

## **Lampiran 1**

### **TES AWAL TINDAKAN (PRE TES)**

**Nama :**

**No. Absen :**

**Kerjakan soal di bawah ini dengan jawaban yang benar!**

1. Lihatlah semua benda dengan berbagai warna yang ada disekitarmu, menurutmu mengapa benda-benda itu berwarna demikian?
2. Darimana cahaya itu berasal?
3. Apa yang termasuk kedalam sumber cahaya?
4. Bagaimana proses terlihatnya suatu benda oleh mata kita?
5. Jelaskan sifat-sifat cahaya

## **Lampiran 2**

### **KUNCI JAWABAN PRE TES**

1. Karena adanya cahaya yang mengenai benda tersebut kemudian dipantulkan mengenai mata
2. Sumber cahaya
3. Matahari, bintang, lampu, api
4. Cahaya mengenai suatu benda, kemudian oleh benda tersebut dipantulkan dan diteruskan masuk ke mata
5. Cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan dan cahaya putih terdiri dari beberapa warna

### Lampiran 3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I

Sekolah : MIN Rejotangan

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas / Semester : V/2

Materi Pokok : Cahaya dan Sifat-sifatnya

Waktu : 4 x 35 menit ( 2 x pertemuan)

### A. Standar Kompetensi

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/  
model

### B. Kompetensi Dasar

6.1 Mendiskripsikan sifat-sifat cahaya

### C. Indikator

No.	Indikator	Nilai Karakter Bangsa
1	Menjelaskan sifat-sifat cahaya	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu

2	Menyebutkan sifat-sifat cahaya	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
3	Membuktikan cahaya dapat merambat lurus	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
4	Membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
5	Membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
6	Membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
7	Membuktikan bahwa cahaya putih terdiri atas berbagai warna	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu

#### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa mampu:

No.	Indikator	Nilai Karakter Bangsa
1	Menjelaskan sifat-sifat cahaya	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
2	Menyebutkan sifat-sifat cahaya	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
3	Membuktikan cahaya dapat merambat lurus	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
4	Membuktikan sifat cahaya dapat menembus benda bening	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
5	Membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu

6	Membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
7	Membuktikan bahwa cahaya putih terdiri atas berbagai warna	Disiplin, tekun, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu

#### E. Materi Pokok

### “CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA”

#### F. Metode Pembelajaran

- a. Eksperimen
- b. Diskusi

#### G. Alat dan Sumber Bahan Ajar

1. Alat dan bahan : karton tebal, tiga potong kayu penjepit yang seragam, guntung, pelubang, lampu senter, gelas bening, gelas berwarna, kaleng, batu, karton, potongan triplek, plastik bening, dua botol bening, air jernih, air berlumpur/ keruh.
2. Sumber Bahan Ajar
  - Haryanto. *Sains Jilid 5 untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Erlangga. 2002
  - Tim MGMP. *Ulul Albab untuk MI Kelas V Semester Genap*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama. 2008.

- Anggota IKAPI. *Buku Ajar Acuan Pengayaan Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas V Semester 2*. Surabaya: Fokus. 2012.

## H. Rincian Kegiatan Pembelajaran

### *Pertemuan ke-1*

#### a. Kegiatan awal (10 menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	<i>Apersepsi dan Motifasi</i> Membuka pelajaran dengan salam dan memeriksa daftar hadir	Menjawab salam dan doa	Religius, disiplin
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Memperhatikan guru menyampaikan informasi	Komunikatif
3.	Memotivasi siswa untuk aktif belajar	Siswa termotivasi dan siap untuk menerima pelajaran	Komunikatif, rasa ingin tahu

#### b. Kegiatan Inti (55 menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	<i>Eksplorasi</i> Memberi penjelasan tentang materi	Memperhatikan guru dan mendengarkannya	Disiplin
2.	Membagi siswa menjadi empat kelompok	Memperhatikan guru	Komunikatif
3.	Membagikan prosedur	Memperhatikan guru	Komunikatif, rasa

	percobaan yang akan dilakukan		ingin tahu, disiplin
4.	Menjelaskan langkah-langkah dalam prosedur dan mempraktikkannya	Memperhatikan guru dan mendengarkannya	Komunikatif, rasa ingin tahu
5.	Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam eksperimen tersebut	Membantu guru menyiapkan alat dan bahan	Disiplin, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama
6.	Menyuruh melakukan percobaan tentang cahaya merambat lurus, menembus benda bening dan cahaya dapat dipantulkan	Melakukan percobaan tentang cahaya merambat lurus	Disiplin, tekun, ketelitian, kerjasama, rasa ingin tahu
7.	<b>Elaborasi</b> Menyuruh berdiskusi hasil percobaan tersebut bersama kelompoknya	Berdiskusi dengan kelompoknya	Kerjasama, toleransi, tekun
8.	Menyuruh perwakilan kelompok untuk mempresentasikan kedepan	Perwakilan kelompok mempresentasikan kedepan	Keberanian, percaya diri
9.	<b>Konfirmasi</b> Memberi umpan balik terhadap eksperimen	Merespon umpan balik dari guru	Komunikatif, rasa ingin tahu

c. Kegiatan akhir (5 menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	Membuat kesimpulan pada kegiatan inti	Mendengarkan guru	Disiplin
2.	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Doa dan menjawab salam	Religius

***Pertemuan ke-2***

a. Kegiatan awal (5menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	<b><i>Apersepsi dan Motifasi</i></b> Membuka pelajaran dengan salam dan memeriksa daftar hadir	Menjawab salam dan doa	Religius, disiplin
2.	Mengaitkan materi sekarang dengan materi sebelumnya	Memperhatikan guru menyampaikan informasi	Komunikatif
3.	Memotivasi siswa untuk aktif belajar	Siswa termotivasi dan siap untuk menerima pelajaran	Komunikatif, rasa ingin tahu

b. Kegiatan inti (60 menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	<b><i>Eksplorasi</i></b> Peneliti menyuruh siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk	Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing	Toleransi, dan demokratis
2.	Membagikan prosedur percobaan yang akan dilakukan	Memperhatikan guru	Komunikatif, rasa ingin tahu
3.	Menjelaskan langkah-langkah dalam prosedur	Memperhatikan guru dan mendengarkan	Disiplin, toleransi
4.	Menyiapkan alat dan bahan untuk eksperimen	Membantu menyiapkan alat dan bahan	Disiplin, tanggung jawab
5.	Menyuruh melakukan percobaan tentang	Melakukan percobaan	Disiplin, tanggung jawab,



	cahaya dapat dibiaskan, dan cahaya putih terdiri atas beberapa warna		ketelitian, kerjasama
6.	<b>Elaborasi</b> Menyuruh berdiskusi hasil percobaan tersebut bersama kelompoknya	Berdiskusi dengan kelompoknya	Disiplin, tekun, kerjasama, rasa ingin tahu
7.	Menyuruh perwakilan kelompok untuk berpresesntasi kedepan	Perwakilan mempresentasikan kedepan	Keberanian, percaya diri
8.	<b>Konfirmasi</b> Memberikan umpan balik terhadap eksperimen	Merespon umpan balik dari guru	Komunikatif, rasa ingin tahu

c. Kegiatan akhir (5 menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	Membuat kesimpulan pada kegiatan inti	Menjawab salam dan doa	Religius, disiplin
2.	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Memperhatikan guru menyampaikan informasi	Komunikatif

I. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membuktikan sifat cahaya dapat merambat lurus</li> <li>○ Membuktikan sifat cahaya menembus benda</li> </ul>	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan Unjuk Kerja  Uraian Objektif	1. Jelaskan sifat cahaya yang mengenai berbagai benda(ben ing,

bening ○ Membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan ○ Membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan ○ Membuktikan cahaya putih terdiri atas berbagai warna			berwarna, dan gelap)
--	--	--	----------------------

Rejotangan, 11 Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Sugeng Santoso,S.Pd.

NIP. 19741231200501 1 010

Yeni Novitasari

NIM. 3217093096

Mengetahui

Kepala MIN Rejotangan

Drs. Hardiyono,M.Ag

NIP. 19640212200312 1 002

## **Lampiran 4**

### **BAHAN AJAR SIKLUS I**

#### **a. Pengertian Cahaya**

Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang dapat ditangkap oleh mata kita. Semua cahaya berasal dari sumber cahaya. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut sumber cahaya. Contoh sumber cahaya antara lain matahari, bintang, api lampu dan kilat.

#### **b. Sifat-sifat Cahaya**

##### **1. Cahaya Merambat Lurus**

Cahaya matahari yang masuk ruangan atau celah rumah yang gelap akan tampak seperti garis-garis putih yang lurus. Berkas cahaya merambat lurus, dengan demikian bila terhalang benda cahaya tidak dapat dilihat. Cahaya dari sumber cahaya, gelombang cahaya dapat merambat ke seluruh arah, apabila medium yang dilewati cahaya serba sama maka gelombang cahaya merambat lurus. Berkas cahaya yang merambat lurus dapat dilihat pada cahaya lampu mobil atau lampu senter di malam hari. Percobaan sederhana yang dapat membuktikan cahaya merambat lurus antara lain melubangi garis tengah tiga buah karton yang telah disejajarkan dan meletakkan lilin di depan deretan karton tersebut.

##### **2. Cahaya Menembus Benda Bening**

Benda-benda yang dapat ditembus cahaya disebut benda bening. Contoh benda bening antara lain air jernih, gelas, kaca dan lensa. Sedangkan benda-benda yang tidak dapat ditembus oleh cahaya disebut benda gelap. Misalnya kayu, batu dan tembok. Benda-benda yang dapat meneruskan cahaya tapi tidak sempurna disebut benda keruh. Misalnya air sabun dan air teh.

Percobaan sederhana yang dapat membuktikan cahaya dapat menembus benda bening adalah menyinari benda-benda seperti gelas bening kosong, dengan gelas berisi air kopi dengan senter.

### 3. Cahaya Dapat Dibiaskan

Bila cahaya merambat melalui dua medium yang berbeda, misalnya dari udara ke air, maka cahaya tersebut mengalami pembiasan atau pembelokan. Medium adalah zat perantara yang dilalui. Kerapatan zat berbeda-beda.

Bila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat maka cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Misalnya, cahaya merambat dari udara ke air. Bila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, maka cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya, cahaya merambat dari kaca ke udara.

Percoba'an sederhana yang membuktikan cahaya dapat dibiaskan antara lain mengisi gelas bening dengan air kemudian masukkan pensil atau uang logam dan perhatikan perbedaannya, sebelum gelas diisi air dan sesudah gelas diisi air.

### 4. Cahaya Dapat Dipantulkan

Ketika cahaya mengenai permukaan yang licin, seperti cermin datar, cahaya akan dipantulkan. Cermin datar akan memantulkan sinar pada satu arah saja. Pemantulan cermin ini disebut pemantulan teratur. Akan tetapi, jika cahaya mengenai permukaan yang kasar, pemantulan cahaya akan terhambur kesegala arah. Pemantulan cahaya seperti ini disebut pemantulan baur (*difus*).

Benda yang mempunyai permukaan licin dan mengkilap disebut cermin. Cermin dapat membentuk bayangan benda. Bayangan benda itu tampak sama dengan benda asli. Hal itu terjadi karena cermin mempunyai permukaan licin yang dapat menghasilkan pemantulan teratur.

Berdasarkan permukaannya cermin digolongkan menjadi tiga, yaitu cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung.

1. Cermin datar adalah cermin yang memiliki bagian pemantul cahaya yang datar. Bayangan yang dibentuk cermin datar bersifat semu, tegak, dan sama dengan bendanya. Contoh: cermin yang digunakan untuk berkaca.
2. Cermin cekung adalah cermin yang memiliki bagian pemantul cahaya berupa cekungan. Jika benda dekat dari cermin cekung, maka bayangan semu, lebih besar dan tegak. Jika letak benda jauh dari cermin cekung maka bayangan yang terbentuk nyata dan terbalik. Contoh: bagian dalam lampu mobil dan lampu senter.
3. Cermin cembung adalah cermin yang memiliki bagian pemantul cahaya yang berupa cekungan. Bayangan yang terbentuk pada cermin cembung bersifat semu, lebih kecil dan tegak seperti bendanya. Contoh: kaca spion.
4. Percobaan sederhana yang membuktikan cahaya dapat dipantulkan adalah menutup kaca senter dengan kertas hitam yang telah diberi celah kecil kemudian menyorotkan cahaya senter ke dalam cermin datar. Kemudian diperhatikan berkas cahaya yang terpantul pada cermin.

## 5. Cahaya Putih Terdiri atas Beberapa Warna

Cahaya putih bila dilewati benda bening misalnya air atau prisma akan terurai menjadi tujuh warna yaitu merah, kuning, jingga, hijau, biru, nila dan ungu. Warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih itu disebut spektrum. Peristiwa peruraian cahaya putih menjadi beberapa warna disebut dispersi.

Percobaan sederhana yang dapat membuktikan cahaya putih terdiri dari beberapa warna antara lain meletakkan cermin yang berukuran kecil kedalam baskom dengan kemiringan  $45^{\circ}$  lalu diisi dengan air dan hadapkan pada kertas putih maka cahaya matahari akan terurai menjadi titik air yang berwarna warni.

## **Lampiran 5**

### **LKK PERCOBAAN 1 SIKLUS I**

#### **CAHAYA MERAMBAT LURUS**

#### **Tujuan:**

Kamu dapat membuktikan cahaya merambat lurus.

#### **Alat dan Bahan:**

1. Karton tebal
2. Tiga potongan kayu penjepit yang seragam
3. Gunting
4. Pelubang

#### **Langkah Kerja:**

1. Potonglah karton tebal menjadi tiga, masing-masing berbentuk bujur sangkar yang berukuran sama.
2. Tegakkan masing-masing karton di tengah-tengah kayu penjepit. Usahakan karton pada kayu penjepit tersebut bisa berdiri tegak.
3. Buatlah lubang tepat di tengah tiap karton pada titik yang sama. Sekarang deretkan bidang-bidang karton tersebut. Usahakan lubang pada tiap karton segaris.
4. Letakkan sebatang lilin. Nyalakan lilin tersebut.
5. Atur posisi lilin sehingga nyala apinya tepat berada di depan celah ketiga karton.

**Pjawablah Pertanyaan Berikut!**

1. Apakah kamu bisa melihat cahaya lilin melalui celah yang segaris tersebut?
2. Bila salah satu bidang karton kamu geser, masihkah kamu bisa melihat cahaya lilin? Mengapa demikian?
3. Bagaimanakah letak lubang ketiga karton agar cahaya lilin terlihat?
4. Berikan kesimpulan dari kegiatan itu!

## **Lampiran 6**

### **LKK PERCOBAAN 2 SIKLUS I**

#### **CAHAYA DAPAT MENEMBUS BENDA BENING**

##### **Tujuan:**

Siswa mampu mengetahui bahwa benda bening dapat menembus cahaya

##### **Alat dan Bahan:**

1. Lampu senter
2. Gelas bening
3. Gelas berwarna
4. Kaleng
5. Batu
6. Karton
7. Polongan tripleks
8. Plastik bening

##### **Cara kerja:**

1. Letakkan masing-masing benda diatas meja
2. Sorotkan cahaya dari lampu sentermu mengenai masing-masing benda
3. Amati berkas cahaya senter dibalik tiap benda sa'at disinari



4. Catatlah hasil kegiatanmu pada tabel berikut dengan memberi tanda (✓) jika benda dapat ditembus cahaya dan tanda (-) jika benda tidak dapat ditembus cahaya.

Tabel Benda yang Tembus Cahaya dan Tidak Tembus Cahaya.

No.	Nama Benda	Tembus Cahaya
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

### Pertanyaan

1. Apa saja benda-benda yang dapat ditembus cahaya senter?
2. Apa saja benda-benda yang tidak dapat ditembus cahaya senter?
3. Mengapa timbul bayangan pada benda?

## **Lampiran 7**

### **LKK PERCOBAAN 3 SIKLUS I**

### **CAHAYA DAPAT DI PANTULKAN**

#### **Tujuan:**

Siswa dapat mengetahui bahwa cahaya dapat dipantulkan.

#### **Alat dan bahan:**

1. Lampu senter
2. Cermin datar
3. Kertas hitam atau merah
4. Pecahan beling atau pecahan kaca

#### **Cara kerja:**

1. Carilah tempat yang agak gelap
2. Tutuplah kertas senter dengan kertas hitam atau merah
3. Buatlah beberapa celah sempit seperti garis pada kertas penutup tersebut
4. Sorotkan cahaya senter ke cermin datar
5. Amati cahaya yang keluar dari senter dan yang terpantul dari cermin datar
6. Sekarang, sorotkan cahaya senter ke permukaan kasar, seperti pecahan beling atau kaca
7. Amati cahaya yang keluar dari senter dan yang terpantul dari pecahan beling atau pecahan kaca

**Pertanyaan**

1. Bagaimana berkas cahaya senter setelah terpantul dari cermin datar?
2. Bagaimana cahaya senter setelah terpantul dari pecahan beling?
3. Berikan kesimpulan!

## **Lampiran 8**

### **LKK PERCOBAAN 4 SIKLUS 1** **CAHAYA DAPAT DIBIASKAN**

#### **Tujuan :**

Memahami sifat cahaya dapat dibiaskan

#### **Alat dan Bahan:**

1. Pensil
2. Gelas bening
3. Air bening

#### **Cara kerja:**

1. Ambillah gelas kosong, lalu masukkan pensil, amatilah bentuk pensil
2. Ambil gelas, isi dengan air bening dan masukkan pensil. Amati bentuk pensil itu!

#### **Pertanyaan**

1. Bagaimana bentuk pensil dalam gelas kosong?
2. Bagaimana bentuk pensil dalam gelas berisi air?
3. Berikan kesimpulanmu!

## **Lampiran 9**

### **LKK PERCOBAAN 5 SIKLUS 1**

#### **CAHAYA PUTIH TERDIRI ATAS BERBAGAI WARNA**

##### **Tujuan:**

Siswa dapat mengetahui bahwa cahaya putih terdiri atas beberapa warna.

##### **Alat dan Bahan:**

1. Baskom
2. Cermin datar
3. Air jernih
4. Selembar kertas putih

##### **Cara Kerja:**

1. Isilah baskom dengan air jernih
2. Masukkan cermin datar kedalam baskom.
3. Aturlah posisi cermin sedemikian rupa sehingga dapat memantulkan cahaya matahari
4. Gunakan selembar kertas putih untuk menangkap pantulan cahaya matahari
5. Amatilah hal yang terjadi!

##### **Pertanyaan**

1. Warna-warna apa saja yang terlihat olehmu?
2. Apa kesimpulanmu?

## Lampiran 10

### POST TES SIKLUS I

Nama :

Kelas/ No. Absen :

A. Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Benda yang merupakan sumber cahaya adalah...
2. Contoh benda-benda yang dapat tembus cahaya adalah...
3. Cahaya memiliki sifat yang dapat...
4. Sudut pandang adalah...
5. Bayangan benda yang terbentuk dari cermin cembung antara lain...
6. Ketika senter mengenai tembok, cahaya tidak dapat diteruskan karena tembok termasuk...
7. Kaca spion motor menggunakan cermin...
8. Kerapatan gelas bening... daripada kerapatan air jernih
9. Jika cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat maka cahaya akan dibiaskan...
10. Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal dari yang sebenarnya. Hal ini merupakan peristiwa...

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Rara memiliki rumah. Rumah yang pertama beratap genteng dan rumah yang kedua beratap kaca. Rumah tersebut rencananya yang satu dibuat tempat tinggal. Dia bingung memilih rumah yang akan dia tempati.
  - a. Menurut dugaanmu, manakah rumah yang cocok untuk tempat tinggal?
  - b. Mengapa kamu memilih rumah tersebut
  - c. Apa kesimpulan yang kamu dapatkan?
2. Andi menatap langit dengan kagum. Dari kejauhan ia melihat kumpulan berbagai warna di langit. Ternyata kumpulan warna tersebut adalah pelangi. Dia merasa heran akan munculnya pelangi tersebut, padahal baru turun hujan. Lama kelamaan pelangi tersebut memudar. Hingga akhirnya menghilang. Kemudian andi menyemprotkan air pada tumbuhan di bawah sinar matahari. Warna-warna itu kembali muncul seperti pelangi.
  - a. Menurut dugaanmu, apa yang mengakibatkan timbulnya pelangi?
  - b. Warna-warna apa saja yang ada pada pelangi?
  - c. Berdasarkan permasalahan tersebut, apa kesimpulan yang kamu dapatkan?

## Lampiran 11

### KUNCI JAWABAN SIKLUS I

#### A. Isian

1. Bintang
2. Kaca, lensa
3. Semua benar
4. Sinar datang dengan garis normal
5. Semu, lebih kecil, tegak
6. Benda gelap
7. Cembung
8. Lebih besar
9. Menjauhi garis normal
10. Pembiasan

#### B. Uraian

1. a) rumah beratap genting  
b) karena genting termasuk benda tidak tembus cahaya sehingga tidak panas dan silau  
c) genting termasuk benda gelap atau tidak tembus cahaya.
2. a) adanya titik-titik air hujan yang mengenai cahaya kemudian diuraikan sehingga timbul pelangi  
b) merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu  
c) cahaya dapat diuraikan menjadi beberapa warna



## Lampiran 12

### FORMAT OBSERVASI GURU / PENELITI SIKLUS I

Materi :

Hari / Tanggal :

Pukul :

Petunjuk : Berilah skor sesuai dengan pedoman penskoran di bawah ini

#### PEDOMAN PENSKORAN SETIAP INDIKATOR

Skor 5 : Jika semua deskriptor muncul

Skor 4 : Jika 3 deskriptor muncul

Skor 3 : Jika 2 deskriptor muncul

Skor 2 : Jika 1 deskriptor muncul

Skor 1 : Jika tidak ada deskriptor yang muncul

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
AWAL	1. Melakukan Aktivitas sehari-hari	a. Mengucap salam b. Mengabsen Siswa c. Menciptakan suasana belajar yang kondusif d. Membangkitkan keterlibatan siswa		
	2. Menyampaikan Tujuan	a. Tujuan disampaikan di awal pembelajaran b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi c. Tujuan sesuai dengan lembar kerja d. Tujuan diungkapkan dengan bahasa yang mudah dipahami		

	3. Memberikan motifasi belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyampaikan materi yang akan dipelajari</li> <li>b. Menimta siswa mengajukan pertanyaan</li> <li>c. Memancing siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat yang dibutuhkan</li> <li>d. Memberikan kesempatan siswa untuk menanggapi pendapat temannya</li> </ul>		
	4. Membentuk kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kelompok terdiri dari 5/6 orang siswa</li> <li>b. Setiap kelompok terdiri dari siswa yang heterogen</li> <li>c. Kelompok terdiri dari laki-laki dan perempuan</li> <li>d. Meminta siswa berkumpul pada kelompoknya masing-masing</li> </ul>		
	5. Mengerjakan tugas kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjelaskan tugas yang akan diselesaikan siswa dalam kelompok</li> <li>b. Menjelaskan alat / bahan yang harus digunakan dalam kelompok</li> <li>c. Menjelaskan siswa harus bekerjasama</li> </ul>		

		<p>dalam kelompok</p> <p>d. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya dengan penuh rasa tanggung jawab</p>		
	<p>6. Menyediakan sarana/ fasilitas yang dibutuhkan</p>	<p>a. Alat peraga dan lembar kerja sesuai dengan materi</p> <p>b. Alat peraga dan lembar kerja sesuai dengan tujuan</p> <p>c. Alat peraga dan lembar kerja membantu siswa memahami topik bahasan</p> <p>d. Alat peraga dan lembar kerja sesuai dengan jumlah siswa</p>		
<b>INTI</b>	<p>1. Membantu siswa memahami lembar kerja</p>	<p>a. Meinta siswa membaca lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing</p> <p>b. Membantu siswa memahami cara kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing</p> <p>c. Memancing dan mendorong siswa untuk bertanya jika ada yang</p>		

		tidak dimengerti d. Meminta siswa menjawab setiap pertanyaan pada lembar kerja		
	2. Membimbing dan mengarahkan siswa dalam eksperimen	a . Membantu kerja kelompok dengan berkeliling b. Membantu kelompok yang mengalami kesulitan c. Meminta siswa bekerja sama dalam kelompok d. Memahami siswa yang kurang aktif dalam kelompok		
	3. Membimbing dan mengarahkan siswa siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan	a . Membantu kerja kelompok dengan berkeliling b. Membantu kelompok yang mengalami kesulitan c. Meminta siswa bekerja sama dalam kelompok d. Memahami siswa yang kurang aktif dalam kelompok		
	4. Meminta siswa melaporkan hasil pengamatan dan kerja kelompok	a. meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok b. Meminta kepada kelompok lain untuk memahami		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Meminta pada kelompok lain untuk menghargai hasil kerja kelompok</li> <li>d. meminta siswa untuk menanggapi hasil kerja kelompok lain</li> </ul>		
	5. Merespon kegiatan siswa selama proses pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menanggapi pelaksanaan belajar kelompok</li> <li>b. Menanggapi pertanyaan siswa</li> <li>c. Mendorong siswa membuat kesimpulan</li> <li>d. Memberikan penguatan pada siswa</li> </ul>		
<b>AKHIR</b>	1. Melakukan evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memberikan soal tes sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran</li> <li>b. Membantu siswa memahami soal</li> <li>c. Menugaskan siswa untuk mengerjakan soal secara individu</li> <li>d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum dipahami</li> </ul>		
	2. Mengakhiri kegiatan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengatur kelas dalam posisi semula</li> <li>b. Memotivasi siswa</li> </ul>		

		untuk giat belajar c. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya d. Menutup pembelajaran dengan salam		
	Jumlah			

Prosedur Nilai Rata-rata :  $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$

Taraf keberhasilan tindakan

- a. 86% - 100% = A (Sangat Baik)
- b. 76% - 85% = B (Baik)
- c. 60% - 75% = C (Cukup)
- d. 55% - 59% = D (Kurang)
- e. ≤ 54% = E (Kurang sekali)

Rejotangan, Januari 2013

Observer

(RIA IRAWATI)

## Lampiran 13

### FORMAT OBSERVASI SISWA

Materi : \_\_\_\_\_

Hari / Tanggal : \_\_\_\_\_

Pukul : \_\_\_\_\_

#### Petunjuk

A. Isilah kolom skor sesuai pedoman penskoran berikut:

Pedoman Penskoran Setiap Indikator

- a. Skor 5 : Jika semua deskriptor muncul
- b. Skor 4 : Jika tiga deskriptor yang muncul
- c. Skor 3 : Jika dua deskriptor yang muncul
- d. Skor 2 : Jika satu deskriptor yang muncul
- e. Skor 1 : Jika tidak ada deskriptor yang muncul

B. Isilah kolom catatan dengan deskriptor-deskriptor yang muncul

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
AWAL	1. Melakukan aktifitas keseharian	a. Menjawab salam b. Menjawab absen guru c. Menjawab pertanyaan guru d. Mendengarkan penjelasan guru		
	2. Memperhatikan tujuan	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat tujuan c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas		
	3. Memperhatikan penjelasan materi	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat materi c. Mengajukan pendapat terhadap penjelasan guru yang berkaitan dengan materi d. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi		
	4. Keterlibatan dalam pembangkitan pengetahuan	a. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi koperasi. b. Menanggapi penjelasan guru yang berkaitan dengan materi koperasi.		

	siswa tentang materi	c. Mengemukakan pendapat atau alasan yang berkaitan dengan materi koperasi d. Menanggapi jawaban teman tentang materi koperasi		
<b>INTI</b>	1. Memahami lembar kerja	a. Membaca lembar kerja b. Berusaha memahami lembar kerja c. Berdiskusi dalam kelompok untuk memahami lembar kerja d. Bertanya kepada guru jika ada yang belum difahami		
	2. Menggunakan media/alat yang tersedia	a. Memanfaatkan sarana/media/alat secara bersama-sama dengan tepat b. Mengisi dan menjawab lembar kerja sesuai dengan petunjuk c. Memanfaatkan sarana/alat/media secara bersama-sama dengan baik d. Memanfaatkan sarana sesuai kebutuhan		
	3. Mengerjakan tugas secara mandiri dan kelompok	a. Siswa mengerjakan tugas secara mandiri/bekerja sama dengan kelompok b. Aktif bekerja dalam kelompok c. Aktif menyampaikan ide/pendapat d. Menghargai pendapat temannya 1 kelompok		
	4. Melaporkan hasil kerja kelompok	a. Mendengarkan pendapat dari kelompok lain b. Memahami pendapat dari kelompok lain c. Menghargai pendapat dari kelompok lain d. Menanggapi jawaban dari masing-masing kelompok		
<b>AKHIR</b>	1. Melaksanakan evaluasi	a. Menerima soal tes sesuai dengan materi dan tujuan b. Memahami soal tes c. Mengerjakan soal tes secara individu d. Menanyakan pada guru soal yang belum dipahami		
	2. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Mendengarkan motivasi dari guru c. Memperhatikan penjelasan guru d. Menjawab salam		
<b>JUMLAH</b>				



$$\text{Prosentase Nilai Rata-Rata} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Taraf Keberhasilan Tindakan

<b>Tingkat Keberhasilan</b>	<b>Nilai Huruf</b>	<b>Bobot</b>	<b>Predikat</b>
86 – 100 %	A	4	Sangat Baik
76 – 85 %	B	3	Baik
60 – 75 %	C	2	Cukup
55 – 59 %	D	1	Kurang
≤ 54 %	E	0	Kurang Sekali

Rejotangan, Januari 2013

Observer

( RIA IRAWATI )

## Lampiran 14

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS II

Sekolah : MIN Rejotangan

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas / Semester : V/2

Materi Pokok : Cahaya dan Sifat-sifatnya

Waktu : 2 x 35 menit ( 1 x pertemuan)

#### A. Standar Kompetensi

6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/  
model

#### B. Kompetensi Dasar

6.1 Mendiskripsikan sifat-sifat cahaya

#### C. Indikator

No.	Indikator	Nilai Karakter Bngsa
1	Menyebutkan sifat-sifat cahaya	Disiplin, tekun,, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu

2	Membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan	Disiplin, tekun,, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
3	Membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan	Disiplin, tekun,, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu

#### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini diharapkan siswa mampu:

No.	Indikator	Nilai Karakter Bngsa
1	Menyebutkan sifat-sifat cahaya	Disiplin, tekun,, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
2	Membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan	Disiplin, tekun,, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu
3	Membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan	Disiplin, tekun,, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama, percaya diri, keberanian, komunikatif, rasa ingin tahu

#### E. Materi Pokok

### “CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA”

#### F. Metode Pembelajaran

- a. Eksperimen
- b. Diskusi

#### G. Alat dan Sumber Ajar

1. Alat dan bahan : mangkuk, gelas bening, uang logam, kaca spion, pensil, lampu senter, cermin, air jernih.
2. Sumber Belajar

Haryanto. *Sains Jilid 5 untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Erlangga. 2002

Tim MGMP. *Ulul Albab untuk MI Kelas V Semester Genap*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama. 2008.

Anggota IKAPI. *Buku Ajar Acuan Pengayaan Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas V Semester 2*. Surabaya: Fokus. 2012.

#### H. Rincian Kegiatan Pembelajaran

##### a. Kegiatan awal (5 menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	<b><i>Apersepsi dan Motifasi</i></b> Membuka pelajaran dengan salam dan memeriksa daftar hadir	Menjawab salam dan doa	Religius, disiplin
2.	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Memperhatikan guru menyampaikan informasi	Komunikatif
4.	Memotivasi siswa untuk aktif belajar	Siswa termotivasi dan siap untuk menerima pelajaran	Komunikatif, rasa ingin tahu

##### b. Kegiatan inti (60 menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	<b><i>Eksplorasi</i></b> Peneliti menyuruh siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk	Siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing	Toleransi, dan demokratis

2.	Menyiapkan alat dan bahan untuk eksperimen	Membantu menyiapkan alat dan bahan	Disiplin, tanggung jawab
3.	Membagikan prosedur percobaan yang akan dilakukan	Memperhatikan guru	Komunikatif, rasa ingin tahu
4.	Menjelaskan langkah-langkah dalam prosedur	Memperhatikan guru dan mendengarkan	Disiplin, toleransi
5.	Menyuruh melakukan percobaan tentang cahaya dapat dipantulkan, dan cahaya dapat dibiaskan	Melakukan percobaan	Disiplin, tanggung jawab, ketelitian, kerjasama
6.	<b>Elaborasi</b> Menyuruh berdiskusi hasil percobaan tersebut bersama kelompoknya	Berdiskusi dengan kelompoknya	Disiplin, tekun, kerjasama, rasa ingin tahu
7.	Menyuruh perwakilan kelompok untuk berpresesntasi kedepan	Perwakilan mempresentasikan kedepan	Keberanian, percaya diri
8.	<b>Konfirmasi</b> Memberikan umpan balik terhadap eksperimen	Merespon umpan balik dari guru	Komunikatif, rasa ingin tahu

c. Kegiatan akhir (5 menit)

No.	Kegiatan		Nilai Karakter Bangsa
	Guru	Siswa	
1.	Membuat kesimpulan pada kegiatan inti	Menjawab salam dan doa	Religius, disiplin
2.	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Memperhatikan guru menyampaikan informasi	Komunikatif

## J. Penilaian

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Membuktikan sifat cahaya dapat dipantulkan</li><li>○ Membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan</li></ul>	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan Unjuk Kerja  Uraian Objektif	1. Sebutkan contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari

Rejotangan, 22 Januari 2013

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Sugeng Santoso,S.Pd

NIP. 19741231200501 1 010

Yeni Novitasari

NIM. 3217093096

Mengetahui

Kepala MIN Rejotangan

Drs. Hardiyono,M.Ag

NIP. 19640212200312 1 002

## **Lampiran 15**

### **LKK PERCOBAAN 1 SIKLUS II CAHAYA DAPAT DI PANTULKAN**

#### **Tujuan:**

Siswa dapat mengetahui bahwa cahaya dapat dipantulkan.

#### **Alat dan bahan:**

1. Lampu senter
2. Cermin datar
3. Kertas hitam atau merah
4. Pecahan beling atau pecahan kaca

#### **Cara kerja:**

1. Carilah tempat yang agak gelap
2. Tutuplah kertas senter dengan kertas hitam atau merah
3. Buatlah beberapa celah sempit seperti garis pada kertas penutup tersebut
4. Sorotkan cahaya senter ke cermin datar
5. Amati cahaya yang keluar dari senter dan yang terpantul dari cermin datar
6. Sekarang, sorotkan cahaya senter ke permukaan kasar, seperti pecahan beling atau kaca
7. Amati cahaya yang keluar dari senter dan yang terpantul dari pecahan beling atau pecahan kaca

#### **Pertanyaan**

1. Bagaimana berkas cahaya senter setelah terpantul dari cermin datar?
2. Bagaimana cahaya senter setelah terpantul dari pecahan beling?
3. Berikan kesimpulan!

## **Lampiran 16**

### **LKK PERCOBAAN 2 SIKLUS II**

#### **CAHAYA DAPAT DI PANTULKAN**

##### **Tujuan:**

Siswa dapat mengetahui bayangan yang terjadi pada cermin cekung

##### **Alat dan bahan:**

1. Sendok makan yang masih mengkilap
2. Bolpen

##### **Cara kerja:**

1. Dekatkan kepala bolpen ke bagian sendok yang cekung
2. Amatilah bayangan bolpen pada cekungan sendok
3. Bandingkan ukuran bolpen asli dengan ukuran bayangan bolpen
4. Setelah itu, jauhkan bolpen dari sendok
5. Amatilah bayangan bolpen pada bagian sendok yang cekung
6. Bandingkan ukuran bolpen pada bayangannya

##### **Pertanyaan**

1. Saat bolpen di dekat cekungan sendok, lebih besar atau lebih kecilkah bayangan bolpen?
2. Saat bolpen menjauhi cekungan sendok, lebih besar atau lebih kecilkah bayangan bolpen? Tegakkah bayangan bolpen pada sendok itu?
3. Berikan kesimpulan!



## **Lampiran 17**

### **LKK PERCOBAAN 3 SIKLUS II**

#### **CAHAYA DAPAT DI PANTULKAN**

##### **Tujuan:**

Siswa dapat mengetahui bayangan yang terjadi pada cermin cembung

##### **Alat dan bahan:**

1. Kaca Spion
2. Bolpen

##### **Cara kerja:**

1. Dekatkan kepala bolpen pada kaca spion
2. Amatilah bayangan bolpen pada bagian kaca spion tersebut
3. Bandingkan ukuran bolpen
4. Setelah itu, jauhkan bolpen dari kaca spion
5. Amati bayangan bolpen pada bagian kaca spion
6. Bandingkan ukuran bolpen dan bayangannya

##### **Pertanyaan**

1. Saat bolpen di dekat kaca spion, lebih besar atau lebih kecilkah bayangan bolpen?
2. Saat bolpen menjauhi kaca spion, lebih besar atau lebih kecilkah bayangan bolpen?
3. Berikan kesimpulanmu!

## **Lampiran 18**

### **LKK PERCOBAAN 4 SIKLUS II** **CAHAYA DAPAT DIBIASKAN**

#### **Tujuan :**

Memahami sifat cahaya dapat dibiaskan

#### **Alat dan Bahan:**

- 1 Pensil
- 2 Gelas bening
- 3 Air bening
- 4 Uang logam

#### **Cara kerja:**

5. Ambillah gelas kosong, lalu masukkan pensil, amatilah bentuk pensil
6. Ambil gelas, isi dengan air bening dan masukkan pensil. Amati bentuk pensil itu!
7. Masukkan keping uang logam kedalam masing-masing gelas itu. Amatilah uang logam tersebut!

#### **Pertanyaan**

1. Bagaimana bentuk pensil dalam gelas kosong?
2. Bagaimana bentuk pensil dalam gelas berisi air?
3. Bagaimana jika uang logam dilihat dari atas, manakan yang kelihatan lebih dangkal, pada gelas kosong atau pada gelas yang berisi air?
4. Berikan kesimpulanmu!

## Lampiran 19

### POST TES SIKLUS II

Nama :

Kelas/ No. Absen :

### UJI KOMPETENSI SISWA II

A. Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Contoh benda yang termasuk sumber cahaya adalah...
2. Benda-benda yang dapat ditembus cahaya disebut... sedangkan benda-benda yang tidak dapat ditembus cahaya disebut...
3. Apabila berkas cahaya yang jatuh pada permukaan suatu benda maka akan...
4. Jika cahaya mengenai permukaan yang rata dan licin pantulannya akan terpantul ke satu arah saja. Peristiwa ini disebut...
5. Benda terlihat lebih besar dari pada benda aslinya bila dipantulkan oleh cermin....
6. Bayangan yang terbentuk pada cermin cembung selalu bersifat...
7. Pada cermin datar besar bayangan... benda aslinya
8. Jika letak benda dekat dari cermin cekung, bayangan yang terbentuk bersifat...
9. Cahaya dapat dibiaskan apabila cahaya melalui...
10. Warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih disebut...

B. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Ida akan pergi kesekolah bersama ayahnya dengan menaiki sepeda motor. Ketika dibonceng dubelakang, ida melihat wajahnya pada kaca sepion, ternyata raut wajahnya terlihat semua pada kaca sepion. Padahal kaca sepion lebih kecil daripada wajahnya.
  - a. Termasuk kedalam cermin apa kaca sepion itu?
  - b. Bagaimana sifat bayangan yang muncul pada kaca sepion tersebut?
2. Dina dan dino pergi ke kolam renang. Mereka akan berenang untuk mengisi hari libur mereka. Sesampainya dikolam, mereka langsung masuk kedalam tampak pendek. Kemudian dari atas kolam tampak dasar air yang dangkal padahal sebenarnya air itu dalam.
  - a. Mengapa tubuh dina terlihat pendek ketika masuk kedalam air?
  - b. Peristiwa apa yang menyebabkan dasar kolam tampak dangkal dari aslinya?

## **Lampiran 20**

### **KUNCI JAWABAN POST TES SIKLUS II**

#### **A. Isian**

1. Matahari bintang api
2. Benda bening, benda gelap
3. Dipantulkan
4. Pemantulan teratur
5. Cekung
6. Semu, lebih kecil, tegak
7. Sama
8. Semu, lebih besar, tegak
9. Dua medium yang berbeda
10. Spektrum

#### **B. Uraian**

1. a) cermin cembung  
b) semu diperkecil, dan tegak
2. a) karena cahaya dibelokkan pada waktu masuk ke air  
b) peristiwa pembiasan cahaya

## Lampiran 21

### FORMAT OBSERVASI GURU / PENELITI SIKLUS II

Materi :

Hari / Tanggal :

Pukul :

Petunjuk : Berilah skor sesuai dengan pedoman penskoran di bawah ini

#### PEDOMAN PENSKORAN SETIAP INDIKATOR

Skor 5 : Jika semua deskriptor muncul

Skor 4 : Jika 3 deskriptor muncul

Skor 3 : Jika 2 deskriptor muncul

Skor 2 : Jika 1 deskriptor muncul

Skor 1 : Jika tidak ada deskriptor yang muncul

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
AWAL	1. Melakukan Aktivitas sehari-hari	a. Mengucap salam b. Mengabsen Siswa c. Menciptakan suasana belajar yang kondusif d. Membangkitkan keterlibatan siswa		
	2. Menyampaikan Tujuan	a. Tujuan disampaikan di awal pembelajaran b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan materi c. Tujuan sesuai dengan lembar kerja d. Tujuan diungkapkan dengan bahasa yang mudah dipahami		

	3. Memberikan motifasi belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyampaikan materi yang akan dipelajari</li> <li>b. Menimta siswa mengajukan pertanyaan</li> <li>c. Memancing siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat yang dibutuhkan</li> <li>d. Memberikan kesempatan siswa untuk menanggapi pendapat temannya</li> </ul>		
	4. Membentuk kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kelompok terdiri dari 5/6 orang siswa</li> <li>b. Setiap kelompok terdiri dari siswa yang heterogen</li> <li>c. Kelompok terdiri dari laki-laki dan perempuan</li> <li>d. Meminta siswa berkumpul pada kelompoknya masing-masing</li> </ul>		
	5. Mengerjakan tugas kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menjelaskan tugas yang akan diselesaikan siswa dalam kelompok</li> <li>b. Menjelaskan alat / bahan yang harus digunakan dalam kelompok</li> <li>c. Menjelaskan siswa harus bekerjasama dalam kelompok</li> </ul>		

		d. Menjelaskan bahwa semua anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya dengan penuh rasa tanggung jawab		
	6. Menyediakan sarana/ fasilitas yang dibutuhkan	a. Alat peraga dan lembar kerja sesuai dengan materi b. Alat peraga dan lembar kerja sesuai dengan tujuan c. Alat peraga dan lembar kerja membantu siswa memahami topik bahasan d. Alat peraga dan lembar kerja sesuai dengan jumlah siswa		
<b>INTI</b>	1. Membantu siswa memahami lembar kerja	a. Meinta siswa membaca lembar kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing b. Membantu siswa memahami cara kerja sesuai dengan topik bahasannya masing-masing c. Memancing dan mendorong siswa untuk bertanya jika ada yang tidak dimengerti		



		d. Meminta siswa menjawab setiap pertanyaan pada lembar kerja		
	2. Membimbing dan mengarahkan siswa dalam eksperimen	a . Membantu kerja kelompok dengan berkeliling b. Membantu kelompok yang mengalami kesulitan c. Meminta siswa bekerja sama dalam kelompok d. Memahami siswa yang kurang aktif dalam kelompok		
	3. Membimbing dan mengarahkan siswa siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan	a . Membantu kerja kelompok dengan berkeliling b. Membantu kelompok yang mengalami kesulitan c. Meminta siswa bekerja sama dalam kelompok d. Memahami siswa yang kurang aktif dalam kelompok		
	4. Meminta siswa melaporkan hasil pengamatan dan kerja kelompok	a. meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok b. Meminta kepada kelompok lain untuk memahami c. Meminta pada		

		kelompok lain untuk menghargai hasil kerja kelompok d. meminta siswa untuk menanggapi hasil kerja kelompok lain		
	5. Merespon kegiatan siswa selama proses pembelajaran	a. Menanggapi pelaksanaan belajar kelompok b. Menanggapi pertanyaan siswa c. Mendorong siswa membuat kesimpulan d. Memberikan penguatan pada siswa		
<b>AKHIR</b>	1. Melakukan evaluasi	a. Memberikan soal tes sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran b. Membantu siswa memahami soal c. Menugaskan siswa untuk mengerjakan soal secara individu d. Meminta siswa untuk menanyakan soal yang belum dipahami		
	2. Mengakhiri kegiatan pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Memotivasi siswa untuk giat belajar		

		c. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya d. Menutup pembelajaran dengan salam		
	Jumlah			

Prosedur Nilai Rata-rata :  $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$

Taraf keberhasilan tindakan

1. 86% - 100% = A (Sangat Baik)
2. 76% - 85% = B (Baik)
3. 60% - 75% = C (Cukup)
4. 55% - 59% = D (Kurang)
5. ≤ 54% = E (Kurang sekali)

Rejotangan, Januari 2013

Observer

( RIA IRAWATI )

## Lampiran 22

### FORMAT OBSERVASI SISWA SIKLUS II

Materi : \_\_\_\_\_

Hari / Tanggal : \_\_\_\_\_

Pukul : \_\_\_\_\_

#### Petunjuk

A. Isilah kolom skor sesuai pedoman penskoran berikut:

Pedoman Penskoran Setiap Indikator

- a. Skor 5 : Jika semua deskriptor muncul
- b. Skor 4 : Jika tiga deskriptor yang muncul
- c. Skor 3 : Jika dua deskriptor yang muncul
- d. Skor 2 : Jika satu deskriptor yang muncul
- e. Skor 1 : Jika tidak ada deskriptor yang muncul

B. Isilah kolom catatan dengan deskriptor-deskriptor yang muncul

Tahap	Indikator	Deskriptor	Skor	Catatan
AWAL	1. Melakukan aktifitas keseharian	a. Menjawab salam b. Menjawab absen guru c. Menjawab pertanyaan guru d. Mendengarkan penjelasan guru		
	2. Memperhatikan tujuan	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat tujuan c. Mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas		
	3. Memperhatikan penjelasan materi	a. Memperhatikan penjelasan guru b. Mencatat materi c. Mengajukan pendapat terhadap penjelasan guru yang berkaitan dengan materi d. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi		
	4. Keterlibatan dalam	a. Menjawab pertanyaan guru yang berkaitan dengan materi koperasi.		

	pembangkitan pengetahuan siswa tentang materi	b. Menanggapi penjelasan guru yang berkaitan dengan materi koperasi. c. Mengemukakan pendapat atau alasan yang berkaitan dengan materi koperasi d. Menanggapi jawaban teman tentang materi koperasi		
<b>INTI</b>	1. Memahami lembar kerja	a. Membaca lembar kerja b. Berusaha memahami lembar kerja c. Berdiskusi dalam kelompok untuk memahami lembar kerja d. Bertanya kepada guru jika ada yang belum difahami		
	2. Menggunakan media/alat yang tersedia	a. Memanfaatkan sarana/media/alat secara bersama-sama dengan tepat b. Mengisi dan menjawab lembar kerja sesuai dengan petunjuk c. Memanfaatkan sarana/alat/media secara bersama-sama dengan baik d. Memanfaatkan sarana sesuai kebutuhan		
	3. Mengerjakan tugas secara mandiri dan kelompok	a. Siswa mengerjakan tugas secara mandiri/bekerja sama dengan kelompok b. Aktif bekerja dalam kelompok c. Aktif menyampaikan ide/pendapat d. Menghargai pendapat temannya 1 kelompok		
	4. Melaporkan hasil kerja kelompok	e. Mendengarkan pendapat dari kelompok lain f. Memahami pendapat dari kelompok lain g. Menghargai pendapat dari kelompok lain h. Menanggapi jawaban dari masing-masing kelompok		
<b>AKHIR</b>	1. Melaksanakan evaluasi	a. Menerima soal ter sesuai dengan materi dan tujuan b. Memahami soal tes c. Mengerjakan soal tes secara individu d. Menanyakan pada guru soal yang belum dipahami		
	2. Mengakhiri pembelajaran	a. Mengatur kelas dalam posisi semula b. Mendengarkan motivasi dari guru c. Memperhatikan penjelasan guru d. Menjawab salam		
<b>JUMLAH</b>				

$$\text{Prosentase Nilai Rata-Rata} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Taraf Keberhasilan Tindakan

<b>Tingkat Keberhasilan</b>	<b>Nilai Huruf</b>	<b>Bobot</b>	<b>Predikat</b>
86 – 100 %	A	4	Sangat Baik
76 – 85 %	B	3	Baik
60 – 75 %	C	2	Cukup
55 – 59 %	D	1	Kurang
≤ 54 %	E	0	Kurang Sekali

Rejotangan, Januari 2013

Observer

( RIA IRAWATI )

## Lampiran 23

### ANGKET RESPON SISWA

#### Petunjuk

1. Identitas siswa
  - a. Nama Lengkap :
  - b. No.Absen :
2. Mohon anda memberikan jawaban yang sejujurnya. Jawaban anda tidak akan mempengaruhi penilaian / Prestasi.
3. Jawablah dengan cara memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan keada'an anda.

#### Kuisisioner

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kamu senang mengikuti pelajaran IPA dengan menggunakan metode eksperimen?		
2.	Apakah kamu senang mengerjakan tugas secara diskusi dengan kelompok dan bimbingan guru sampai semua kelompok selesai?		
3.	Apakah kamu saling membantu dengan teman dalam mempelajari pelajaran IPA?		
4.	Apakah kamu tidak merasa malu bertanya baik pada guru/ teman?		
5.	Apakah kamu memahami setiap materi pelajaran yang disampaikan guru?		
6.	Apakah kamu bertanya setiap ada kesempatan?		
7.	Apakah kamu yakin kamu akan berhasil dalam belajar?		
8.	Apakah kamu merasa bahwa banyak yang belum kamu ketahui dari pelajaran IPA dan berusaha untuk mengetahuinya?		
9.	Apakah kamu merasa puas bila hasil belajar kamu bagus?		
10.	Apakah kamu yakin bahwa materi pelajaran ini dapat kamu selesaikan dengan baik?		
11.	Apakah bila diberi tugas kamu selalu mengerjakan?		

12.	Apakah kamu yakin akan dapat mempelajari materi?		
13.	Apakah kamu berusaha berdiskusi dengan teman apabila mendapat tugas yang sulit?		
14.	Apakah kamu dapat mengaitkan pelajaran IPA dengan hal-hal yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari?		
15.	Apakah kamu berharap kamu sukses dalam belajar?		
16.	Apakah kamu senang mendapat pujian dari guru dan teman-teman atas keberhasilan belajaryang kamu pelajari?		
17.	Apakah kamu senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar?		
18.	Apakah dengan cara percoba'an langsung, kamu merasa terdorong untuk menguasai materi IPA secara mendalam?		
19.	Apakah bila diberi tugas oleh guru kamu selalu mengerjakan tepat waktu?		
20.	Apakah kamu menganggap ketenangan kelas sangat penting dalam belajar?		
21.	Apakah bagi kamu ruangan yang bersih dan nyaman sangat mendukung kegiatan belajar IPA?		
22.	Apakah setiap hari kamu bebrusaha hadir dikelas tepat waktu?		
23.	Apakah kamu berusaha mendapat nilai dan prestasi terbaik?		
24.	Apakh melakukan percoba'an langsung merupakan hal yang kamu senangi?		
25.	Apakah untuk mengatasi kekurangan kamu dalam pelajaran IPA, kamu membaca buku tentang apa saja yang berhubungan dengan pelajaran IPA?		
26.	Apakah kamu yakin dapat menjawab tes IPA dengan kemampuan sendiri?		
27.	Apakah kamu merasa puas setiap mengikuti pelajaran IPA dikelas?		
28.	Apakah kamu merasa puas dengan hasil tes IPA?		
29.	Apakah kamu merasa IPA yang menyenangkan?		
30.	Apakah kamu merasa puas mengerjakan IPA secara kelompok?		



## **Lampiran 24**

### **PEDOMAN WAWANCARA GURU**

1. Metode apakah yang Bapak terapkan dalam pembelajaran IPA?
2. Alat peraga apakah yang bapak gunakan dalam pembelajaran IPA?
3. Bagaimanakah sistem evaluasi dalam pembelajaran IPA?
4. Bagaimanakah kondisi kelas V ketika proses pembelajaran berlangsung?
5. Bagaimanakah hasil belajar siswa kelas V dalam pelajaran IPA?

## Lampiran 25

### HASIL WAWANCARA GURU

- P : “Metode apakah yang bapak terapkan dalam pembelajaran IPA?”
- G : “saya biasanya menggunakan metode ceramah, tanya jawab.”
- P : “Alat peraga apakah yang bapak gunakan dalam pembelajaran IPA?”
- G : “saya jarang sekali menggunakan alat peraga.”
- P : “Bagaimana sistem evaluasi dalam pembelajaran IPA?”
- G : “sistem evaluasi yang saya pakai ya ulangan harian, tugas, dan UAS.”
- P : “Bagaimana kondisi kelas V ketika pembelajaran berlangsung?”
- G : “ya ramai sekali, namanya juga anak-anak.”
- P : “Bagaimana hasil belajar siswa kelas V dalam pembelajaran IPA?”
- G : “ya lumayan, tapi masih ada yang kurang.”

## **Lampiran 26**

### **PEDOMAN WAWANCARA SISWA**

1. Bagaimana perasaan kalian saat mengikuti proses pembelajaran IPA?
2. Pengalaman baru apa yang kamu rasakan selama kamu mengikuti pembelajaran IPA?
3. Apakah kamu semangat mempelajari pelajaran IPA?
4. Bagaimana tanggapan dan saran kamu terhadap metode pembelajaran eksperimen pada pelajaran IPA?
5. Bagaimana hasil belajarmu pada mata pelajaran IPA?

## Lampiran 27

### HASIL WAWANCARA SISWA

Berikut dialog peneliti dengan siswa yang berkemampuan *tinggi*:

P : "Bagaimana perasaan kalian saat mengikuti proses pembelajaran IPA?"

SRII : "saya senang sekali."

P : "Pengalaman baru apa yang kamu rasakan selama kamu mengikuti pembelajaran IPA?"

SRII : "saya bisa membuktikan sendiri melalui percobaan ini."

P : "Apakah kamu semangat mempelajari pelajaran IPA?"

SRII : "saya sangat bersemangat sekali."

P : "Bagaimana tanggapan dan saran kamu terhadap metode pembelajaran eksperimen pada pelajaran IPA?"

SRII : "dengan metode ini saya bisa melakukan percobaan sendiri, dan bertukar pikiran dengan teman. Sehingga belajar menjadi sangat menyenangkan. Saya berharap bisa melakukan percobaan lagi dalam mata pelajaran IPA."

P : "Bagaimana hasil belajarmu pada mata pelajaran IPA?"

SRII : "nilai saya meningkat, dan saya sangat senang."

Berikut dialog peneliti dengan siswa yang berkemampuan *sedang*:

P : "Bagaimana perasaan kalian saat mengikuti proses pembelajaran IPA?"

MDH : "saya sangat senang sekali."

TFI : "menyenangkan."

P : "Pengalaman baru apa yang kamu rasakan selama kamu mengikuti pembelajaran IPA?"

MDH : "saya bisa melakukan percobaan."

TFI : "membuktikan sendiri."

P : "Apakah kamu semangat mempelajari pelajaran IPA?"

MDH : "semangat."

TFI : "semangat sekali."

P : "Bagaimana tanggapan dan saran kamu terhadap metode pembelajaran eksperimen pada pelajaran IPA?"

MDH : "dengan metode ini saya lebih mudah memahami pelajaran ini."

TFI : "saya bisa bekerjasama dengan teman-teman saya."

P : "Bagaimana hasil belajarmu pada mata pelajaran IPA?"

MDH : "hasilnya meningkat."

TFI : "meningkat."

Berikut dialog peneliti dengan siswa yang berkemampuan *rendah*:

P : "Bagaimana perasaan kalian saat mengikuti proses pembelajaran IPA?"

AI : " menyenangkan."

P : "Pengalaman baru apa yang kamu rasakan selama kamu mengikuti pembelajaran IPA?"

AI : " melakukan percobaan dengan teman-teman ."

P : "Apakah kamu semangat mempelajari pelajaran IPA?"

AI : "semangat sekali."

P : "Bagaimana tanggapan dan saran kamu terhadap metode pembelajaran eksperimen pada pelajaran IPA?"

AI : " saya lebih mudah memahami materi pelajaran."

P : "Bagaimana hasil belajarmu pada mata pelajaran IPA?"

AI : " bagus, meningkat."

## Lampiran 28

### FOTO KEGIATAN PENELITIAN









### **Lampiran 33**

#### **BIODATA PENULIS**

Nama : YENI NOVITASARI  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, Tanggal Lahir : Kediri, 13 Januari 1991  
Alamat : Ds. Susuhbango, Kec. Ringinrejo, Kab. Kediri  
Jurusan/ Prodi : Tarbiyah/ PGMI  
NIM : 3217093096

#### **Riwayat Pendidikan**

1. TK Darma Wanita : Tahun 1995 - 1997
2. SDN Sambu I : Tahun 1997 - 2003
3. MTsN Kandat : Tahun 2003 - 2006
4. MAN Kota Kediri II : Tahun 2006 - 2009
5. S-I PGMI STAIN Tulungagung : Tahun 2009 – 2013

#### **Riwayat Organisasi Intra**

1. Korp Suka Rela (KSR) : Tahun 2009 – 2010
2. Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) : Tahun 2010–2012
3. Senat Mahasiswa Jurusan Tarbiyah (SMJ Tarbiyah) : Tahun 2012 – 2013

## **Lampiran 34**

### **PERNYATAAN KEASLIAN TULIASAN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yeni Novitasari

NIM : 3217093096

Tempat / Tanggal Lahir : Kediri, 13 Januari 1991

Jurusan/Prodi : Tarbiyah / PGMI

Alamat : Ds. Susuhbango, Kec. Ringinrejo, Kab. Kediri

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Tulungagung, 29 Mei 2013

Yeni Novitasari