II masih belum berhasil mencapai target. Pada siklus III dapat dilihat peningkatan nilai dari seluruh siswa. Jumlah siswa yang sudah tuntas ada 34 orang atau 91,89% dari keseluruhan siswa yaitu 37 orang siswa. Jumlah siswa yang belum tuntas atau nilainya belum mencapai KKM yaitu 3 orang siswa atau 8,11% dari jumlah keseluruhan siswa. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai bahkan melebihi target yang ditetapkan yaitu 85% persen dari keseluruhan siswa.



Peningkatan hasil belajar siswa merupakan salah satu dampak dari kelebihan model *Brain Based Learning* menurut Gallaher (2011) yaitu "*Engages the whole body and mind of the child*" pembelajaran yang memanfaatkan seluruh bagian tubuh dan pikiran siswa, dapat menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri, dapat mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan lainnya.

Peningkatan hasil belajar siswa bisa dilihat pada diagram berikut ini.

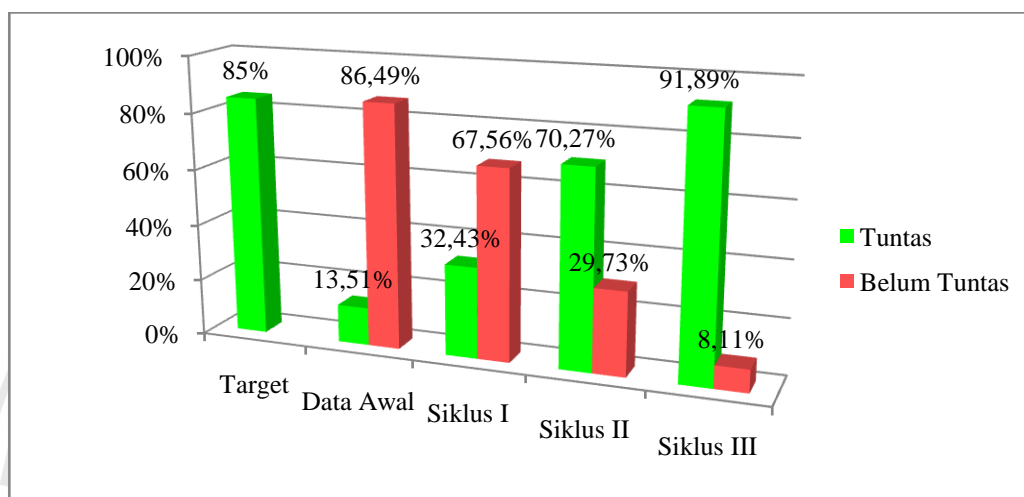


Diagram 4.7  
Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Secara keseluruhan, terdapat peningkatan yang signifikan pada proses perencanaan, pelaksanaan yang meliputi kinerja guru dan aktivitas siswa juga hasil belajar siswa setelah diterapkannya model *Brain Based Learning* pada materi sifat-sifat cahaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Magung II Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung.