

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I

**Kelas** : V (Lima)  
**Semester** : II (Dua)  
**Materi Pokok** : Cahaya  
**Alokasi Waktu** : 3xPertemuan

---

#### A. Standar Kompetensi :

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

#### B. Kompetensi Dasar :

- 6.1. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

#### C. Indikator

- Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari:
  - ✓ Cahaya merambat lurus
  - ✓ Cahaya dapat dibiaskan
- Memberikan contoh sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
- Menjelaskan sifat cahaya merambat lurus
- Menjelaskan peristiwa pembiasan cahaya
- Menyimpulkan hasil percobaan mengenai sifat-sifat cahaya yang telah dilakukan:
  - ✓ Cahaya merambat lurus
  - ✓ Cahaya dapat dibiaskan
- Menerapkan konsep sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari

#### D. Tujuan Pembelajaran

##### Pertemuan 1

- Melalui pengamatan, siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari yang meliputi:

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

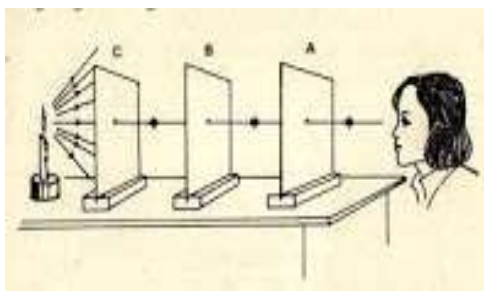
- ✓ Cahaya merambat lurus
- ✓ Cahaya dapat dibiaskan
- ✓ Memberikan contoh sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
- Setelah melakukan percobaan dan diskusi kelompok, siswa dapat:
  - ✓ Menjelaskan sifat cahaya merambat lurus
  - ✓ Menjelaskan peristiwa pembiasan cahaya
  - ✓ Membuat kesimpulan hasil percobaan yang telah dilakukan dengan bahasanya sendiri.
  - ✓ Menerapkan konsep sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari

### **E. Materi Pembelajaran**

Kita memerlukan cahaya untuk dapat melihat. Benda-benda yang ada di sekitar kita dapat kita lihat apabila ada cahaya yang mengenai benda tersebut, dan cahaya yang mengenai benda tersebut dipantulkan oleh benda ke mata. Cahaya memiliki beberapa sifat, diantaranya:

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

Salah satu bukti bahwa cahaya merambat lurus adalah cahaya yang masuk melalui celah-celah jendela, juga genting kaca. Berkas cahaya yang melewati genting kaca atau celah jendela, bila diamati dalam ruangan yang agak gelap akan terlihat seperti batang lurus. Percobaan seperti terlihat pada gambar di bawah, juga dapat membuktikan bahwa cahaya merambat lurus. Nyala lilin dapat terlihat saat lubang pada ketiga karton berada pada satu garis lurus. Namun saat salah satu karton digeser, cahaya lilin tidak terlihat lagi. Sifat cahaya yang selalu merambat lurus ini dimanfaatkan manusia pada pembuatan lampu senter dan lampu kendaraan bermotor.



*Berkas cahaya merambat lurus*

## 2. Cahaya Dapat Dibiaskan

Apabila cahaya merambat melalui dua zat yang kerapatannya berbeda, cahaya tersebut akan dibelokkan. Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda disebut pembiasan. Apabila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Misalnya cahaya merambat dari udara ke air. Sebaliknya, apabila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya cahaya merambat dari air ke udara. Pembiasan cahaya sering kamu jumpai dalam kehidupan sehari – hari. Misalnya dasar kolam terlihat lebih dangkal daripada kedalaman yang sebenarnya. Gejala pembiasan juga dapat dilihat pada pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air. Pensil tersebut akan tampak patah.

*Cahaya dibiaskan mendekati garis normal, apabila cahaya datang dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat. Cahaya dibiaskan menjauhi garis normal, apabila cahaya datang dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat.*

## F. Karakter Siswa yang Diharapkan

- Bekerjasama
- Disiplin

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Rasa ingin tahu

### G. Model dan Metode pembelajaran :

Model : *Discovery Learning*

Metode : Ceramah bervariasi, Diskusi, Pemberian Tugas, Percobaan.

### H. Kegiatan Pembelajaran

- Kegiatan awal ( $\pm 10$  Menit)
  - Guru mengucapkan salam dan berdoa bersama siswa.
  - Presensi/absensi siswa.
  - Siswa mempersiapkan alat pembelajaran
  - Guru mengkondisikan agar siswa siap mengikuti pelajaran.
  - Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan kembali kepada siswa tentang materi pelajaran yang diajarkan pada pertemuan sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
  - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
  - Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

- Kegiatan Inti ( $\pm 85$  Menit)

#### Stimulasi

- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai sifat-sifat cahaya. "Anak-anak, coba sebutkan apa saja sifat-sifat cahaya yang kalian ketahui?"
- Siswa mengungkapkan pemikirannya mengenai sifat-sifat cahaya yang mereka ketahui.

#### Identifikasi masalah

- Guru memberikan pertanyaan arahan untuk memfokuskan pada konsep yang akan dibahas.

Dari semua jawaban yang diberikan siswa mengenai sifat-sifat cahaya guru mengarahkan pada jawaban “Sifat cahaya merambat lurus dan dapat dibiaskan”.

- Guru membagi siswa kedalam enam kelompok belajar yang heterogen dengan anggota 5-6 orang.
- Guru membimbing siswa untuk berdiskusi menentukan hipotesis dari permasalahan yang disajikan, dengan mengajukan beberapa pertanyaan arahan.

Anak-anak, benarkah apa yang dikatakan oleh teman kalian tadi?

Coba pertanyaan apa yang bisa kalian buat dari pernyataan teman-teman kalian tadi?

- Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis dari permasalahan yang disajikan.
- Siswa menyampaikan hipotesis yang telah dibuatnya dari hasil diskusi kelompok
- Guru membimbing siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

“Bagaimana cara untuk membuktikan hal tersebut?”

### ***Data Collection***

- Guru memberikan pertanyaan arahan sebelum siswa melakukan percobaan:
  - Apa tujuan dari percobaan yang ingin kalian lakukan?
  - Alat dan bahan apa saja yang kalian butuhkan?
  - Untuk membuktikan pendapat kalian benar atau tidaknya, apa saja yang harus kalian amati?
- Guru memberikan intruksi kepada masing-masing kelompok untuk mulai melakukan percobaan,
- Bersama anggota kelompoknya terlebih dahulu siswa merancang tujuan dan langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan

- Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan
- Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan berdasarkan langkah-langkah yang telah mereka rumuskan.
- Siswa melakukan pengamatan sesuai dengan langkah percobaan yang telah dibuat sebelumnya.

#### ***Data Processing***

- Setiap kelompok mencatat hasil pengamatannya pada lembar pengamatan yang telah dibagikan.
- Siswa menggambarkan alat percobaan yang telah dirangkai.
- Setelah melakukan percobaan, siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk membuat kesimpulan dalam bentuk laporan.

#### **Verifikasi data**

- Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan laporannya di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan tanggapan.
- Siswa bersama dengan guru membahas hasil praktikum yang telah dilakukan.
- Guru mengoreksi kesalahan dan memberikan pengutan materi.
- Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang belum dipahami.

#### **Generalisasi**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas yang telah dilakukan
  - Siswa dengan bimbingan guru membuat rangkuman singkat mengenai kesimpulan materi yang telah dipelajari.
  - Siswa mengerjakan tes tertulis yang diberikan oleh guru
- Penutup ( $\pm$  10 Menit)

- Meminta siswa dirumah mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengajak semua siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran

## I. Alat, Media Dan Sumber Belajar

### ➤ Alat dan Media

- Lilin
- Karton
- Korek api
- Gelas bening
- Pensil

### ➤ Sumber Pembelajaran

Rositawaty, S dan Muharam, Aris. (2008). *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional (BSE).

Ibayati, Yayat dkk. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional (BSE).

Lingkungan sekitar

## J. Penilaian

### a. Prosedur Penilaian

#### 1. Penilaian Proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir

#### 2. Penilaian Hasil Belajar

Menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan tes tulis dan pembuatan laporan hasil diskusi

### b. Instrumen Penilaian

#### a. Penilaian Proses

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengamatan kegiatan percobaan yang dilakukan oleh siswa dan penilaian ranah afektif

Rubrik penilaian ranah afektif



## Pedoman Penskoran Pembuatan Laporan


<b>Kriteria</b>	<b>Bagus Sekali</b>	<b>Bagus</b>	<b>Cukup</b>	<b>Berlatih Lagi</b>
Tujuan	Tujuan percobaan sangat jelas (2)	Tujuan percobaan cukup jelas (1,5)	Tujuan percobaan kurang jelas (1)	Tujuan percobaan tidak jelas (0,5)
Perlengkapan dan Bahan	Seluruh perlengkapan dan bahan ditulis (2)	Sebagian besar perlengkapan dan bahan ditulis (1,5)	Sebagian kecil perlengkapan dan bahan ditulis (1)	Perlengkapan dan bahan tidak ditulis (0,5)
Langkah Kerja	Seluruh langkah kerja percobaan ditulis secara runtut (4)	Sebagian besar langkah kerja percobaan ditulis secara runtut (3)	Hanya sebagian kecil langkah kerja percobaan ditulis secara runtut (2)	Semua langkah percobaan tidak ditulis secara runtut (1)
Hasil Pengamatan	Data ditulis dengan rinci, selain deskripsi didukung dengan tabel/diagram (4)	Hasil pengamatan berupa deskripsi yang ditulis secara rinci (3)	Hasil pengamatan hanya berisi gambar/diagram. (2)	Hasil pengamatan yang ditulis tidak rinci. (1)
Kesimpulan	Kesimpulan dinyatakan dengan sangat jelas dan didukung data yang akurat. (4)	Kesimpulan dinyatakan cukup jelas. Namun, terdapat beberapa data pendukung yang tidak akurat. (3)	Kesimpulan kurang jelas dan sebagian data pendukung tidak akurat (2)	Kesimpulan tidak jelas dan tidak didukung data yang akurat (1)

Catatan : Centang ( ✓ ) pada bagian yang memenuhi criteria

$$\text{nilai} = \frac{\text{totalnilai}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$

### KISI-KISI SOAL TES TERTULIS SIKLUS I


Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

Konsep	Indikator	No Soal	Soal	Kunci Jawaban
Sifat cahaya merambat lurus	Mengidentifikasi sifat cahaya merambat lurus	1	<p>1. Perhatikan gambar di bawah.</p>  <p>Jelaskan sifat cahaya yang teramati pada gambar diatas!</p>	Gambar diatas menunjukkan salah satu sifat cahaya yaitu cahaya merambat lurus. Hal ini ditunjukkan dari arah cahaya yang dipancarkan oleh senter.
Sifat cahaya merambat lurus	Memberikan contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	3	<p>2. Berikan contoh peristiwa sehari-hari yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus! (Minimal 2)</p>	<p>Ketika menyalakan senter, arah rambat dai cahaya lampu senter akan terlihat lurus</p> <p>Cahaya yang masuk dari sela-sela genting di ruang yang gelap</p>

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				akan nampak lurus
Pembiasan Cahaya	Menerapkan konsep sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	2	3. Perhatikan gambar di samping !  Ikan yang berada dalam akuarium dilihat dari posisi seperti pada gambar, ikan akan tampak semakin dekat ke permukaan air. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?	Peristiwa tersebut terjadi karena adanya pembiasan cahaya.
Pemiasan cahaya	Menjelaskan peristiwa pembiasan cahaya	4	4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya dengan bahasamu sendiri!	Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda
Pemiasan cahaya.	Menjelaskan peristiwa pembiasan cahaya	5	5. Mengapa pembiasan cahaya bisa terjadi?	Pembiasan cahaya terjadi karena adanya perbedaan kerapatan antara dua jenis zat.

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II

<b>Kelas</b>	<b>: V (Lima)</b>
<b>Semester</b>	<b>: II (Dua)</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Cahaya</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3xPertemuan</b>

---

### K. Standar Kompetensi :

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

### L. Kompetensi Dasar :

- 6.2. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

### M. Indikator

- Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari:
  - ✓ Cahaya dapat menembus benda bening
  - ✓ Cahaya dapat dipantulkan
- Memberikan contoh sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
- Menjelaskan sifat-sifat cahaya:
  - ✓ Cahaya dapat menembus benda bening
  - ✓ Cahaya dapat dipantulkan
  - ✓ Sifat-sifat bayangan benda yang terbentuk dari cahaya yang dipantulkan oleh cermin cekung, cembung dan datar
- Mengklasifikasikan benda-benda yang dapat ditembus oleh cahaya dan tidak dapat ditembus oleh cahaya
- Menyimpulkan hasil percobaan mengenai sifat-sifat cahaya yang telah dilakukan:
  - ✓ Cahaya dapat menembus benda bening
  - ✓ Cahaya dapat dipantulkan

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Menerapkan konsep sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari

#### N. Tujuan Pembelajaran

- Melalui pengamatan, siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari yang meliputi:
  - ✓ Cahaya dapat menembus benda bening
  - ✓ Cahaya dapat dipantulkan
  - ✓ contoh sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari
- Setelah melakukan percobaan dan diskusi kelompok, siswa dapat:
  - ✓ Menjelaskan bahwa cahaya dapat menembus benda bening
  - ✓ Menjelaskan bahwa cahaya dapat dipantulkan
  - ✓ Menjelaskan sifat-sifat bayangan benda yang terbentuk dari cahaya yang dipantulan oleh cermin cekung, cembung dan datar
  - ✓ Mengklasifikasikan benda-benda yang dapat ditembus oleh cahaya dan tidak dapat ditembus oleh cahaya
  - ✓ Membuat kesimpulan berdasarkan percobaan yang telah dilakukan
  - ✓ Menerapkan konsep sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari

#### O. Materi Pembelajaran

##### 1. Cahaya Menembus Benda bening

Dapatkah kamu melihat benda yang berada di balik kaca dan plastik yang bening? Ya. Itu merupakan bukti bahwa cahaya dapat menembus benda bening. Berdasarkan dapat tidaknya meneruskan cahaya, benda dibedakan menjadi benda tidak tembus cahaya dan benda tembus cahaya. Benda tidak tembus cahaya tidak dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Apabila dikenai cahaya, benda ini akan membentuk bayangan. Contoh benda tidak tembus cahaya yaitu kertas, karton, tripleks, kayu, dan tembok. Sementara itu, benda tembus cahaya dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Contoh benda tembus cahaya yaitu kaca.

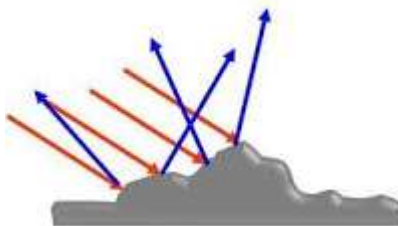


Sumber: Dokumen Penerbit

Benda tidak tembus cahaya apabila dikenai cahaya akan membentuk bayangan. Saat berada di tempat yang terang, di belakang tubuhmu terbentuk bayangan hitam bukan? Bagaimana bayangan tersebut terbentuk? Saat cahaya mengenai benda gelap, akan membentuk bayangan. Bayangan dibedakan menjadi dua, yakni bayangan nyata dan bayangan maya. Bayangan maya(semu) adalah bayangan yang dapat dilihat mata, tapi tidak dapat ditangkap pada layar, sedangkan bayangan nyata adalah bayangan yang dapat ditangkap layar. Bayangan pada cermin adalah contoh bayangan maya, sedangkan contoh bayangan nyata adalah bayangan yang dibentuk oleh LCD Projector pada layar.

## 2. *Cahaya Dapat Dipantulkan*

Pemantulan cahaya ada dua jenis yaitu pemantulan baur (pemantulan difus) dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata. Pada pemantulan ini, sinar pantul arahnya tidak beraturan. Sementara itu, pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, licin, dan mengkilap. Permukaan yang mempunyai sifat seperti ini misalnya cermin. Pada pemantulan ini sinar pantul memiliki arah yang teratur.



Cermin merupakan salah satu benda yang memantulkan cahaya. Berdasarkan bentuk permukaannya ada cermin datar dan ada cermin lengkung. Cermin lengkung ada dua macam, yaitu cermin cembung dan cermin cekung.

*Pemantulan cahaya terdiri atas pemantulan teratur dan pemantulan baur (difus)*

#### a. Cermin Datar

Cermin datar yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya datar dan tidak melengkung. Cermin datar biasa kamu gunakan untuk bercermin. Pada saat bercermin, kamu akan melihat bayangamu di dalam cermin. Bayangan pada cermin datar mempunyai sifat-sifat berikut.

- Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda.
- Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin.
- Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda. Misalnya tangan kirimu akan menjadi tangan kanan bayanganmu.
- Bayangan tegak seperti bendanya.
- Bayangan bersifat semu atau maya. Artinya, bayangan dapat dilihat dalam cermin, tetapi tidak dapat ditangkap oleh layar.



#### b. Cermin Cembung

Cermin Cembung yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya melengkung ke arah luar. Cermin cembung biasa digunakan untuk spion

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

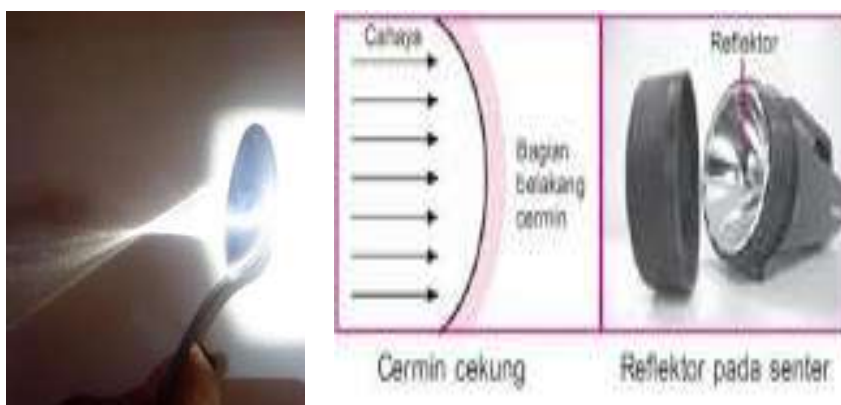


pada kendaraan bermotor. Bayangan pada cermin cembung bersifat maya, tegak dan lebih kecil (diperkecil) dari pada benda yang sesungguhnya.

### c. Cermin Cekung

Cermin cekung yaitu cermin yang bidang pantulnya melengkung ke arah dalam. Cermin cekung biasanya digunakan sebagai reflector pada lampu mobil dan lampu senter. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat bergantung pada letak benda terhadap cermin.

- Jika benda dekat dengan cermin cekung, bayangan benda bersifat tegak, lebih besar, dan semu (maya),
- Jika benda jatuh dari cermin cekung, bayangan benda bersifat nyata (sejati) dan terbalik



### P. Karakter Siswa yang Diharapkan

- Bekerjasama
- Disiplin
- Rasa ingin tahu

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



**Q. Model dan Metode pembelajaran :**

Model : *Discovery Learning*

Metode : Ceramah bervariasi, Diskusi, Pemberian Tugas, Percobaan.

**R. Kegiatan Pembelajaran**

- Kegiatan awal ( $\pm 10$  Menit)
  - Guru mengucapkan salam dan berdoa bersama siswa.
  - Presensi/absensi siswa.
  - Siswa mempersiapkan alat pembelajaran
  - Guru mengkondisikan agar siswa siap mengikuti pelajaran.
  - Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan kembali kepada siswa tentang materi pelajaran yang diajarkan pada pertemuan sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
  - Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
  - Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

- Kegiatan Inti ( $\pm 85$  Menit)

**Stimulasi**

- Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai sifat-sifat cahaya:
  - Menembus benda bening
  - Cahaya dapat dipantulkan
- Siswa mengungkapkan pemikirannya mengenai sifat cahaya menembus benda bening dan dapat dipantulkan.

**Identifikasi masalah**

- Guru membagi siswa kedalam enam kelompok belajar yang heterogen dengan anggota 5-6 orang

- Guru memberikan pertanyaan arahan untuk memfokuskan pada konsep yang akan dibahas.

### **Cahaya dapat menembus benda bening**

Anak-anak, apa kalian tahu berdasarkan dapat tidaknya meneruskan cahaya, benda dibedakan menjadi jenis benda apa saja?

Benda apa saja yang termasuk kedalam benda tembus cahaya?

Benda apa saja yang termasuk kedalam benda tidak tembus cahaya?

### **Cahaya dapat dipantulkan**

Benda apa saja yang dapat memantulkan cahaya? (Arahkan pembahasan pada jawaban anak yang membahas cermin)

Anak-anak apa kalian tahu cermin itu ada berapa macam?

Apakah bayangan yang dibentuk masing-masing cermin memiliki sifat yang sama?

- Guru membimbing siswa untuk berdiskusi menentukan hipotesis dari permasalahan yang disajikan, dengan mengajukan beberapa pertanyaan arahan.
- Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis dari permasalahan yang disajikan.
- Siswa menyampaikan hipotesis yang telah dibuatnya dari hasil diskusi kelompok
- Guru membimbing siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut:  
“Benarkah apa yang disampaikan oleh teman-teman kalian tadi? Bagaimana cara untuk membuktikan hal tersebut?”

### ***Data Collection***

- Guru memberikan pertanyaan arahan sebelum siswa melakukan percobaan:  
Apa tujuan dari percobaan yang ingin kalian lakukan?  
Alat dan bahan apa saja yang kalian butuhkan?

Untuk membuktikan pendapat kalian benar atau tidaknya, apa saja yang harus kalian amati?

- Guru melakukan tanya jawab bersama siswa mengenai rancangan percobaan yang telah dilakukan
- Guru memberikan intruksi kepada masing-masing kelompok untuk mulai melakukan percobaan,
- Bersama anggota kelompoknya terlebih dahulu siswa merancang tujuan dan langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan
- Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan
- Siswa bersama kelompoknya melakukan percobaan berdasarkan langkah-langkah yang telah mereka rumuskan.
- Siswa melakukan pengamatan sesuai dengan langkah percobaan yang telah dibuat sebelumnya.

#### ***Data Processing***

- Setiap kelompok mencatat hasil pengamatannya pada lembar pengamatan yang telah dibagikan.
- Siswa menggambarkan alat percobaan yang telah dirangkai.
- Setelah melakukan percobaan, siswa bersama kelompoknya berdiskusi untuk membuat kesimpulan dalam bentuk laporan.

#### **Verifikasi data**

- Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan laporannya di depan kelas.
- Kelompok lain memberikan tanggapan.
- Siswa bersama dengan guru membahas hasil praktikum yang telah dilakukan.
- Guru mengoreksi kesalahan dan memberikan pengutan materi.
- Siswa bersama guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang belum dipahami.

### **Generalisasi**

- Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas yang telah dilakukan
- Siswa dengan bimbingan guru membuat rangkuman singkat mengenai kesimpulan materi yang telah dipelajari.
- Siswa mengerjakan tes tertulis yang diberikan oleh guru
- Penutup ( $\pm$  10 Menit)
  - Meminta siswa dirumah mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
  - Guru mengajak semua siswa berdoa untuk mengakhiri pelajaran

## **S. Alat, Media Dan Sumber Belajar**

### ➤ **Alat dan Media**

- Senter
- Karton
- Kardus
- Plastik
- Gelas bening
- Buku
- Cermin
- Sendok

### ➤ **Sumber Pembelajaran**

Rositawaty, S dan Muharam, Aris. (2008). *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional (BSE).

Ibayati, Yayat dkk. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional (BSE).

Lingkungan sekitar

## **T. Penilaian**

### a. Prosedur Penilaian

#### 3. Penilaian Proses

Menggunakan format pengamatan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran sejak dari kegiatan awal sampai dengan kegiatan akhir

#### 4. Penilaian Hasil Belajar

Menggunakan instrumen penilaian hasil belajar dengan tes tulis dan pembuatan laporan hasil diskusi

### b. Instrumen Penilaian

#### a. Penilaian Proses

Pengamatan kegiatan percobaan yang dilakukan oleh siswa dan penilaian ranah afektif

## Pedoman Penskoran Pembuatan Laporan

<b>Kriteria</b>	<b>Bagus Sekali</b>	<b>Bagus</b>	<b>Cukup</b>	<b>Berlatih Lagi</b>
Tujuan	Tujuan percobaan sangat jelas (2)	Tujuan percobaan cukup jelas (1,5)	Tujuan percobaan kurang jelas (1)	Tujuan percobaan tidak jelas (0,5)
Perlengkapan dan Bahan	Seluruh perlengkapan dan bahan ditulis (2)	Sebagian besar perlengkapan dan bahan ditulis (1,5)	Sebagian kecil perlengkapan dan bahan ditulis (1)	Perlengkapan dan bahan tidak ditulis (0,5)
Langkah Kerja	Seluruh langkah kerja percobaan ditulis secara runtut (4)	Sebagian besar langkah kerja percobaan ditulis secara runtut (3)	Hanya sebagian kecil langkah kerja percobaan ditulis secara runtut (2)	Semua langkah percobaan tidak ditulis secara runtut (1)
Hasil Pengamatan	Data ditulis dengan rinci, selain deskripsi didukung dengan tabel/diagram (4)	Hasil pengamatan berupa deskripsi yang ditulis secara rinci (3)	Hasil pengamatan hanya berisi gambar/diagram. (2)	Hasil pengamatan yang ditulis tidak rinci. (1)

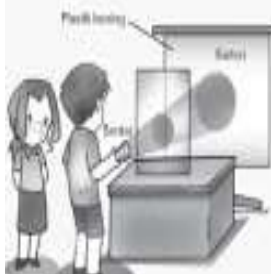
Kesimpulan	Kesimpulan dinyatakan dengan sangat jelas dan didukung data yang akurat (4)	Kesimpulan dinyatakan cukup jelas. Namun, terdapat beberapa data pendukung yang tidak akurat (3)	Kesimpulan kurang jelas dan sebagian data pendukung tidak akurat (2)	Kesimpulan tidak jelas dan tidak didukung data yang akurat (1)
------------	--	---	---	---

Catatan : Centang ( ✓ ) pada bagian yang memenuhi criteria

$$\text{nilai} = \frac{\text{totalnilai}}{\text{skormaksimal}} \times 100$$

### KISI-KISI SOAL TES TERTULIS SIKLUS II

Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

Konsep	Indikator	No Soal	Soal	Kunci Jawaban
Sifat cahaya merambat lurus	Mengidentifikasi sifat cahaya merambat lurus	1	<p>1. Perhatikan gambar di bawah.</p>  <p>Jelaskan sifat cahaya yang ditunjukkan dari hasil percobaan pada gambar tersebut!</p>	Gambar diatas menunjukkan salah satu sifat cahaya yaitu cahaya merambat lurus. Hal ini ditunjukkan dari arah cahaya yang dipancarkan oleh senter

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

				Gambar diatas menunjukkan salah satu sifat cahaya yaitu cahaya merambat lurus Arah cahaya dari senter lurus
Sifat cahaya menembus benda bening	Menerapkan konsep sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	3	2. Mengapa kaca jendela rumahmu dipasang kaca yang bening? Bagaimana jika kaca tersebut ditutup dengan triplek atau kertas karton?	Agar cahaya matahari bisa masuk, sehingga ruangan rumah menjadi terang. Cahaya matahari tidak akan bisa masuk karena cahaya hanya bisa menembus benda bening
Pemantulan cahaya	Menjelaskan sifat-sifat bayangan benda yang terbentuk dari cahaya yang dipantulan oleh cermin cekung, cembung dan datar	2	3. Pada saat kamu mengendarai sepeda motor, bagaimana bayangan benda yang tampak pada kaca sepiion?	Bayangan pada kaca spion terlihat maya, tegak dan lebih kecil (diperkecil) dari pada benda yang sesungguhnya.
Cahaya dapat menembus benda bening	Mengklasifikasikan benda-benda yang dapat ditembus oleh	4	4. Perhatikan daftar benda-benda dibawah ini! Gelas kaca    Karton    Buku Kaca            Kardus    Tembok	a. Benda tembus cahaya : kaca, plastic, gelas kaca b. Benda yang tidak tembus

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



	cahaya dan tidak dapat ditembus oleh cahaya		Plastik Pintu Manakah dari benda-benda diatas yang termasuk: a. Benda yang tembus cahaya b. Benda yang tidak tembus cahaya	cahaya : karton, kardus, buku, tembok dan pintu
Pemantulan cahaya	Menjelaskan sifat-sifat bayangan benda yang terbentuk dari cahaya yang dipantulan oleh cermin cekung, cembung dan datar	5	5. Pada saat kamu bercermin, bagaimana bayanganmu yang tampak pada cermin?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan aslinya.</li> <li>- Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak kita.</li> <li>- Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda. Misalnya tangan kiri akan menjadi tangan kanan bayanganmu.</li> <li>- Bayangan tegak</li> <li>- Bayangan bersifat semu atau maya.</li> </ul>
Pemantulan	Menjelaskan sifat	6	6. Apa yang dimaksud dengan pemantulan	Pemantulan yang terjadi

cahaya	cahaya dapat dipantulkan		difus	apabila cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata.
Cahaya dapat menembus benda bening	Memberikan contoh sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari		7. Berikan contoh peristiwa dalam sehari-hari yang menunjukkan bahwa cahaya dapat menembus benda bening! (Minimal 2)	Cahaya matahari dapat menembus kaca jendela Lampu senter dapat menembus kaca pelindungnya

### Lembar Observasi KBM Siklus 1

**Mata Pelajaran** : IPA

**Konsep** : Cahaya merambat lurus

Cahaya dapat dibiaskan

**Hari/Tanggal** :

**Petunjuk** :

Deskripsikan aktifitas guru dan siswa pada setiap tahap pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung pada kolom yang telah disediakan

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Deskripsi	Aktivitas Siswa	Deskripsi
Stimulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggali konsepsi awal siswa dengan memberikan permasalahan mengenai sifat-sifat cahaya.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak penyajian masalah yang disampaikan oleh guru mengenai sifat-sifat cahaya</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memeberikan kesempatan pada siswa untuk memikirkan jawabannya</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk memberikan jawaban mengenai sifat-sifat cahaya yang mereka ketahui</li> </ul>	

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Identifikasi Masalah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan fokus masalah yang harus dikaji oleh siswa berkenaan dengan sifat cahaya merambat lurus dan dapat dibiaskan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang diajukan oleh guru</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok untuk menentukan hipotesis dari permasalahan yang disajikan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis dari permasalahan yang disajikan</li> <li>➤ Siswa menyampaikan hipotesis yang telah dibuatnya dari hasil diskusi kelompok</li> </ul>	
<b>Pengumpulan Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan arahan sebelum siswa melakukan percobaan:</li> <li>• Apa tujuan dari percobaan yang</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa merancang langkah-langkah percobaan untuk membuktikan bahwa: Cahaya merambat lurus Cahaya dapat dibiaskan</li> <li>➤ Siswa mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan</li> <li>➤ Siswa mencatat alat dan bahan yang akan digunakan</li> </ul>	

	<p>ingin kalian lakukan?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat dan bahan apa saja yang kalian butuhkan?</li> <li>• Untuk membuktikan hipotesis/jawaban</li> <li>• Apa saja yang harus kalian amati?</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa merangkai alat percobaan</li> <li>➤ Siswa melakukan percobaan secara berkelompok</li> <li>➤ Siswa melakukan pengamatan sesuai dengan langkah percobaan yang telah dibuat sebelumnya</li> </ul>	
<b>Pemerosesan Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan lembar pengamatan kepada setiap kelompok</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menggambarkan alat percobaan yang telah dirangkai pada lembar pengamatan yang telah dibagikan.</li> <li>➤ Siswa mencatat hasil pengamatan</li> <li>➤ Siswa membuat kesimpulan berdasarkan data yang ada</li> </ul>	
<b>Verifikasi Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing diskusi kelas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengoreksi kesalahan dan memberikan pengutan materi.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membahas hasil percobaan bersama guru untuk memeriksa kebenaran hipotesis yang mereka buat berdasarkan data yang telah diolah</li> </ul>	

<b>Generalisasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membimbing siswa dalam menyimpulkan seluruh kegiatan yang telah dilakukan dalam pembelajaran</li> </ul>		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas yang telah dilakukan	
---------------------	--	--	---	--

Komentar, kritik dan sarang tentang aktivitas guru selama pembelajaran:

Bandung, .....

Observer

### Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran Siklus II

**Mata Pelajaran** : IPA

**Konsep** : Cahaya dapat menembus benda bening

Cahaya dapat dipantulkan

**Hari/Tanggal** :

**Petunjuk** :

Deskripsikan aktifitas guru dan siswa pada setiap tahap pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung pada kolom yang telah disediakan

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Deskripsi	Aktivitas Siswa	Deskripsi
Stimulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggali konsepsi awal siswa dengan memberikan permasalahan mengenai sifat-sifat cahaya: Cahaya dapat menembus benda bening Pemantulan cahaya</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak penyajian masalah yang disampaikan oleh guru mengenai sifat-sifat cahaya</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memeberikan kesempatan pada</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap siswa menggunakan waktu</li> </ul>	

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	siswa untuk memikirkan jawabannya		beberapa menit untuk memberikan jawaban mengenai sifat-sifat cahaya yang mereka ketahui	
<b>Identifikasi Masalah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan fokus masalah yang harus dikaji oleh siswa berkenaan dengan sifat cahaya menembus benda bening dan pementulan cahaya</li> </ul>		➤ Tiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang diajukan oleh guru	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok untuk menentukan hipotesis dari permasalahan yang disajikan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis dari permasalahan yang disajikan</li> <li>➤ Siswa menyampaikan hipotesis yang telah dibuatnya dari hasil diskusi kelompok</li> </ul>	
<b>Pengumpulan Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa merancang langkah-langkah percobaan untuk membuktikan bahwa: Cahaya merambat lurus Cahaya dapat dibiaskan</li> <li>➤ Siswa mengambil alat dan bahan yang</li> </ul>	



	<p>arahan sebelum siswa melakukan percobaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa tujuan dari percobaan yang ingin kalian lakukan?</li> <li>• Alat dan bahan apa saja yang kalian butuhkan?</li> <li>• Untuk membuktikan hipotesis/jawaban</li> <li>• Apa saja yang harus kalian amati?</li> </ul>		<p>akan digunakan dalam percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mencatat alat dan bahan yang akan digunakan</li> <li>➤ Siswa merangkai alat percobaan</li> <li>➤ Siswa melakukan percobaan secara berkelompok</li> <li>➤ Siswa melakukan pengamatan sesuai dengan langkah percobaan yang telah dibuat sebelumnya</li> </ul>	
<b>Pemerosean Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan lembar pengamatan kepada setiap kelompok</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa menggambarkan alat percobaan yang telah dirangkai pada lembar pengamatan yang telah dibagikan.</li> <li>➤ Siswa mencatat hasil pengamatan</li> <li>➤ Siswa membuat kesimpulan berdasarkan data yang ada</li> </ul>	
<b>Verifikasi Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing diskusi kelas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengoreksi kesalahan dan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa membahas hasil percobaan</li> </ul>	

	memberikan pengutan materi.		bersama guru untuk memeriksa kebenaran hipotesis yang mereka buat berdasarkan data yang telah diolah	
<b>Generalisasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membimbing siswa dalam menyimpulkan seluruh kegiatan yang telah dilakukan dalam pembelajaran</li> </ul>		Siswa membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas yang telah dilakukan	

Komentar, kritik dan sarang tentang aktivitas guru selama pembelajaran:

Bandung, .....

Observer

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Kelompok

**Hari/Tanggal :**

**Kelompok :**

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah	
		Disiplin			Kegiatan Bersama				Berkontribusi			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2		3
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												

**Keterangan :**

Sumber diadaptasi dari Desi (2013. hlm. 48) dengan modifikasi penulis sendiri

#### **Petunjuk:**

Berilah tanda ✓ pada indikator yang teramati

Berilah tanda - pada indikator yang tidak teramati

Isi kolom keterangan dengan aktivitas siswa yang berkaitan dengan indikator selama kegiatan kelompok berlangsung.

#### **Rambu-rambu Penilaian**

- Disiplin : 1. Berada di bangkunya/ kelompoknya saat pembelajaran  
 2. Tidak mengganggu teman lain saat pembelajaran  
 3. Mengumpulkan tugas tepat waktu

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Kegiatan bersama : 1. Menyiapkan alat-alat percobaan  
2. Melakukan percobaan bersama tim  
3. Membantu membuat laporan kelompok  
4. Merapikan kembali alat-alat yang digunakan
- Berkontribusi : 1. Mengemukakan pendapat  
2. Mau belajardari orang lain  
3. Membantu teman kelompoknya untuk memahami materi

Bandung, Mei 2014

Observer

B.4

### Lembar Kerja Siswa

**Ketua Kelompok :**

**Anggota Kelompok :**

1. Tulislah tujuan dari percobaan yang telah kalian lakukan pada kolom yang telah disediakan!



2. Alat dan bahan apa saja yang kalian gunakan dalam percobaan?




3. Tulislah langkah-langkah dari percobaan yang kalian lakukan!



Urutan kegiatannya apa saja yah?

4. Tulislah hasil pengamatan dari percobaan yang telah kalian lakukan!

5. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan yang telah kalian lakukan!



**Selamat Mengerjakan**



Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

B.5
-----

### Kerja Siswa Siklus II

**Ketua Kelompok** :

**Anggota Kelompok** :

#### Peristiwa 1

Apakah ruang kamarmu memiliki jendela?

Ketika kamu berada dalam kamar, kemudian jendela kamarmu tertutup hordeng dan lampu kamar dimatikan, apakah kamu masih tetap bisa melihat?

Mengapa demikian?

Mengapa cahaya bisa masuk ke dalam ruang kamarmu?

Peristiwa tersebut menunjukkan sifat cahaya apa?

**Jawaban:**

#### Pembuktian

##### a. Tujuan Kegiatan

Untuk membuktikan bahwa .....

##### b. Alat dan Bahan :

##### c. Langkah Kegiatan:

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



**d. Hasil Pengamatan:**

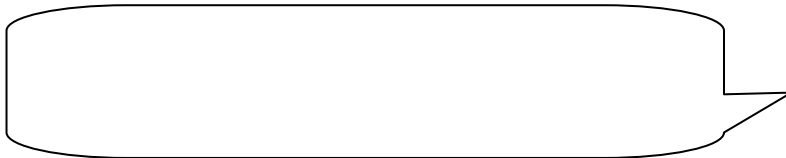
**Kesimpulan:**

**Lembar Kerja Siswa**

**Ketua Kelompok :**

**Anggota Kelompok :**

1. Tulislah tujuan dari percobaan yang telah kalian lakukan pada kolom yang telah disediakan!



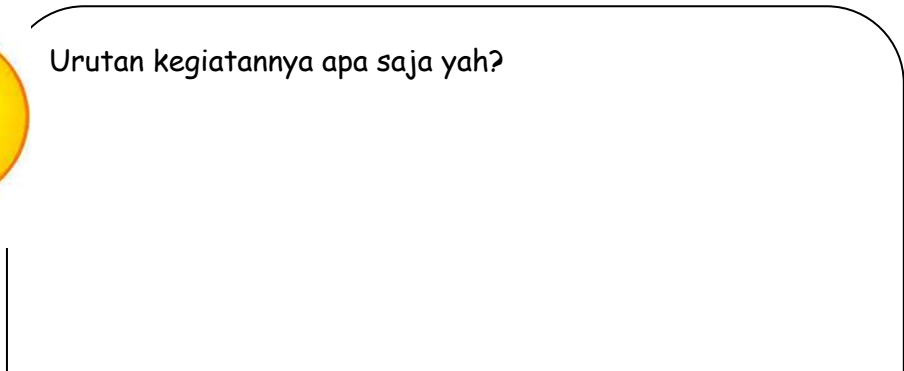

2. Alat dan bahan apa saja yang kalian gunakan dalam percobaan?




3. Tulislah langkah-langkah dari percobaan yang kalian lakukan!



Urutan kegiatannya apa saja yah?



4. Tulislah hasil pengamatan dari percobaan yang telah kalian lakukan!

No	Benda yang dapat ditembus cahaya	Benda yang tidak dapat ditembus cahaya

5. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan yang telah kalian lakukan!



Lilis Nurhidayah, 201  
*Penerapan Model Dis  
Pembelajaran Ipa Mc*  
Universitas Pendidikar



...aan Konsep Siswa Pada  
...upi.edu



### Lembar Kerja Siswa

**Ketua Kelompok** :

**Anggota Kelompok** :

1. Tulislah tujuan dari percobaan yang telah kalian lakukan pada kolom yang telah disediakan!

A large, empty, white speech bubble with a black outline and a tail pointing to the right. It is intended for the student to write the purpose of the experiment.

2. Alat dan bahan apa saja yang kalian gunakan dalam percobaan?

A large, empty, white speech bubble with a black outline and a tail pointing to the right. It is intended for the student to list the materials and tools used in the experiment.

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Tulislah langkah-langkah dari percobaan yang kalian lakukan!



Urutan kegiatannya apa saja yah?

4. Tulislah hasil pengamatan dari percobaan yang telah kalian lakukan!

a. Bagaimana sifat bayangan pada cermin datar?

b. Bagaimana sifat bayangan pada cermin cembung?

c. Bagaimana sifat bayangan pada cermin cekung?

5. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan yang telah kalian lakukan!



B.6

**Tes Siklus I**

**Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan benar!**

1. Perhatikan gambar di bawah.



Jelaskan sifat cahaya yang teramati pada gambar tersebut!

.....  
 .....  
 .....

2. Perhatikan gambar di bawah !



Ikan yang berada dalam akuarium dilihat dari posisi seperti pada gambar, ikan akan tampak semakin dekat ke permukaan air. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?

.....  
 .....  
 .....

3. Berikan contoh peristiwa sehari-hari yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus! (Minimal 2)

.....  
 .....  
 .....

4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya dengan bahasamu sendiri!

.....  
 .....  
 .....

5. Mengapa pembiasan cahaya bisa terjadi?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

### Rubrik Penskoran

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Gambar diatas menunjukkan salah satu sifat cahaya yaitu cahaya merambat lurus. Hal ini ditunjukkan dari arah cahaya yang dipancarkan oleh senter Gambar diatas menunjukkan salah satu sifat cahaya yaitu cahaya merambat lurus Arah cahaya dari senter lurus	2  1  1
2	Menyebutkan dua contoh ( Ketika menyalakan senter, arah rambat dai cahaya lampu senter akan terlihat lurus dan Cahaya yang masuk dari sela-sela genting di ruang yang gelap akan nampak lurus) Menyebutkan satu contoh	2      1
3	Peristiwa tersebut terjadi karena adanya pembiasan cahaya. Karena cahaya melaului dua medium yang berbeda yaitu udara dan air. Peristiwa tersebut terjadi karena adanya pembiasan cahaya. Karena cahaya melaului dua medium yang berbeda yaitu udara dan air.	2  1  1
4	Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati dua medium rambatan yang berbeda Peristiwa pembelokan arah rambat cahaya	2  1
5	Pembiasan cahaya terjadi karena adanya perbedaan kerapatan antara dua jenis zat. Terjadi karena cahaya dibelokan	2  1

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

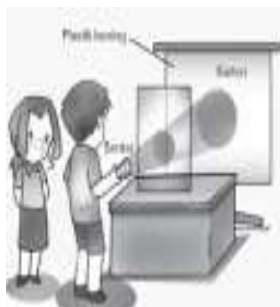
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B.7

Tes Siklus II

**Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan benar!**

1. Perhatikan gambar di bawah.



Jelaskan sifat cahaya yang ditunjukkan dari hasil percobaan pada gambar tersebut!

.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. Pada saat kamu mengendarai sepeda motor, bagaimana bayangan benda yang tampak pada kaca sepion?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

3. Mengapa kaca jendela rumahmu dipasang kaca yang bening? Bagaimana jika kaca tersebut ditutup dengan triplek atau kertas karton?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4. Perhatikan daftar benda-benda dibawah ini!

Gelas kaca    Karton    Buku  
 Kaca            Kardus    Tembok  
 Plastik        Pintu

Manakah dari benda-benda diatas yang termasuk:

c. Benda yang tembus cahaya :



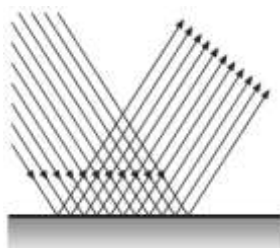
d. Benda yang tidak tembus cahaya :

5. Pada saat kamu bercermin, bagaimana bayanganmu yang tampak pada cermin?

.....  
 .....  
 .....

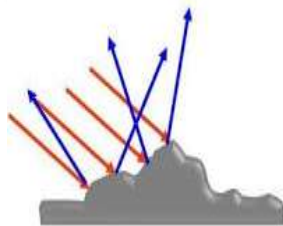
6. Jeniskan jenis-jenis pemantulan cahaya berdasarkan gambar dibawah ini!

a.



.....  
 .....  
 .....  
 .....

b.



.....  
 .....  
 .....  
 .....

7. Berikan contoh peristiwa dalam sehari-hari yang menunjukkan bahwa cahaya dapat menembus benda bening! (Minimal 2)

.....  
 .....  
 .....

### Rubrik Penskoran

No Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>Gambar disamping menunjukkan bahwa cahaya dapat menembus benda bening. Hal ini terlihat dari cahaya lampu senter yang dapat menembus kaca.</p> <p>Menjelaskan cahaya dapat menembus benda bening</p> <p>Cahaya dari senter menembus kaca</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
2	<p>Bayangan benda yang nampak pada kaca spion lebih kecil/diperkecil dari aslinya</p> <p>Tegak</p>	<p>2</p> <p>1</p>
3	<p>Agar cahaya bisa masuk ke dalam rumah sehingga rumah menjadi terang karena ada cahaya. Jika kaca diganti menjadi triplek maka cahaya tidak akan bisa masuk.</p> <p>Jika menjelaskan salah satu pertanyaan</p>	<p>2</p> <p>1</p>
4	<p>c. Benda tembus cahaya : kaca, plastic, gelas kaca</p>	<p>2</p>

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	d. Benda yang tidak tembus cahaya : karton, kardus, buku, tembok dan pintu	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan aslinya.</li> <li>- Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak kita.</li> <li>- Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda. Misalnya tangan kiri akan menjadi tangan kanan bayanganmu.</li> <li>- Bayangan tegak</li> <li>- Bayangan bersifat semu atau</li> </ul>	<p>2 ( Jika menyebutkan 3 atau lebih sifat cermin datar)</p> <p>1 ( Jika menyebutkan minimal 2)</p>
6	<p>a. Gambar a menjelaskan pemantulan teratur yaitu pemantulan yang terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang rata atau licin.</p> <p>b. Pemantulan difus/baur yaitu pemantulan yang terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata.</p>	<p>Skor 2 apabila poin a dan b dijelaskan</p> <p>Jika menjelaskan salah satu mendapat 1 poin</p>
7	<p>Cahaya matahari dapat menembus kaca jendela</p> <p>Lampu senter dapat menembus kaca pelindungnya</p>	<p>Jika memberikan dua contoh mendapat 2 poin.</p>



## Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran Siklus I

Mata Pelajaran : IPA

Konsep : Cahaya merambat lurus

Cahaya dapat dibiasakan

Hari/Tanggal : Jumat, 9 Mei 2014

Petunjuk :

Deskripsikan aktifitas guru dan siswa pada setiap tahap pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung pada kolom yang telah disediakan

Tahap Pembelajaran	Aktifitas Guru	Deskripsi	Aktifitas Siswa	Deskripsi
Stimulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaiti konsepsi awal siswa dengan memberikan permasalahan mengenai sifat-sifat cahaya.</li> <li>Menanyakan kesempatan pada siswa untuk memikirkan jawabannya</li> </ul>	<p>Suara guru kurang nyaring sehingga siswa di dalam ruang kelas dapat mendengar</p> <p>ada siswa yang suka bertanya kepada siswa lainnya dan ada siswa yang ingin menjawab</p>	<p>Siswa menyimak pertanyaan masalah yang disampaikan oleh guru mengenai sifat-sifat cahaya</p> <p>Setiap siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk memberikan jawaban mengenai sifat-sifat cahaya yang mereka ketahui</p>	<p>Yang suka yang aktif bertanya dengan guru yang lain tapi seperti di atas dan lain</p> <p>Ada siswa yang suka bertanya kepada teman-teman guru ketika melihat dan ingin untuk memberikan jawaban</p>

C.1



<p><b>Identifikasi Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok untuk menentukan hipotesis dari permasalahan yang disajikan</li> </ul>	<p>Guru menyiapkan permasalahan yang disajikan oleh siswa berkenaan dengan sifat cahaya merambat lurus dan dapat dibiaskan</p>	<p>Tiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang diajukan oleh guru</p>	<p>Tidak semua anggota kelompok mendiskusikan permasalahan yang guru sajikan</p>
<p><b>Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat</li> <li>Guru memberikan pertanyaan arahan sebelum siswa melakukan percobaan:</li> <li>Apa tujuan dari percobaan yang</li> </ul>	<p>Kegiatan percobaan dilakukan sesuai ketia cara yang terdapat dalam lembar kerja siswa dengan menggunakan lembar pengantar sendiri</p>	<p>Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis dari permasalahan yang disajikan</p> <p>Siswa menyampaikan hipotesis yang telah dibuatnya dari hasil diskusi kelompok</p> <p>Siswa merancang langkah-langkah percobaan untuk membuktikan bahwa: Cahaya merambat lurus</p> <p>Cahaya dapat dibiaskan</p> <p>Siswa mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan</p> <p>Siswa memusat alat dan bahan yang akan digunakan</p>	<p>Adapun setiap kelompok hari ini 2-3 orang saja yang ikut berdiskusi</p> <p>Berapa kelompok 1 dan 2 yang sulit mendiskusikan / mengemukakan pendapatnya</p> <p>Siswa mengalami sedikit kesulitan dalam merencanakan langkah percobaan</p> <p>Siswa mengambil alat dan bahan yang akan mereka gunakan dalam percobaan</p>

151


<p>ingin kalian lakukan?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat dan bahan apa saja yang kalian butuhkan?</li> <li>• Untuk membuktikan hipotesis/jawaban</li> <li>• Apa saja yang harus kalian amati?</li> <li>• Guru membagikan lembar pengamatan kepada setiap kelompok</li> </ul>	<p>➢ Siswa merangkai alat percobaan</p> <p>➢ Siswa melakukan percobaan secara berkelompok</p> <p>➢ Siswa melakukan pengamatan sesuai dengan langkah percobaan yang telah dibuat sebelumnya</p>	<p>Siswa analisis dalam melakukan kegiatan percobaan</p>
<p><b>Pemerosesan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing diskusi kelas</li> </ul>	<p>➢ Siswa menggambarkan alat percobaan yang telah dirangkai pada lembar pengamatan yang telah dibagikan.</p> <p>➢ Siswa mencatat hasil pengamatan</p> <p>➢ Siswa membuat kesimpulan berdasarkan data yang ada</p>	<p>terangnya lajangan kelompok yang mengamati gambar rangkaian percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengamati susunan dalam membuat kesimpulan</li> </ul>
<p><b>Verifikasi Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengoreksi kesalahan dan memberikan penguatan materi.</li> </ul>	<p>➢ Setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya</p> <p>➢ Siswa membahas hasil percobaan bersama guru untuk memeriksa kebenaran hipotesis yang mereka buat berdasarkan data yang telah diolah</p>	<p>setelah selesai melakukan percobaan</p> <p>Siswa membandingkan hipotesis dan hasil percobaan.</p> <p>kesimpulan &amp; hasil akan bisa dibandingkan</p>



<b>Generalisasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam menyimpulkan seluruh kegiatan yang telah dilakukan dalam pembelajaran</li> </ul>	<p>Siswa menjawab pertanyaan dalam pertemuan sebelumnya melalui tanya jawab</p>	<p>Siswa membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas yang telah dilakukan</p>	<p>Siswa benar sehingga bisa menjawab pertanyaan dengan benar</p>
---------------------	--	---	--	---

Komentar, kritik dan saran tentang aktivitas guru selama pembelajaran:

1. Suara guru harus lebih keras agar semua siswa dapat mendengar
2. Guru harus lebih banyak menggunakan ke beresanya
3. Perhatian dan waktu di berikan sebaiknya lebih banyak yang ada dalam keaktifan siswa
4. LKS harus lebih dipermudah dan lebih dengan pengalihan perhatian / perhatian yang lebih mudah dipahami oleh siswa

Bandung, Jumat 09 Mei 2014  
 Observer  
  
 NURHIDAYAH

168

## Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran Siklus II

Mata Pelajaran : IPA

Konsep : Cahaya dapat menembus benda bening

Cahaya dapat dipantulkan

Hari/Tanggal : Sabtu, 16 Mei 2014

Petunjuk :

Deskripsikan aktifitas guru dan siswa pada setiap tahap pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung pada kolom yang telah disediakan

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Deskripsi	Aktivitas Siswa	Deskripsi
Stimulasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggali konsepsi awal siswa dengan memberikan permasalahan mengenai sifat-sifat cahaya: Cahaya dapat menembus benda bening</li> <li>Pemantulan cahaya</li> <li>Memperlihatkan kesempatan pada</li> </ul>	<p>Guru sudah menyiapkan Lembar Persepsi, Magerat Spat - sifat cahaya.</p> <p>- Guru Menunjuk benda bening</p>	<p>Siswa menyimak penyajian masalah yang disampaikan oleh guru mengenai sifat-sifat cahaya: Cahaya dapat menembus benda bening</p> <p>Pemantulan cahaya</p>	<p>Siswa <del>aktif</del> <del>menjawab</del> dapat menyimak pertanyaan masalah yang disampaikan dan secara bertahap menjawab pertanyaan guru</p>



	siswa untuk memikirkan jawabannya	kepada siswa untuk memikirkan jawaban	beberapa menit untuk memberikan jawaban mengenai sifat-sifat cahaya: Cahaya dapat menembus benda bening Pemanjulan cahaya	waktu, siswa tidak ada yang menjawab.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan fokus masalah yang harus dikaji oleh siswa berkenaan dengan sifat cahaya menembus benda bening dan pemanjulan cahaya</li> </ul>	Guru menyampaikan fokus masalah dari contoh permasalahan spt di atas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiap kelompok mendiskusikan permasalahan yang diajukan oleh guru</li> </ul>	Hanya 2-3 orang siswa yang ikut mendiskusikan permasalahan yang diajukan guru (kelompok 1)
<b>Identifikasi Masalah</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk berdiskusi dalam kelompok untuk menentukan hipotesis dari permasalahan yang disajikan</li> </ul>	Guru bertanya untuk membimbing siswa mengenai LKS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis dari permasalahan yang disajikan</li> <li>Siswa menyampaikan hipotesis yang telah dibuatnya dari hasil diskusi kelompok</li> </ul>	Tidak ada proses diskusi saat membuat hipotesis. Hanya 1 orang yang membuat hipotesis (1) (kelompok 1)
<b>Pengumpulan Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat</li> </ul>	kelompok 1 tidak dibimbing oleh siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat.	Siswa merancang langkah-langkah percobaan untuk membuktikan bahwa: Cahaya dapat menembus benda bening Pemanjulan cahaya	Tidak ada proses diskusi. Rancangan langkah-langkah percobaan hanya diberikan oleh 1 orang (3)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan arahan sebelum siswa melakukan percobaan: Apa tujuan dari percobaan yang ingin kalian lakukan? Alat dan bahan apa saja yang kalian butuhkan? Urutk membukitikan jawaban kalian, apa saja yang harus kalian amati?</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengambil alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan</li> <li>Siswa mencarai alat dan bahan yang akan digunakan</li> <li>Siswa merangkai alat percobaan</li> <li>Siswa melakukan percobaan secara berkelompok</li> <li>Siswa melakukan pengamatan sesuai dengan langkah percobaan yang telah dibuat sebelumnya</li> </ul>	
<b>Pemrosesan Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan lembar pengamatan kepada setiap kelompok</li> </ul>	✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengamati alat percobaan yang telah dirangkai pada lembar pengamatan yang telah dibagikan.</li> <li>Siswa mencatat hasil pengamatan</li> <li>Siswa membuat kesimpulan berdasarkan data yang ada</li> </ul>	Di kelompok 1 hanya 1 orang yang mengerjakan (1,2)
<b>Verifikasi Data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing diskusi kelas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengoreksi kesalahan dan memberikan penguatan materi.</li> </ul>	Guru memberikan penguatan materi dengan melihat hasil pekerjaan	Siswa membahas hasil percobaan bersama guru untuk memeriksa kebenaran hipotesis yang mereka buat berdasarkan data yang telah diolah	Sangat mantab hasil Peradaban. Beberapa siswa sudah ahli mengartikan Peradapnya
<b>Generalisasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membinging siswa dalam menyimpulkan seluruh kegiatan yang telah dilakukan dalam pembelajaran</li> </ul>	Guru sudah membinging siswa dalam menyimpulkan materi yang telah diajar di kelas	Siswa membuat kesimpulan berdasarkan diskusi kelas yang telah dilakukan	Dengan bimbingan guru siswa mampu membuat kesimpulan

Komentar, kritik dan saran tentang aktivitas guru selama pembelajaran:

- Ketika siswa sedang melakukan percobaan dan mengerjakan LK. guru terlihat di depan kelas sehingga tidak ada siswa yang mendapatkan
- Volume suara guru kurang keras sehingga siswa tidak mendengar apa yang diucapkan guru

Bandung, .....  
 Observer

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Kelompok Siklus I**

Hari/Tanggal : Jumat, 3 Mei 2014

Kelompok : 1

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah	
		Disiplin			Kegiatan Bersama				Berkontribusi			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2		3
1.	Fitria	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	7
2.	Ilman	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	4
3.	Irma	✓	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	-	4
4.	Sena	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	6
5.	Susi	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-	-	-	4
6.	Tika	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
7.	Toping	✓	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	-	4

**Keterangan :**

Kerjasama kelompok 1 masih sangat kurang. Ketika kegiatan berlangsung ada yang tidak memperhatikan dan acik mengobrol terutama siswa perempuan. Siswa Ilman selama pembelajaran mengganggu temannya dan terkadang siswa tersebut bersama siswa sena keluar dari tempat duduknya, mengobrol di depan dan berkeliling kelas bercanda dengan kelompok lain seperti siswa Rendi dan Irbal.

**Petunjuk:**

Berilah tanda ✓ pada indikator yang teramati

Berilah tanda - pada indikator yang tidak teramati

Isi kolom keterangan dengan aktivitas siswa yang berkaitan dengan indikator selama kegiatan kelompok berlangsung.

**Rambu-rambu Penilaian**

- Disiplin : 1. Berada di bangkunya/ kelompoknya saat pembelajaran  
 2. Tidak mengganggu teman lain saat pembelajaran  
 3. Mengumpulkan tugas tepat waktu



**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Kelompok Siklus I**

**Hari/Tanggal : Jumat, 14 Mei 2014**

**Kelompok : I**

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah	
		Disiplin			Kegiatan Bersama				Berkontribusi			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2		3
1.	Fitria	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	8
2.	Ilman	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	3
3.	Irma	✓	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	-	-	6
4.	Sora	✓	-	✓	~	✓	✓	✓	~	-	-	7
5.	Susi	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	5
6.	Tita	✓	~	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	8
7.	Toping	✓	~	✓	~	~	✓	✓	✓	~	-	5

**Keterangan :**

Kegesama kelompok lebih meningkat dibanding siklus I. yang sangat kurang adalah indikator 2 dan 3 pada aspek berkontribusi. Namun ketika kegiatan kelompok berlangsung siswa Ilman seperti pada pembelajaran siklus I kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Ilman lebih banyak mengobrol dengan kelompok lain seperti Susi, Rendi dan Irbal.

**Petunjuk:**

Berilah tanda ✓ pada indikator yang teramati

Berilah tanda - pada indikator yang tidak teramati

Isi kolom keterangan dengan aktivitas siswa yang berkaitan dengan indikator selama kegiatan kelompok berlangsung.

**Rambu-rambu Penilaian**

- Disiplin : 1. Berada di bangkunya/ kelompoknya saat pembelajaran  
 2. Tidak mengganggu teman lain saat pembelajaran  
 3. Mengumpulkan tugas tepat waktu



2

196

C. 5

## Lembar Kerja Siswa

Ketua Kelompok : Yulianti  
 Anggota Kelompok : Ikh Dina  
 Pendi Siti  
 Dini

1. Tulislah tujuan dari percobaan yang telah kalian lakukan pada kolom yang telah disediakan!

2



untuk ~~mempertahakan~~ melihat  
 peristiwa pembiasan cahaya.

2. Alat dan bahan apa saja yang kalian gunakan dalam percobaan?

2

1. gelas
2. pensil / pulpen
3. Air



3. Tulislah langkah-langkah dari percobaan yang kalian lakukan!

197

Urutan kegiatannya apa saja yah?

1. ~~Siapkan~~ Siapkan alat dan bahan diatas meja.


2. isi gelas dengan air. dan satu gelas tidak diisi air.

3. masukan pensil kedalam gelas yg berisi air dan masukan pulpen kedalam gelas yg tidak berisi air

A. Amati gelas yg ada airnya dan tidak airnya.

4. Tulislah hasil pengamatan dari percobaan yang telah kalian lakukan!

4


 gelas yg diisi air  
 pensil yg dimasukkan ke dalam gelas yg berisi air akan terlihat patah/bergakuk


 gelas yg tidak diisi air  
 pensil yg dimasukkan ke dalam gelas yg tidak diisi air akan terlihat lurus

5. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan yang telah kalian lakukan!

3

Jadi pensil yg dimasukkan ke dalam gelas yg berisi air akan terlihat patah, dan pensil yg dimasukkan ke dalam gelas yg tidak berisi air akan terlihat lurus / sama dgn awalnya. percobaan ini adalah contoh bahwa cahaya memiliki sifat pembiasan / cahaya dapat di biaskan

19  
16.11.2023



Selamat Mengerjakan





202

**C. 6**

**Lembar Kerja Siswa**

**Ketua Kelompok** : Erlangga

**Anggota Kelompok** : Risi      Febal  
   Deni      Febhan  
   Elsa

**Peristiwa 1**

Apakah ruang kamarmu memiliki jendela?  
 Ketika kamu berada dalam kamar, kemudian jendela kamarmu tertutup hordeng dan lampu kamar dimatikan, apakah kamu masih tetap bisa melihat?  
 Mengapa demikian?  
 Mengapa cahaya bisa masuk ke dalam ruang kamarmu?  
 Peristiwa tersebut menunjukkan sifat cahaya apa?

**Jawaban:**

✓ Cahaya dapat menembus benda bening

**Pembuktian**

**a. Tujuan Kegiatan**

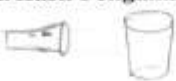
✓ Untuk membuktikan bahwa...cahaya...dapat menembus benda bening

**b. Alat dan Bahan** : - Senter  
   - Gelas bening

**c. Langkah Kegiatan:**

1. Nyalakan senter!  
 2. Senter disorotkan kedepan gelas  
 3. Amatilah apa yang terjadi

**d. Hasil Pengamatan:**



Cahaya dari senter dapat menembus gelas bening

**e. Kesimpulan:**

✓ Jadi, berdasarkan hasil percobaan membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening seperti kaca bening, gelas bening dll.

3

## Lembar Kerja Siswa

203

**Ketua Kelompok** : Erlangga  
**Anggota Kelompok** : Risti lebal  
 Jmi fathon  
 Ella

1. Tulislah tujuan dari percobaan yang telah kalian lakukan pada kolom yang telah disediakan!

Untuk mengetahui benda-benda yang bisa ditembus oleh cahaya dan tidak bisa ditembus oleh cahaya



2. Alat dan bahan apa saja yang kalian gunakan dalam percobaan?

1. Senter  
 2. Plastik bening  
 3. Karton  
 4. Kardus  
 5. Gelas bening  
 6. Buku



3. Tulislah langkah-langkah dari percobaan yang kalian lakukan!



Urutan kegiatannya apa saja yah?

1. Siapkanlah alat dan bahannya
2. Nyalakan senter
3. Sorotkan senter dengan plastik bening, karton, kardus, gelas bening dan buku
4. Amatilah apa yang terjadi!



4. Tulislah hasil pengamatan dari percobaan yang telah kalian lakukan! <sup>204</sup>

No	Benda yang dapat ditembus cahaya	Benda yang tidak dapat ditembus cahaya
1.	Plastik bening	Kardus
2.	Gelas bening	Karton
3.	-	Buku

5. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan yang telah kalian lakukan!

Jadi, berdasarkan hasil percobaan dapat dibuktikan bahwa ~~ada~~ ada benda yg dapat ditembus cahaya dan ada benda yg tidak dapat ditembus cahaya.



Selamat Mengerjakan





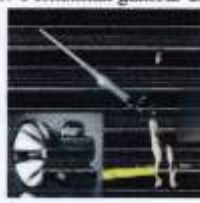
NAMA SISWA : Dora Andri  
 KELAS : V. Sains  
 TANGGAL : .....

60  
201

C.7

Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar di bawah.



Jelaskan sifat cahaya yang teramati pada gambar tersebut!  
 Cahaya dan lampu senter yang di gambar nyatakan arah merambat lurus

2. Perhatikan gambar di bawah !



Ikan yang berada dalam akuarium dilihat dari posisi seperti pada gambar, ikan akan tampak semakin dekat ke permukaan air. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?

ke pembiasan

3. Berikan contoh peristiwa sehari-hari yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus! (Minimal 2)

contohnya :- Jendela rumah yang terbuka jika ada matahari maka sinar matahari akan bersinar ke dalam rumah dan cahaya dari lampu senter yang diarahkan dengan laser akan merambat lurus.

4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya dengan bahasamu sendiri!

contohnya: Lensa yang dimasukkan ke gelas yang berisi air maka lensa akan seperti pecah dan jika piring di masukkan ke dalam gelas yg sudah mengandung piring akan merambat lurus

5. Mengapa pembiasan cahaya bisa terjadi?

karena adanya air dan seperti gelas yg ~~di masukkan ke dalam air~~ berisi air jika piring di masukkan ke dalam gelas maka itu ~~akan~~ yang dinamakan pembiasan

C. 8

NAMA SISWA : Risi Meidayanti  
 KELAS : V. 4. Limak

210

Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar di bawah.



Jelaskan sifat cahaya yang ditunjukkan dari hasil percobaan pada gambar tersebut!

cahaya menembus benda bening hal ini ditunjukkan dari cahaya senter yg menembus kaca bening.

2. Pada saat kamu mengendarai sepeda motor, bagaimana bayangan benda yang tampak pada kaca spion?

bayangan benda lebih kecil dari aslinya seperti maya dan tegak

3. Mengapa kaca jendela rumahmu dipasang kaca yang bening? Bagaimana jika kaca tersebut ditutup dengan triplek atau kertas karton?

agar cahaya bisa masuk ke dalam rumah, keadaan di dalam rumah gelap.

4. Perhatikan daftar benda-benda dibawah ini!

Gelas kaca    Karton    Buku  
 Kaca            Kardus    Tembok  
 Plastik        Pintu

Manakah dari benda-benda diatas yang termasuk:

a. Benda yang tembus cahaya : gelas kaca, kaca, plastik

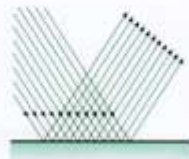
b. Benda yang tidak tembus cahaya : karton, kardus, pintu, tembok, buku

5. Pada saat kamu bercermin, bagaimana bayanganmu yang tampak pada cermin?

bayangannya sama dengan aslinya, jarak bayangan sama dengan benda ke sisi bayangan dengan aslinya terbalik, maya dan tegak.

6. Jelaskan jenis-jenis pemantulan cahaya berdasarkan gambar dibawah ini!

a.



Pemantulan teratur

terjadi ketika cahaya melalui permukaan yg rata dan licin... sehingga sinar/cahaya pantulnya teratur dan tetap pada satu arah.

b.



Pemantulan baur

terjadi ketika cahaya melalui permukaan yg tidak rata/kasar sehingga sinar pantulnya tidak teratur dan memantul ke segala arah.

7. Berikan contoh peristiwa dalam sehari-hari yang menunjukkan bahwa cahaya dapat menembus benda bening! (Minimal 2)

cahaya matahari dapat masuk menembus kaca jendela  
lampu semar bisa menembus kaca yang melindunginya

Selamat Mengerjakan



100



Analisis Aktivitas Siswa dalam Kelompok Siklus I

Nama Kelompok	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah Skor	Kategori	
		Disiplin			Kegiatan Bersama				Berkontribusi				
		1	2	3	1	2	3	4	1	2			3
Kelompok 1	FTA	√	√	-	√	√	√	-	√	√	-	7	B
	ILM	-	-	-	√	√	-	-	-	-	-	2	K
	IRM	√	√	-	-	√	-	-	√	-	-	4	K
	SNA	√	-	-	√	√	√	√	√	-	-	6	B
	SSI	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	4	K
	TTF	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	9	B
	YPG	√	√	-	-	√	-	-	√	-	-	4	K
Kelompok 2	DNA	√	√	√	-	√	-	-	-	-	-	4	K
	DNI	√	√	√	-	√	-	√	-	-	-	5	C
	IKK	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	8	B
	RND	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	K
	RZK	T	I	D	A	K	H	A	D	I	R	-	-
	STI	√	√	√	-	√	-	-	-	-	-	4	K
	YLI	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	10	B
Kelompok 3	ELS	√	√	√	-	√	√	√	-	-	-	6	B
	ERG	√	√	√	√	√	√	-	√	-	-	7	B
	FRH	√	√	√	-	√	-	-	-	-	-	4	K
	IKB	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	1	K
	JNI	√	-	√	√	√	-	-	-	-	-	4	K
	RST	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	10	B
Kelompok 4	AND	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	3	K
	ANJ	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	3	K
	DYT	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	9	B
	IKG	√	-	√	√	√	-	-	√	√	-	6	B
	PPT	√	√	√	-	√	-	-	-	-	-	4	K
	SLV	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	8	B
	TTA	√	√	√	-	√	√	√	√	-	-	7	B
Kelompok 5	DAA	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	3	K
	DVA	√	-	-	√	√	-	-	√	-	-	4	K

D. 2

218

Analisis Aktivitas Siswa dalam Kelompok Siklus II

Nama Kelompok	Nama Siswa	Aspek yang dinilai									Jumlah Skor	Kategori	
		Disiplin			Kegiatan Bersama				Berkontribusi				
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3		
Kelompok 1	FTA	√	√	√	√	√	√	-	√	√	-	8	B
	ILM	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	3	K
	IRM	√	√	√	-	√	-	√	√	-	-	6	B
	SNA	√	-	√	√	√	√	√	√	-	-	7	B
	SSI	√	√	√	√	√	-	-	-	-	-	5	C
	TTF	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	9	B
	YPG	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	9	B
Kelompok 2	DNA	√	√	√	-	√	-	√	-	-	-	5	C
	DNI	√	√	√	-	√	-	√	-	-	-	5	C
	IKK	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	8	B
	RND	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	K
	RZK	T	I	D	A	K	H	A	D	I	R		-
	STI	√	√	√	-	√	-	√	-	-	-	5	C
	YLI	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	10	B
Kelompok 3	ELS	√	√	√	-	√	-	-	-	-	-	4	K
	ERG	√	√	√	√	√	√	-	√	-	-	7	B
	FRH	√	√	√	-	√	-	-	-	-	-	4	K
	IKB	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	1	K
	JNI	√	-	√	√	√	-		-	-	-	4	K
	RST	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	10	B
Kelompok 4	AND	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	3	K
	ANJ	-	-	√	√	√	-	-	-	-	-	3	K
	DYT	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	9	B
	IKG	√	-	√	√	√	-		√	√	-	6	B
	PPT	√	√	√	-	√	-	-	-	-	-	4	K
	SLV	√	√	√	√	√	√	√	√	-	-	8	B
	TTA	√	√	√	-	√	√	√	√	-	-	7	B
Kelompok 5	DAA	√	√	√	-	-	-	-	-	-	-	3	K
	DVA	√	-	√	√	√	-	-	√	-	-	5	C



D.3

220

Analisis Tugas Kelompok Siklus I

No	Nama Kelompok	Skor					Jml	Nilai = $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$
		1	2	3	4	5		
1	Kelompok 1	2	2	2	3	1	10	$\frac{10}{16} \times 100 = 63$
2	Kelompok 2	2	2	3	4	3	14	$\frac{14}{16} \times 100 = 88$
3	Kelompok 3	2	2	3	4	4	14	$\frac{15}{16} \times 100 = 94$
4	Kelompok 4	2	2	2	3	1	10	$\frac{10}{16} \times 100 = 63$
5	Kelompok 5	2	2	3	2	2	11	$\frac{11}{16} \times 100 = 69$

D. 4

221

Analisis Tugas Kelompok Siklus II

No	Nama Kelompok	Skor					Jml	Nilai = $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$
		1	2	3	4	5		
1	Kelompok 1	2	2	2	4	2	12	$\frac{11}{16} \times 100 = 75$
2	Kelompok 2	2	2	4	4	3	15	$\frac{15}{16} \times 100 = 94$
3	Kelompok 3	2	2	3	4	4	15	$\frac{15}{16} \times 100 = 94$
4	Kelompok 4	2	2	3	3	3	13	$\frac{10}{16} \times 100 = 81$
5	Kelompok 5	2	2	3	3	2	12	$\frac{11}{16} \times 100 = 75$



## Analisis Hasil Tes Kognitif Individu Siklus I

No	Nama Siswa	Skor Setiap Soal					Total skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	AND	1	2	1	1	2	7	70	TUNTAS
2	ANJ	2	2	1	1	0	6	60	TIDAK
3	DAA	0	0	2	1	0	3	30	TIDAK
4	DNA	2	1	2	1	0	6	60	TIDAK
5	DNI	2	1	2	1	1	7	70	TUNTAS
6	DVA	1	1	2	2	1	7	70	TUNTAS
7	DYT	2	0	2	2	1	7	70	TUNTAS
8	ELS	1	0	1	0	1	3	30	TIDAK
9	ERG	2	1	1	1	1	6	60	TIDAK
10	FRH	1	1	1	2	2	7	70	TUNTAS
11	FTA	2	1	1	2	1	7	70	TUNTAS
12	IKB	1	2	2	1	2	7	70	TUNTAS
13	IKG	1	2	2	1	1	7	70	TUNTAS
14	IKK	2	2	1	2	2	9	90	TUNTAS
15	ILM	2	2	1	1	0	6	60	TIDAK
16	IRM	1	2	1	1	1	7	70	TUNTAS
17	JNI	2	2	2	1	0	7	70	TUNTAS
18	PPT	2	1	1	0	1	5	50	TIDAK
19	RHM	2	2	2	1	0	7	70	TUNTAS
20	RKA	2	1	2	1	1	7	70	TUNTAS
21	RND	1	1	2	2	2	8	80	TUNTAS
22	RNI	2	1	1	2	2	8	80	TUNTAS
23	RST	2	2	2	2	2	10	100	TUNTAS
24	SFA	1	2	2	2	0	7	70	TIDAK
25	SLV	2	1	2	0	0	5	50	TIDAK
26	SNA	1	2	1	2	2	8	80	TUNTAS
27	SSI	1	2	2	1	2	8	80	TUNTAS
28	STI	2	1	2	1	0	6	60	TIDAK
29	TTA	2	2	2	1	1	8	80	TUNTAS
30	TTF	2	1	2	2	2	9	90	TUNTAS
31	YLI	2	2	2	2	2	10	100	TUNTAS
32	YPG	2	2	1	1	1	7	70	TUNTAS
Jumlah		20	16	19	12	11	23		
Persentase		62,5%	50%	59%	37%	34%	72%		

D. 6

223

Hasil Tes Ranah Kognitif Siswa Siklus II

No	Nama Siswa	Skor Setiap Soal							Total skor	Nilai	Ket.
		1	2	3	4	5	6	7			
1	AND	2	1	1	2	1	2	2	11	78	TUNTAS
2	ANJ	2	1	1	2	1	2	2	11	78	TUNTAS
3	DAA	1	0	0	2	0	0	1	4	30	TIDAK
4	DNA	1	1	1	1	2	2	2	10	70	TUNTAS
5	DNI	2	1	2	2	1	2	1	11	78	TUNTAS
6	DVA	2	1	2	2	1	2	2	12	85	TUNTAS
7	DYT	2	1	1	2	2	2	2	12	85	TUNTAS
8	ELS	1	1	2	2	1	1	1	9	64	TIDAK
9	ERG	2	0	1	2	2	2	2	11	78	TUNTAS
10	FRH	2	2	2	2	1	1	1	11	78	TUNTAS
11	FTA	2	2	1	2	1	2	1	11	78	TUNTAS
12	IKB	2	1	1	1	1	2	2	10	70	TUNTAS
13	IKG	2	1	2	2	2	2	2	13	93	TUNTAS
14	IKK	2	1	2	2	1	2	1	11	78	TUNTAS
15	ILM	1	1	2	2	2	1	1	10	78	TUNTAS
16	IRM	2	2	1	2	1	1	1	10	78	TUNTAS
17	JNI	2	1	2	2	2	1	2	12	85	TUNTAS
18	PPT	1	1	1	2	1	2	1	9	64	TIDAK
19	RHM	2	2	0	2	1	2	2	11	78	TUNTAS
20	RKA	2	1	2	2	1	2	2	12	85	TUNTAS
21	RND	1	1	1	2	1	1	1	8	57	TIDAK
22	RNI	2	2	2	2	1	2	2	13	93	TUNTAS
23	RST	2	2	2	2	2	2	2	14	100	TUNTAS
24	SFA	2	2	1	2	1	1	2	11	78	TUNTAS
25	SLV	2	0	0	2	2	2	2	10	70	TUNTAS
26	SNA	2	1	2	2	1	1	2	11	78	TUNTAS
27	SSI	2	2	2	2	1	1	2	12	85	TUNTAS
28	STI	0	1	2	2	2	2	2	11	78	TUNTAS
29	TTA	2	1	2	1	2	1	1	10	70	TUNTAS
30	TTF	2	0	2	2	1	2	2	11	78	TUNTAS
31	YLI	2	2	2	2	2	2	2	14	100	TUNTAS
32	YPG	2	1	1	2	1	2	2	11	78	TUNTAS
Jumlah		25	9	17	26	11	21	21	28		
Presentase		78%	28%	53%	81%	34%	67%	67%	88%		

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

E

## DOKUMENTASI

### Pembelajaran Siklus I



Diskusi menentukan hipotesis dari suatu masalah



Kegiatan percobaan bersama kelompok



Diskusi kelompok untuk membuat laporan hasil percobaan



Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya

## Pembelajaran Siklus II



Kegiatan apersepsi



Setiap kelompok mengemukakan hipotesis yang dibuat



Lilis Nurhidayah, 2014



Melakukan percobaan bersama kelompok







katkan Penguasaan Konsep Siswa Pada

perpustakaan.upi.edu

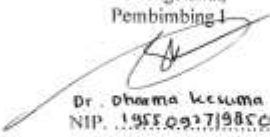
Pembuatan laporan hasil percobaan bersama  
kelompok

## KARTU BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S-1 PGSD

Nama : Lilis Nurhidayah  
 NIM : 1003417  
 Program : PGSD  
 Judul Skripsi : Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pembelajaran Konsep sifat-sifat Cahaya di Kelas V  
 Pembimbing I : Dr. Dharna Kusuma, M.Pd

Pertemuan	Tanggal Bimbingan	Hal yang dikonsultasikan	Saran dan Perbaikan /penyempurnaan tindak lanjut	Paraf Pembimbing
1	Jumat, 11 April 2014	- Meninjau ulang proposal - Data Penelitian - Instrumen penelitian	- Lebih banyak membaca untuk lebih memahami materi - Buat indikator yang jelas	
2	Senin, 21 April 2014	- RPP yang akan digunakan untuk penelitian	- Perbaiki ICM nya - Perbaiki langkah pembajarannya agar sesuai dengan model pembelajaran	
3	Senin, 28 April 2014	- Instrumen penelitian - Langkah pembelajaran	- Perbaiki langkah pembelajaran poin verifikasi	
4	Senin, 5 Mei 2014	- Langkah pembelajaran discovery	- Perbaikan sudah benar	
5	Senin, 12 Mei 2014	- Refleksi siklus pertama	- Perbaiki refleksi yang dibuat harus lebih analitis - harus dilengkapi dengan data-data yang formal	
6	Senin, 19 Mei 2014	- Hasil penelitian (Bab 4)	- Data harus dianalisis per poin - Fokus pada langkah discovery learning - pemahaman materi - keefektif learningnya	

Mengetahui,  
Pembimbing I

  
 Dr. Dharna Kusuma, M.Pd  
 NIP. 1955.09.27.1985.031001

Bandung, 2014  
Mahasiswa

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*



Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu




## KARTU BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S-1 PGSD

Nama : Lilis Nurhidayah  
 NIM : 1003417  
 Program : PGSD  
 Judul Skripsi :

Pembimbing I : Dr. Dharma Kesuma M.Pd

Peri man	Tanggal Bimbingan	Hal yang dikonsultasikan	Saran dan Perbaikan /penyempurnaan tindak lanjut	Paraf Pembimbing
7	18 Juni 2014	Revisi Bab IV	- Perbaiki, lebih diperjelas tiap indikatornya	
8	22 Juni 2014	Bab IV Hasil penelitian pembahasan	- Kerjakan Bab V - Buat Diagram	







Mengetahui,  
Pembimbing I


  
 Dr. Dharma Kesuma M.Pd  
 NIP. 195109271985031001

Bandung, 2014  
Mahasiswa

## KARTU BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S-1 PGSD

Nama : Lilis Nurhidayah  
 NIM : 1003417  
 Program : PGSD  
 Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pembelajaran Konsep Sifat-Sifat Cahaya  
 Pembimbing II : Drs. Hana Djumhana M.Ed

Pertemuan	Tanggal Bimbingan	Hal yang dikonsultasikan	Saran dan Perbaikan /penyempurnaan tindak lanjut	Paraf Pembimbing
1	Jumat, 11 April 2014	- Mengajukan ulang proposal penelitian	- Buat latar belakang permasalahan yang rinci	
2	Senin, 14 April 2014	- Bab I	- Revisi Bab I pada poin latar belakang, Defnisi operasional	
3	Senin, 21 April 2014	Bab 2	- Revisi BAB II pada poin pematangan konsep	
4	Kamis, 24 April 2014	- RPP untuk penelitian - Instrumen penelitian	- Perbaiki indikator APF - Indikator pada instrumen diperjelas	
5	Rabu, 14 Mei 2014	- Refleksi siklus - Bab IV	- Harus digambarkan analisis perbedaannya - Tata penulisan harus lebih diperhatikan	
6	Senin, 16 Juni 2014	- Bab IV		

Mengetahui,  
 Pembimbing II  
  
 Drs. Hana Djumhana  
 NIP. 195905081984031007

Bandung, 2014  
 Mahasiswa

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



---

PEMERINTAH KABUPATEN BANDUNG BARAT  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
UNIT PENDIDIKAN SD DAN PAUDINI KECAMATAN LEMBANG  
SD NEGERI 2 SUNTENJAYA  
Alamat : Jl. Maribaya Timur No. Desa Suntenjaya Kecamatan Lembang  
Blog : <http://sdn2suntenjaya.blogspot.com> Email : [sdn2suntenjaya@gmail.com](mailto:sdn2suntenjaya@gmail.com)

---

**SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN PTK  
NO.421.2/21/SDN.2STJ/06.2014**

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Patihin S.Ag., M.M.Pd.  
NIP : 195503161982061003  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD Negeri 2 Suntenjaya

Dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : Lilis Nurhidayah  
NIM : 1003417  
Prodi/Jurusan : PGSD/Pedagogik

Telah melaksanakan penelitian tindakan kelas mulai tanggal 2 Mei 2014 s/d 23 Mei 2014 di kelas V SDN 2 Suntenjaya dengan judul penelitian "**Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pembelajaran Konsep Sifat-sifat Cahaya di Kelas V SDN 2 Suntenjaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat**".

Demikian keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lembang, 21 Juni 2014

Kepala Sekolah

The image shows a circular official stamp of the school and a handwritten signature in blue ink over it. The stamp contains the school's name and the official name and NIP of the head of school.

Patihin S.Ag., M.M.Pd.

NIP-195503161982061003

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

Jalan Dr. Setiabudi Nomor 229 Bandung 40154  
Telepon 022-2013163, 2013164 Fax. 022-2013651  
Laman <http://www.upi.edu> E-mail [Info@upi.edu](mailto:Info@upi.edu)

Nomor : 0474 /UN40.10/PL/2014  
Lampiran : Satu berkas proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa  
Perlindungan dan Pemberdayaan Masyarakat  
Kabupaten Bandung Barat  
Jl. Raya Batujajar KM 3,5 Nomor 46 Batujajar

Dengan hormat kami beritahukan, bahwa:

Nama : Lilis Nurhidayah  
Nomor Pokok : 1003417  
Jenjang : S1  
Program Studi/Fakultas : PGSD / FIP

bermaksud mengadakan penelitian di SD Negeri 2 Suntenjaya KBB, dalam penyusunan skripsi dengan judul:

*"PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PEMBELAJARAN KONSEP SIFAT-SIFAT CAHAYA DI KELAS V SDN 2 SUNTENJAYA KECAMATAN LEMBANG KABUPATEN BANDUNG BARAT"*

Sehubungan dengan itu, kami mohon yang bersangkutan mendapat bantuan surat izin ke Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung Barat sehingga data yang diperlukan dapat terkumpul dengan baik.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Bandung, 28 APR 2014  
a.n. Wakil Rektor Bidang Akademik,  
Pengembangan dan Hubungan  
Internasional,  
Direktur Direktorat Akademik,

Dr. H. Agus Taufiq, M.Pd.  
NIP.195808161985031007

Tembusan

1. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Bandung Barat;
2. Dekan FIP UPI;
3. Kepala SD Negeri 2 Suntenjaya Lembang KBB;
4. Ketua Jurusan/Prodi PGSD FIP UPI;
5. Yang bersangkutan;
6. Arsip.

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

Jalan Dr. Setiabudi Nomor 229 Bandung 40154  
Telepon 022-2013163, 2013164 Fax. 022-2013651  
Laman <http://www.upi.edu> E-mail [Info@upi.edu](mailto:Info@upi.edu)

Nomor : 6616 /UN40.10/PL/2014  
Lampiran : Satu berkas proposal  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa  
Perlindungan dan Pemberdayaan Masyarakat  
Kabupaten Bandung Barat  
Jl. Raya Batujajar KM 3,5 Nomor 46 Batujajar

Dengan hormat kami beritahukan, bahwa:

Nama : Wiwid Widyawati  
Nomor Pokok : 1003423  
Jenjang : S1  
Program Studi/Fakultas : PGSD / FIP

bermaksud mengadakan penelitian di SD Negeri 3 Cibodas Kecamatan Lembang KBB, dalam penyusunan skripsi dengan judul:


*"PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK (RME) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI POKOK PERBANDINGAN DAN SKALA (PADA SISWA KELAS V DI SD NEGERI 3 CIBODAS KECAMATAN LEMBANG KABUPATEN BANDUNG BARAT TAHUN AJARAN 2013/2014)"*

Sehubungan dengan itu, kami mohon yang bersangkutan mendapat bantuan surat izin ke Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung Barat sehingga data yang diperlukan dapat terkumpul dengan baik.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Bandung, 30 APR 2014  
a.n. Wakil Rektor Bidang Akademik,  
Pengembangan dan Hubungan  
Internasional,

Direktur-Direktorat Akademik,

  
Dr. H. Agus Taufiq, M.Pd.  
NIP. 195808161985031007

Tembusan

1. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Bandung Barat;
2. Dekan FIP UPI;
3. Kepala SD Negeri 3 Cibodas Kec. Lembang KBB;
4. Ketua Jurusan/Prodi PGSD FIP UPI;
5. Yang bersangkutan;
6. Arsip.

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)



FIP-UPI-F-AKM-08-Rev.00

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
Nomor : 587/UN.40.1.D1/DT/2014

Tentang  
PENGANGKATAN PEMBIMBING PENYUSUNAN SKRIPSI/KARYA ILMIAH\*)

- Memperhatikan** : Surat permohonan Ketua Jurusan PGSD FIP UPI tanggal 24-03-2014, Nomor: 242/UN40.1.8/PL/2014, tentang usul pengangkatan pembimbing dalam rangka penyusunan skripsi pada jurusan tersebut di atas.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang nomor 20 Tahun 2003;  
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2004  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005;  
5. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010;  
6. Peraturan Presiden Nomor 43 Tahun 2012;  
7. Keputusan Presiden Nomor 124 Tahun 1999;  
8. Pedoman Akademik Universitas Pendidikan Indonesia Tahun 2013;
- Menimbang** : Untuk pelayanan bimbingan penyusunan skripsi dipandang perlu diterbitkan Surat Keputusan Pembimbing.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : 1. Mengangkat dosen yang namanya tercantum di bawah ini sebagai pembimbing dengan urutan sebagai berikut:
- a. Pembimbing I  
Nama : **Dr. Dharma Kesuma, M.Pd**  
NIP : **195509271985031001**
- b. Pembimbing II  
Nama : **Drs. Nana Djumhana, M.Pd**  
NIP : **195905081984031002**
2. Mahasiswa terbimbing ialah
- a. Nama : **LILIS NURHIDAYAH**  
b. NIM : **1003417**  
c. Jurusan : **PGSD / S-1**
- Jalur penyelesaian studi yang dipilih yaitu skripsi/karya ilmiah dengan judul:  
**PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA**  
(Penelitian Tindakan Kelas di Sekolah Dasar Negeri 2 Suntenjaya Kelas V Semester II Tahun Ajaran 2013/2014 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)
3. Kepada para pembimbing skripsi/karya ilmiah diberikan tunjangan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Surat keputusan ini berlaku sampai dengan 6 (enam) bulan dari sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan perubahan dan perbaikan sebagaimana mestinya.

\*) Coret yang tidak perlu

Ditetapkan di : **BANDUNG**  
Pada tanggal : **7 April 2014**

Dekan  
Pembantu Dekan I,

**Prof. Dr. H. Mustofa Kamil, M.Pd.**  
NIP. **196111091987031001**

TEMBUSAN, disampaikan kepada:  
1. Yth. Rektor UPI di Bandung;

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Telp.(022) 2013163 Pes 4301 - 4313 (22) 2000021 Bandung 40154

Nomor : 587/UN.40.1.D1/LT/2014 7 April 2014  
Lampiran : 1 (satu) berkas  
Perihal : Permohonan izin mengadakan penelitian

Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa Perlindungan dan Pemberdayaan Masyarakat  
Kab. Bandung Barat  
Jl. Raya Batujajar KM. 3,5 No. 46 Batujajar

Dengan hormat kami beritahukan, bahwa :

Nama : **LILIS NURHIDAYAH**  
NIM : **1003417**  
Jurusan/Jenjang : **PGSD / S-1**  
Fakultas : **Ilmu Pendidikan**

Bermaksud untuk mengadakan penelitian di SD Negeri 2 Suntenjaya, dalam penyusunan skripsi dengan judul :

**PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN  
KONSEP SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA**  
(Penelitian Tindakan Kelas di Sekolah Dasar Negeri 2 Suntenjaya Kelas V Semester II Tahun Ajaran  
2013/2014 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)

Sehubungan dengan itu, kami mohon yang bersangkutan mendapat bantuan surat izin ke Dinas Pendidikan Kab. Bandung Barat sehingga data yang diperlukan dapat terkumpul dengan baik.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan  
Pembantu Dekan I,  
  
Prof. Dr. H. Mustofa Kamil, MPd.  
NIP. 196111091987031001

Tembusan :  
1. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Bandung Barat;  
2. Dekan FIP UPI;  
3. Ketua Jurusan/Prodi PGSD FIP UPI ;  
4. Yang bersangkutan;  
5. Arsip;

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**  
Jl. Dr. Setiabudi No. 229 Telp. (022) 2013163 Pes. 4315 Bandung 40154

### FORMAT PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lilis Nurhidayah

NIM : 1003417

Kelas : PGSD IPA-B

Judul Skripsi : Penerapan Model discovery learning Untuk Meningkatkan Pembelajaran

Konsep Sifat-sifat Cahaya pada kelas V SD N 2 Sunterjaya Kecamatan  
Lembang Kabupaten Bandung Barat

Perbaikan yang harus di selesaikan : Bab III, urutan tahapan pada prosedur penelitian,

penamaan pada instrumen penelitian, penambahan tabel kriteria kkm,  
Perubahan istilah pada judul dan pembelajaran menjadi penguasaan

Dengan ini mengajukan skripsi setelah menempuh sidang tanggal :

Untuk mendapatkan koreksi dan persetujuan

Daftar Pembimbing dan Penguji adalah :

NO	NAMA	PERAN	TANDA TANGAN	TANGGAL
1	Dr. Dharma Kesuma, M.Pd	Pembimbing I		5/8/14
2	Drs. Nana Djumhana, M.Pd	Pembimbing II		22/7/2014
3	Dra. Mimin Nurjahn, M.Pd	Penguji I		5/8 '14.
4	Dra. Hj. Ani Hendriani, M.Pd	Penguji II		23/7-2014

Bandung,  
Ketua Prodi PGSD,

Drs. Nana Djumhana, M. Pd.  
NIP.195905081984031002

Lilis Nurhidayah, 2014

*Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Pembelajaran Ipa Materi Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

