



**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN  
HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT  
CAHAYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
*CHILDREN LEARNING IN SCIENCE* SISWA  
KELAS V SDN TEGALGEDE 01 JEMBER  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**

Oleh  
**Nouron Nazilah**  
**NIM 130210204085**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**



**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN  
HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT  
CAHAYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
*CHILDREN LEARNING IN SCIENCE* SISWA  
KELAS V SDN TEGALGEDE 01 JEMBER  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh  
**Nouron Nazilah**  
**NIM 130210204085**

**PROGRM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Saifudin Maskur dan Ibunda Afifah yang selalu memberikan doa, semangat, serta dukungan pada setiap langkah saya.
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Jember khususnya jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang saya banggakan.

**MOTTO**

Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan Akherat, maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu. (HR. Turmudzi)\*



---

\* Al Hafidz, Ahmad. 2015. Hadist Tentang Kewajiban Menuntut Ilmu. <http://www.dic.or.id/hadist-tentang-kewajiban-menuntut-ilmu/>

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Nouron Nazilah

NIM : 130210204085

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran *Children Learning In Science* Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember Tahun Ajaran 2016/2017” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 13 April 2017

Yang menyatakan,

Nouron Nazilah

NIM 130210204085

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN  
HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT  
CAHAYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
*CHILDREN LEARNING IN SCIENCE* SISWA  
KELAS V SDN TEGALGEDE 01 JEMBER  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Nama Mahasiswa : Nouron Nazilah**  
**NIM : 130210204085**  
**Angkatan Tahun : 2013**  
**Daerah Asal : Pasuruan**  
**Tempat, tanggal lahir : Pasuruan, 29 Oktober 1995**  
**Jurusan/ Program Studi : Ilmu Pendidikan/ PGSD**

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Drs. Nuriman, Ph.D.**  
NIP. 19650601 199302 1 001

**Agustiningsih, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19830806 200912 2 006

**SKRIPSI**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN  
HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT  
CAHAYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
*CHILDREN LEARNING IN SCIENCE* SISWA  
KELAS V SDN TEGALGEDE 01 JEMBER  
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Oleh

**Nouron Nazilah  
130210204085**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Nuriman, Ph.D  
Dosen Pembimbing Anggota : Agustiningasih, S.Pd., M.Pd.



**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran *Children Learning in Science* Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember Tahun Ajaran 2016/2017” karya Nouron Nazilah telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 13 April 2017

tempat : Ruang 35D 103 Gedung III FKIP Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

**Drs. Nuriman, Ph.D**

NIP. 19650601 199302 1 001

Anggota I,

**Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd**

NIP. 19610824 198601 1 001

Sekretaris,

**Agustiningsih, S.Pd., M.Pd.**

NIP. 19830806 200912 2 006

Anggota II,

**Drs. Sihono, M.Pd**

NIP. 19520506 198303 1 003

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.**

NIP 19680802 199303 1 004



## RINGKASAN

**Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran *Children Learning in Science* Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember Tahun Ajaran 2016/2017**; Nouron Nazilah, 130210204085; 2017; 74 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar; Jurusan Ilmu Pendidikan; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan untuk memberikan wawasan kepada siswa melalui pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung berupa pengamatan atau percobaan. Namun pada kenyataannya pembelajaran IPA di SDN Tegalgede 01 Jember masih belum melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya menerima ilmu melalui penjelasan yang diberikan oleh guru. Selain itu kegiatan pembelajaran juga kurang mengembangkan kegiatan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa. Kegiatan pembelajaran menjadi pasif karena guru kurang memberikan kegiatan untuk bertanya jawab maupun kegiatan untuk memunculkan gagasan siswa. Hal tersebut dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) pada siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) pada siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember. Model pembelajaran CLIS merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk memunculkan gagasan siswa mengenai suatu permasalahan serta merekonstruksi gagasan tersebut melalui pengamatan atau percobaan.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di SDN Tegalgede 01 Jember dengan subjek penelitian siswa kelas V yang berjumlah 27 siswa. Penelitian ini menggunakan dua siklus, masing-masing siklus terdapat empat tahap yang dilakukan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil yang diperoleh setelah dilakukan analisis data menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. Berdasarkan analisis data mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus I mencapai 52,47 dengan kriteria rendah dan nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II mencapai 66,67 dengan kriteria sedang. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 14,2. Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. Pada siklus I nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 61 dengan kriteria cukup dan nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II sebesar 80,86 dengan kriteria baik. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 19,86.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran CLIS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Saran dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran CLIS dapat digunakan sebagai salah satu model pembelajaran alternatif dalam pembelajaran agar siswa menjadi aktif dalam pembelajaran.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran *Children Learning in Science* Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember Tahun Ajaran 2016/2017”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Nuriman, Ph.D., dan Ibu Agustiniingsih, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing;
2. Bapak Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd., selaku dosen penguji, dan Bapak Drs. Sihono, M.Pd., selaku dosen pembahas;
3. Kepala Sekolah, guru, dan siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember;
4. Keluarga tercinta, Bapak Saifudin Maskur, Ibu Afifah, Adik Dwi Saiful Anwar, M. Irsadul Ibad, dan Siti Adzkia Romadhoni yang selalu memberikan dukungan dan semangat;
5. Sahabat seperjuangan, M. Nanang Lutfian Putra, Sovi Zakiyatul Fuadah, Ririn Dwi Aprining Tiyas, dan Kartika Candra Devi yang selalu memberikan dukungan dan semangat;
6. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 13 April 2017

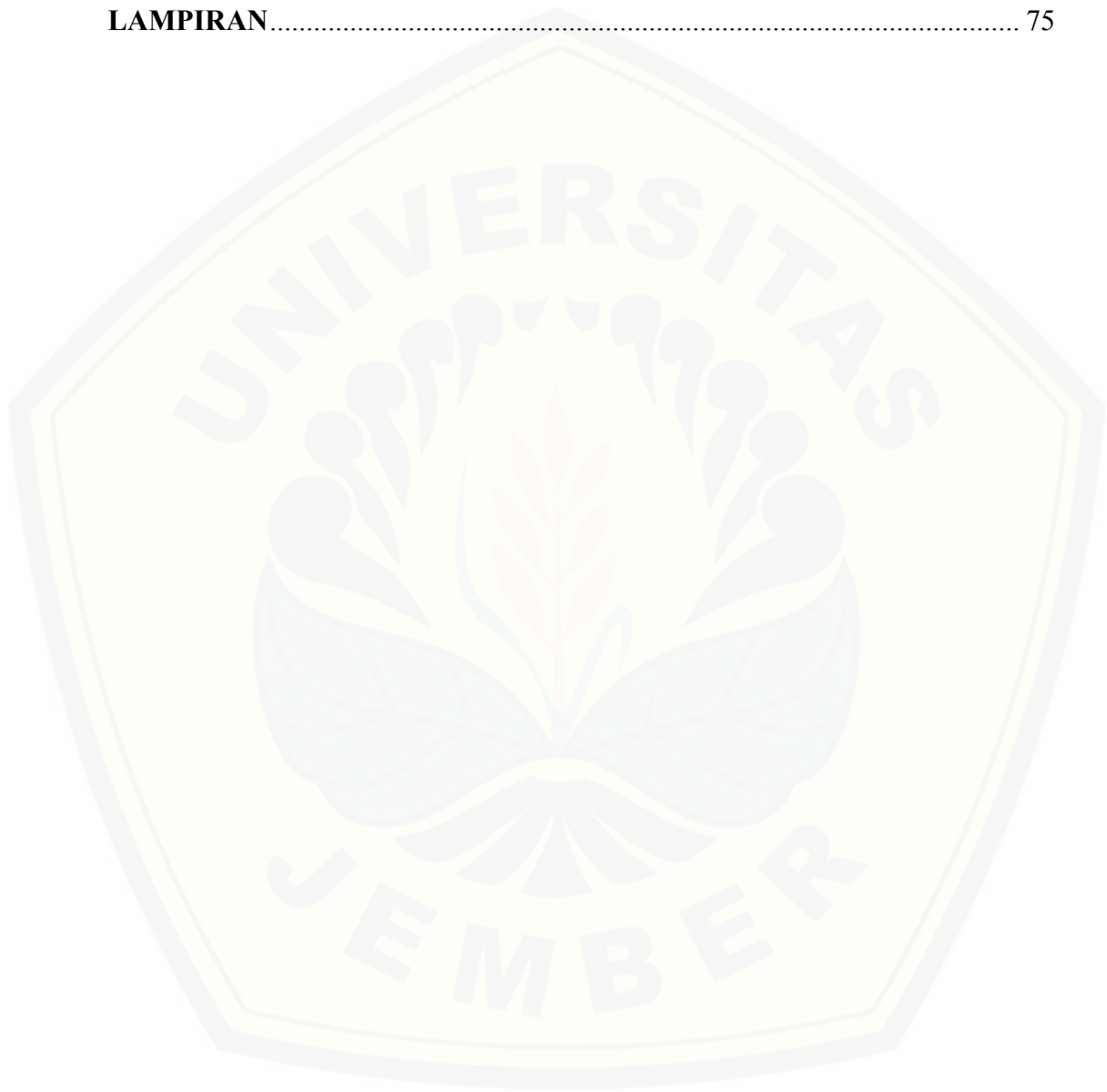
Penulis

**DAFTAR ISI**

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN BIMBINGAN</b> .....	vii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	viii
<b>RINGKASAN</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	5
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran IPA di SD</b> .....	6
<b>2.2 Model Pembelajaran</b> .....	8
2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran .....	8
2.2.2 Model Pembelajaran CLIS .....	9
2.2.3 Tahap-Tahap Model Pembelajaran CLIS.....	10
2.2.4 Kelebihan Model Pembelajaran CLIS .....	11
2.2.5 Kekurangan Model Pembelajaran CLIS .....	11
2.2.6 Teori Belajar yang Mendasari Model Pembelajaran CLIS .....	12
<b>2.3 Kemampuan Berpikir Kreatif</b> .....	14

2.4 Hasil Belajar .....	19
2.5 Penelitian yang Relevan.....	23
2.6 Kerangka Berpikir .....	24
2.7 Hipotesis Tindakan .....	27
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1 Subjek, Tempat, dan Waktu Penelitian .....	28
3.2 Definisi Operasional.....	28
3.3 Desain Penelitian .....	29
3.4 Prosedur Penelitian.....	30
3.4.1 Tindakan Pendahuluan.....	30
3.4.2 Siklus I .....	31
3.4.3 Siklus II .....	33
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	33
3.5.1 Observasi.....	33
3.5.2 Wawancara.....	33
3.5.3 Tes.....	34
3.5.4 Dokumentasi .....	34
3.6 Analisis Data .....	34
3.6.1 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	34
3.6.2 Analisis Hasil Belajar Siswa.....	36
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
4.1 Jadwal Penelitian.....	38
4.2 Pelaksanaan Penelitian.....	38
4.2.1 Tindakan Pendahuluan .....	38
4.2.2 Pelaksanaan Siklus I .....	39
4.2.3 Pelaksanaan Siklus II.....	48
4.3 Analisis Data .....	56
4.3.1 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	56
4.3.2 Analisis Hasil Belajar Siswa.....	60
4.4 Pembahasan .....	64
4.5 Temuan Penelitian.....	69

<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	71
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	71
<b>5.2 Saran</b> .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	73
<b>LAMPIRAN</b> .....	75





**DAFTAR TABEL**

	Halaman
2.1 Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif Piaget .....	14
2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif .....	18
3.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	35
3.2 Pedoman Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	36
3.3 Kriteria Nilai Hasil Belajar Siswa .....	37
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	38
4.2 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I .....	57
4.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus II .....	58
4.4 Analisis Hasil Belajar Siswa pada Siklus I .....	61
4.5 Analisis Hasil Belajar Siswa pada Siklus II .....	62



**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	26
3.1 Model Tahapan-Tahapan Pelaksanaan PTK.....	30
4.1 Nilai Rata-Rata Kelas Kemampuan Berpikir Kreatif Tiap Indikator pada Siklus I.....	57
4.2 Nilai Rata-Rata Kelas Kemampuan Berpikir Kreatif Tiap Indikator pada Siklus II.....	59
4.3 Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Siklus I dan Siklus II.....	60
4.4 Perbandingan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II.....	62
4.5 Peningkatan Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian .....	75
B. Pedoman Pengumpulan Data.....	77
C. Pedoman Observasi Aktivitas Guru .....	79
D. Hasil Observasi Aktivitas Guru .....	81
E. Pedoman Wawancara.....	89
F. Hasil Wawancara .....	91
G. Daftar Nama Siswa .....	96
H. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	97
I. Analisis Hasil Belajar Siswa.....	101
J. Silabus Pembelajaran.....	107
K. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	110
L. Lembar Kerja Kelompok .....	126
M. Kisi-Kisi Soal .....	148
N. Tes Hasil Belajar .....	162
O. Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar .....	171
P. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	175
Q. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	181
R. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	185
S. Materi Sifat-Sifat Cahaya .....	187
T. Nilai Tes Kemampuan Berpikir Siswa .....	191
U. Nilai Tes Hasil Belajar Siswa.....	199
V. Foto Kegiatan Penelitian .....	215
W. Surat Izin Penelitian .....	217
X. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian .....	218
Y. Daftar Riwayat Hidup .....	219

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu disiplin ilmu yang diajarkan di jenjang sekolah salah satunya di sekolah dasar. IPA merupakan pengetahuan yang rasional dan objektif mengenai alam dan isinya. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar membahas mengenai berbagai fenomena yang terjadi di alam, khususnya yang ada di lingkungan sekitar, sehingga dalam pembelajarannya tidak hanya berasal dari informasi yang diberikan guru tetapi juga menekankan pada pengamatan dan percobaan untuk merekonstruksi materi yang di ajarkan sehingga siswa menjadi lebih paham dan pembelajaran menjadi bermakna. IPA membahas mengenai cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran IPA tidak hanya penguasaan terhadap pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi pembelajaran IPA juga sebagai suatu proses penemuan (KTSP, 2006). Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA tidak hanya pembelajaran yang bersifat hafalan saja tetapi juga harus melibatkan siswa secara aktif untuk mengamati atau melakukan percobaan sehingga siswa lebih memahami apa yang telah dipelajarinya.

Pada hakikatnya IPA memiliki 3 unsur penting yaitu sikap ilmiah, proses, dan produk. IPA sebagai proses mempunyai arti bahwa dalam pembelajaran IPA terdapat proses atau cara-cara tertentu yang digunakan untuk memperoleh hasil yang di inginkan, sehingga dalam pembelajaran IPA tidak hanya berupa pemahaman terhadap konsep, fakta, maupun prinsip melalui buku tetapi juga harus melibatkan siswa untuk menggunakan cara tertentu untuk memperoleh sebuah pemahaman dari apa yang diajarkan guru sehingga tujuan dari pembelajaran IPA dapat tercapai.

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar bertujuan untuk memberikan wawasan kepada siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam disekitarnya dengan menekankan pada pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung (KTSP, 2006). Dalam pembelajaran IPA diharapkan siswa dapat diarahkan untuk membandingkan antara hasil pemahaman siswa terhadap teori melalui percobaan dengan menggunakan metode ilmiah. Selain itu, pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahunya secara alamiah sehingga dapat mengembangkan keterampilan bertanya dan menjawab, serta mengembangkan cara berpikir ilmiah. Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA, diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyadarkan siswa mengenai pentingnya mempelajari IPA, melatih siswa untuk berpikir logis, kritis, kreatif serta dapat berargumentasi dengan baik.

Salah satu tujuan pembelajaran IPA adalah melatih siswa menjadi kreatif. Pada dasarnya kreativitas sudah ada dalam diri siswa namun guru juga harus berupaya untuk memunculkan kreativitas siswa. Kreativitas tersebut dapat dikembangkan melalui cara berpikir kreatif. Menurut Sekar et al. (2015) berpikir kreatif merupakan proses yang digunakan individu untuk memunculkan gagasan baru. Kemampuan berpikir kreatif siswa perlu dikembangkan agar siswa dapat menghasilkan banyak gagasan terhadap permasalahan dan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan berbagai sudut pandang. Oleh karena itu penting bagi guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran-pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah agar dapat melatih dan meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

Namun pada kenyataannya pembelajaran IPA yang dilaksanakan di sekolah dasar masih kurang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satunya yaitu pelaksanaan pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember diperoleh informasi bahwa pada saat pembelajaran IPA siswa terlihat kurang memperhatikan penjelasan dari guru, siswa terlihat masih berbicara sendiri saat proses pembelajaran berlangsung, selain itu selama

pembelajaran siswa juga terlihat pasif sebab siswa kurang berani bertanya, dan siswa juga kurang berani mengemukakan pendapatnya, selain itu kegiatan yang berkaitan dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah, contohnya dalam pembelajaran siswa terlihat masih jarang bertanya, siswa juga jarang memberikan pendapat-pendapatnya. Selain itu juga dalam pembelajaran guru jarang memberikan kegiatan yang dapat memunculkan ide atau pendapat yang dimiliki siswa sehingga siswa kurang terlatih untuk mengajukan pertanyaan, memberikan jawaban, atau memberikan pendapat dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember masih rendah.

Selain observasi, juga dilakukan wawancara dengan guru kelas V SDN Tegalgede 01 Jember. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pada saat pembelajaran IPA guru masih menggunakan metode yang konvensional yaitu ceramah dan penugasan. Penggunaan metode ceramah dalam pembelajaran terkadang membuat siswa menjadi bosan karena siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa ikut terlibat secara aktif dalam pembelajaran, selain itu dalam pembelajaran siswa masih kurang berani dalam bertanya. Terkadang saat guru bertanya, siswa tidak dapat menjawab sehingga guru harus membimbing siswa untuk dapat menjawab pertanyaan yang diajukan. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru masih belum mengajak siswa untuk melakukan pembuktian materi dengan pengamatan atau percobaan sehingga siswa kurang dapat memahami materi yang diajarkan dengan optimal karena siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Proses pembelajaran yang kurang melibatkan siswa dapat membuat siswa kurang dapat memahami materi pelajaran yang diajarkan sehingga dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Permasalahan di atas perlu diatasi agar siswa menjadi aktif dalam pembelajaran IPA dan hasil belajar serta kemampuan berpikir kreatif siswa dapat meningkat. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Children*



*Learning in Science* (CLIS). Model pembelajaran CLIS merupakan salah satu model pembelajaran yang menganut teori konstruktivisme. Model CLIS adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan ide atau gagasan siswa mengenai permasalahan tertentu dalam pembelajaran dan merekonstruksi ide atau gagasan siswa melalui percobaan atau pengamatan (Widiyarti, 2012). Model pembelajaran CLIS merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diminta untuk mengungkapkan gagasan sebanyak-banyaknya mengenai permasalahan tertentu terkait materi pembelajaran serta siswa diajak untuk merekonstruksi gagasan-gagasan siswa tersebut melalui percobaan, sehingga siswa menjadi aktif dan pembelajaran menjadi bermakna karena siswa dapat lebih memahami materi melalui percobaan yang dilakukan. Dengan menerapkan model pembelajaran CLIS, secara tidak langsung dapat mengasah keberanian siswa dalam berpendapat dan melatih siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasannya, sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa dapat berkembang.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember?
- 2) Bagaimanakah peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan berfikir kreatif pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui model pembelajaran *Children Learning in Science (CLIS)* siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember.
- 2) Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui model pembelajaran *Children Learning in Science (CLIS)* siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Bagi guru, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat agar pembelajaran menjadi menyenangkan dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- 2) Bagi kepala sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi untuk memperbaiki pembelajaran agar dapat berjalan lebih efektif.
- 3) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melakukan penelitian selanjutnya.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam. IPA berupaya untuk mengungkap berbagai gejala-gejala alam melalui pengamatan dan percobaan yang dilakukan secara ilmiah dan sistematis sehingga menghasilkan sebuah kebenaran yang obyektif. Trianto (2007) mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang diperoleh dari pengumpulan data yang dilakukan dengan cara eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan sebuah penjelasan yang dapat dipercaya dari gejala yang diamati. Menurut Susanto (2013) IPA merupakan usaha yang dilakukan oleh manusia untuk memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat sasaran, dan menggunakan prosedur yang tepat, serta dijelaskan melalui penalaran sehingga didapatkan sebuah kesimpulan. Selain itu, di dalam KTSP (2006) menjelaskan bahwa IPA berhubungan dengan cara mencari tahu mengenai alam dengan sistematis, sehingga IPA tidak hanya penguasaan terhadap konsep tetapi juga merupakan sebuah proses penemuan. Dari beberapa definisi IPA diatas, peneliti menggaris bawahi bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam dengan cara pengumpulan data, pengamatan maupun percobaan sehingga menghasilkan sebuah kesimpulan yang benar.

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar lebih menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung untuk mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan proses. Menurut Samatowa (2011) model pembelajaran yang cocok untuk anak Indonesia adalah belajar melalui pengalaman langsung. Menurutnya, dengan belajar melalui pengalaman langsung dapat memperkuat daya ingat anak dan juga lebih hemat biaya karena menggunakan media belajar yang terdapat di lingkungan sekitar siswa. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar tidak hanya berupa hafalan saja tetapi juga siswa diajak untuk melakukan percobaan-percobaan sederhana untuk merekonstruksi teori yang telah dipelajari siswa dari buku sehingga pembelajaran menjadi bermakna. Menurut Susanto (2013) pembelajaran

IPA dengan cara melakukan penyelidikan-penyelidikan sederhana dapat membuat siswa mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana sehingga dengan cara tersebut dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa. Dari penjelasan mengenai IPA diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA di Sekolah Dasar harus ditekankan pada keaktifan siswa dengan cara mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan dan percobaan-percobaan sederhana agar siswa mendapat pengalaman langsung dalam pembelajaran. Hal ini dapat membuat siswa menjadi aktif dan pembelajaran menjadi bermakna karena siswa terlibat langsung selama proses pembelajaran.

Adapun tujuan dari pembelajaran IPA di Sekolah Dasar yang tercantum di dalam KTSP (2006) adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS.

Secara umum, ruang lingkup dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar meliputi makhluk hidup dan proses kehidupan, benda/materi, energi dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta. Dalam penelitian ini, ruang lingkup materi yang diambil adalah materi energi dan perubahannya dengan pokok bahasan sifat-sifat cahaya.

## 2.2 Model Pembelajaran

### 2.2.1 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan salah satu unsur penting dalam pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Menurut Soekamto (dalam Trianto, 2011) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang terdiri dari beberapa prosedur dalam pengalaman belajar siswa sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selain itu, menurut Joyce (dalam Trianto, 2011) model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman perencanaan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat pembelajaran seperti buku, film, komputer, kurikulum, dan lain lain. Joyce juga mengatakan bahwa model pembelajaran dapat membantu dalam mendesain pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dari beberapa definisi mengenai model pembelajaran diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan serangkaian pola dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar.

Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat diaplikasikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Berbagai model pembelajaran yang ada, tidak ada yang paling baik atau paling buruk karena masing-masing model pembelajaran mempunyai karakteristik sendiri sehingga penggunaan model pembelajaran harus diseleksi terlebih dahulu dan dipilih model pembelajaran yang cocok di gunakan dalam materi atau pokok bahasan tertentu. Dalam mengajarkan suatu pokok bahasan, guru harus dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Dalam pembelajaran terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan. Meskipun terdapat berbagai macam model pembelajaran tidak ada satu model pembelajaranpun yang paling baik daripada model pembelajaran yang lainnya karena setiap model pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda sehingga untuk menerapkan suatu model pembelajaran diperlukan seleksi untuk menentukan model pembelajaran manakah yang sesuai dengan materi pembelajaran tertentu. Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang telah

dikembangkan saat ini, misalnya model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran inkuiri, model pembelajaran kontekstual, model pembelajaran *children learning in science* (CLIS), dll. Berbagai model pembelajaran yang dikembangkan ini dapat digunakan untuk mendesain pembelajaran guna membantu siswa dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### 2.2.2 Model Pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS)

Model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan agar siswa aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Widiyarti (2012) Model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) merupakan model pembelajaran yang mengembangkan ide atau gagasan siswa terhadap suatu masalah pada materi pelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan tersebut berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan. Handayani (2002) mengemukakan bahwa model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) dilandasi pandangan konstruktivisme dengan memperhatikan pengalaman dan konsepsi awal siswa, pembelajaran berpusat pada siswa, melalui aktivitas *hands on/mind on*, dan menghadapi lingkungan sebagai sumber belajar.

Karakteristik model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) menurut Estuningsih (2015) yaitu adanya pemunculan ide atau gagasan pada siswa mengenai masalah yang diberikan oleh guru kemudian siswa merekonstruksi ide atau gagasan yang dimiliki dengan berdiskusi bersama kelompoknya. Selanjutnya siswa menerapkan ide atau gagasan yang dimiliki melalui percobaan atau observasi kemudian guru mengadakan umpan balik agar ide siswa menjadi valid. Selain itu, Estuningsih juga mengemukakan bahwa model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) memiliki beberapa tujuan antara lain melatih siswa untuk mengemukakan ide yang dimiliki, siswa dapat memecahkan masalah dengan solusi yang tepat, serta melatih siswa untuk bekerja secara berkelompok dalam pemecahan masalah.



### 2.2.3 Tahap-Tahap Model Pembelajaran CLIS

Menurut Samatowa (2011) Model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) memiliki 5 tahap. Adapun tahap-tahap dalam model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) adalah sebagai berikut.

#### a. Tahap orientasi (*Orientation*)

Pada tahap orientasi guru berupaya untuk memusatkan perhatian siswa. Orientasi dapat dilakukan dengan menyebutkan atau menunjukkan suatu fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.

#### b. Tahap pemunculan gagasan (*Elicitation of ideas*)

Tahap pemunculan gagasan merupakan tahapan yang dilakukan guru untuk memunculkan konsepsi awal siswa. Bagi guru, tahapan pemunculan gagasan ini merupakan upaya eksplorasi pengetahuan awal siswa. Cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa yaitu dengan meminta siswa menuliskan apa saja yang telah diketahui tentang materi yang akan dipelajari, atau dengan menjawab pertanyaan uraian terbuka yang diajukan oleh guru.

#### c. Tahap penyusunan ulang gagasan (*Restructuring of ideas*)

Tahap penyusunan ulang gagasan dibedakan menjadi tiga bagian yang dapat dijabarkan sebagai berikut. Pertama, pengungkapan dan pertukaran gagasan (*clarification and exchange*) merupakan tahap awal menuju tahap pembukaan situasi konflik. Tahap ini merupakan upaya untuk memperjelas dan mengungkapkan gagasan awal siswa tentang suatu topik secara umum, contohnya mendiskusikan jawaban siswa pada langkah kedua (pemunculan gagasan) dalam kelompok kecil, kemudian salah satu anggota kelompok memaparkan hasil diskusi di depan kelas. Dalam kegiatan ini guru tidak membenarkan atau menyalahkan gagasan siswa. Kedua, pembukaan pada situasi konflik (*exposure to conflict situation*). Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk mencari pengertian ilmiah mengenai materi yang dipelajari di dalam buku teks. Kemudian siswa mencari perbedaan antara konsepsi awal siswa dengan konsep ilmiah yang ada dalam buku teks atau hasil pengamatan terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Ketiga, konstruksi gagasan baru dan evaluasi (*construction of new*

*ideas and evaluation*). Tahap ini dilakukan untuk mencocokkan gagasan yang sesuai dengan materi yang dipelajari untuk mengkonstruksi gagasan baru. Siswa diberikan kesempatan untuk melakukan percobaan dan observasi, kemudian mendiskusikannya dalam kelompok untuk menyusun gagasan baru.

d. Tahap penerapan gagasan (*Application of ideas*)

Pada tahap penerapan gagasan ini siswa diminta menjawab pertanyaan berdasarkan konsep ilmiah yang telah ditemukan siswa pada tahap sebelumnya melalui percobaan atau observasi ke dalam situasi baru. Gagasan yang telah direkonstruksi ini dalam pengaplikasiannya dapat digunakan untuk menganalisis isu dan memecahkan masalah yang ada di lingkungan.

e. Tahap pemantapan gagasan (*Review change in ideas*)

Pada tahap pemantapan gagasan ini konsepsi yang telah diperoleh siswa diberi umpan balik oleh guru untuk memperkuat konsep ilmiah tersebut. Dengan demikian, diharapkan siswa yang konsepsi awalnya tidak konsisten dengan konsep ilmiah dasar akan mengubah konsepsi awalnya menjadi konsepsi ilmiah.

#### 2.2.4 Kelebihan Model Pembelajaran CLIS

Menurut Estuningsih (2015) model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

- a. Membiasakan siswa untuk belajar memecahkan suatu masalah
- b. Siswa terlibat langsung dalam melakukan kegiatan,
- c. Menciptakan suasana belajar yang lebih bermakna karena siswa dapat mengemukakan ide atau gagasannya dan membuktikan gagasan tersebut melalui percobaan atau observasi.
- d. Menciptakan suasana belajar yang lebih aktif karena siswa berupaya mencari jawaban berdasarkan masalah yang diberikan oleh guru.

#### 2.2.5 Kekurangan Model Pembelajaran CLIS

Selain memiliki beberapa kelebihan, model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) juga memiliki kelemahan. Menurut Samatowa (2011) kelemahan dari model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) yaitu

setiap tahap dalam model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) tidak selalu mudah dilaksanakan karena cukup sulit berpindah dari satu tahap ke tahap lainnya misalnya perpindahan dari penerapan gagasan menuju pematangan gagasan. Dalam fase ini, jika guru lupa untuk memberikan umpan balik dan memantapkan gagasan siswa, maka siswa akan kembali pada konsepsi awal mereka.

## 2.2.6 Teori Belajar yang Mendasari Model Pembelajaran CLIS

### 1. Teori Belajar Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan suatu pendapat yang mengemukakan bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu proses pada siswa yang secara aktif membangun arti serta pemahaman terhadap realita melalui pengalaman yang telah dilakukan (Trianto, 2007). Menurut pandangan konstruktivisme siswa harus menemukan sendiri informasi kompleks, membandingkan informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya jika aturan tersebut tidak lagi sesuai (Trianto, 2011). Slavin (dalam Trianto, 2007) mengemukakan bahwa agar siswa dapat memahami dan menerapkan pengetahuan maka mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya, serta berusaha dengan susah payah dalam menggunakan ide-ide mereka. Menurut pandangan konstruktivisme siswa secara aktif membangun pengetahuan dengan cara mengasimilasi serta mengakomodasi informasi baru, dengan kata lain konstruktivisme merupakan teori perkembangan kognitif yang menekankan pada peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka mengenai realita (Slavin dalam Trianto, 2007). Implikasi dari pandangan konstruktivisme di sekolah menurut Samatowa (2011) yaitu pengetahuan tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru kepada siswa., namun pengetahuan dapat secara aktif dibangun oleh siswa sendiri melalui pengalaman nyata.

Menurut Suparno (dalam Trianto, 2007) pandangan konstruktivisme memiliki prinsip-prinsip, antara lain:

- a. Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif
- b. Tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa



- c. Mengajar adalah membantu siswa belajar
- d. Tekanan dalam proses belajar lebih ditekankan pada proses bukan pada hasil akhir
- e. Kurikulum menekankan pada partisipasi siswa
- f. Dalam pandangan konstruktivisme, guru bertindak sebagai fasilitator

Menurut Suparno dalam Trianto (2007) pada dasarnya belajar menurut pandangan konstruktivisme adalah hasil konstruksi kognitif melalui kegiatan seseorang. Pandangan ini memberikan penekanan bahwa pengetahuan kita adalah berdasarkan bentukan dari kita sendiri. Dalam pandangan konstruktivisme ini belajar tidak hanya dengan mendengarkan penjelasan dari guru saja, tetapi siswa dituntut untuk ikut aktif dalam pembelajaran. Siswa diminta untuk mengkonstruksi pengalaman awal siswa dengan informasi-informasi baru yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan sehingga siswa memiliki pemahaman yang tepat.

## 2. Teori Belajar Kognitif

Menurut Trianto (2011) dalam memilih model pembelajaran harus mempertimbangkan berbagai aspek, seperti materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, serta sarana dan fasilitas yang tersedia sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain itu, Jean Piaget dalam Trianto (2007) menjelaskan bahwa anak maju melalui empat tahap belajar kognitif yang dimulai pada tahap sensori motor, praoperasional, operasional konkrit, sampai pada tahap yang terakhir yaitu tahap operasi formal. Setiap tahap ditandai dengan munculnya kemampuan-kemampuan intelektual baru yang memungkinkan orang memahami dunia dengan cara yang semakin kompleks. Tahap-tahap belajar kognitif tersebut dapat dijabarkan pada tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Tahap	Perkiraan Usia	Kemampuan-Kemampuan Utama
Sensori motor	Lahir sampai 2 tahun	Terbentuknya konsep “kepermanenan obyek” dan kemajuan gradual dari perilaku refleksif ke perilaku yang mengarah kepada tujuan.
pra-operasional	2 sampai 7 tahun	Perkembangan kemampuan menggunakan symbol-simbol untuk menyatakan obyek-obyek dunia. Pemikiran masih egosentris dan sentrasi.
Operasi konkrit	7 sampai 11 tahun	Perbaikan dalam kemampuan untuk berpikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat balik. Pemikiran tidak lagi sentrasi tapi desentrasi, dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegosentrisan.
Operasi formal	11 tahun sampai dewasa	pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan. Masalah-masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Sumber: Trianto (2011)

Tingkat perkembangan kognitif siswa merupakan salah satu hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih model pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran karena dengan mengetahui karakteristik dari tahap perkembangan kognitif siswa, guru dapat mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa pada setiap jenjang sehingga guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

### 2.3 Kemampuan Berpikir Kreatif

Kreativitas merupakan salah satu potensi pada diri siswa yang harus dikembangkan karena kreativitas mempunyai peranan penting dalam pengembangan cara berpikir siswa. Menurut Sudarma (2013) kreativitas berasal dari kata *to create* yang artinya membuat. Dengan kata lain, kreativitas adalah

kemampuan seseorang untuk membuat sesuatu, apakah itu dalam bentuk ide, langkah, maupun produk. Kreativitas merupakan salah satu hal penting dari diri siswa yang perlu dikembangkan. Dengan mengembangkan kreativitas, maka siswa akan terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi menggunakan beberapa cara. Namun pada kenyataannya, guru kurang memberikan dorongan kepada siswa untuk mengembangkan kreativitas mereka. Menurut Susanto (2013) kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relative berbeda dengan yang telah ada sebelumnya. Adapun menurut Wahidmurni (2010) menyatakan bahwa kreativitas merupakan proses berpikir yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah maupun menjawab pertanyaan secara tepat.

Pada dasarnya kreativitas merupakan kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan ide/gagasan baru yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan baru dengan unsur yang sudah ada sebelumnya (Munandar, 2009). Selanjutnya, Cropley (dalam Susanto, 2013) menyatakan bahwa paling sedikit ada dua cara dalam menggunakan istilah kreativitas. Pertama, kreativitas mengacu pada cara berpikir tertentu atau fungsi mental yang biasa disebut dengan berpikir divergen. Kedua, kreativitas dipandang sebagai pembuatan produk yang dianggap kreatif seperti karya seni, music, dan arsitektur. Meskipun terdapat dua pandangan kreativitas, untuk pembelajaran disekolah pandangan kreativitas yang digunakan adalah pandangan yang pertama yaitu kreativitas merupakan cara berpikir divergen dimana siswa dilatih untuk dapat memecahkan masalah menggunakan beberapa jawaban dan sudut pandang yang berbeda.

Menurut Sudarma (2013) pada dasarnya terdapat siswa yang memiliki tingkat berpikir kreatif yang tinggi dan ada juga siswa yang memiliki tingkat berpikir kreatif yang rendah. Siswa yang kreatif merupakan siswa yang mampu mengaktifkan potensi kreativitasnya. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya rangsangan lingkungan atau karena proses pembelajaran. Sementara siswa-siswa yang kurang kreatif merupakan siswa yang kurang mendapatkan lingkungan yang

menantang, atau kurang terkondisikan untuk memacu perkembangan kemampuan kreatif siswa sehingga potensi kreatif pada siswa kurang dapat berkembang secara maksimal. Oleh karena itu, dalam pembelajaran guru sebaiknya juga mendesain proses pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Selanjutnya, Sudarma juga menjelaskan bahwa terdapat ciri umum orang yang kreatif. Pertama, mampu menemukan ide untuk membuat sesuatu. Kedua, mampu menemukan bahan yang akan digunakan dalam membuat produk tersebut. Ketiga, mampu melaksanakannya. Dan yang terakhir, mampu menghasilkan sesuatu. Menurut Sund (dalam Slameto, 2010) seseorang yang kreatif mempunyai beberapa ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Hasrat ingin tahu yang cukup besar
- b. Bersikap terbuka terhadap pengalaman yang baru
- c. Panjang akal
- d. Keinginan untuk menemukan dan meneliti
- e. Cenderung lebih menyukai tugas yang berat dan sulit
- f. Cenderung mencari jawaban yang luas
- g. Aktif dalam melaksanakan tugas yang diberikan
- h. Berpikir fleksibel
- i. Menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban yang banyak
- j. Kemampuan membuat analisis dan sintesis
- k. Memiliki semangat bertanya serta meneliti
- l. Memiliki daya abstraksi yang cukup baik
- m. Memiliki latar belakang membaca yang cukup luas

Dari beberapa penjelasan mengenai kreativitas diatas, dijelaskan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk menghubungkan pemahaman lama yang dimiliki dengan informasi baru yang didapatkan sehingga memunculkan kemampuan untuk melihat sudut pandang yang baru. Oleh karena itu, berpikir kreatif dapat juga dimaknai dengan cara berpikir yang dapat menghubungkan atau melihat sesuatu dari sudut pandang baru. Berpikir kreatif merupakan salah satu bentuk dari berpikir divergen. Berpikir divergen merupakan sebuah proses

penciptaan banyak ide/gagasan tentang suatu topik bahasan tertentu dalam waktu yang singkat (Guilford dalam Susanto, 2013).

Menurut Munandar (dalam Susanto, 2013) berpikir kreatif memiliki beberapa komponen sebagai berikut:

a. Keterampilan berpikir lancar (*Fluency*)

Keterampilan berpikir lancar merupakan keterampilan dalam mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan, memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal. Keterampilan berpikir lancar memiliki beberapa ciri-ciri yaitu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan, memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal, selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Keterampilan berpikir lancar ini ditunjukkan oleh perilaku siswa yakni mengajukan banyak pertanyaan, menjawab lebih dari satu jawaban, mempunyai banyak ide/gagasan untuk memecahkan sebuah masalah, lancar dalam mengungkapkan ide/gagasannya, bekerja lebih cepat, dan dapat melihat kekurangan atau kesalahan pada suatu situasi atau objek.

b. Keterampilan berpikir luwes (*Flexibility*)

Keterampilan berpikir luwes merupakan keterampilan berpikir yang menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, dan mencari alternatif dalam memecahkan suatu permasalahan. Keterampilan berpikir luwes memiliki beberapa ciri, yaitu menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang lebih bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari banyak alternative yang berbeda, dan mampu mengubah cara pemikiran. Perilaku siswa yang menunjukkan berpikir luwes yaitu memberi macam-macam interpretasi terhadap suatu situasi, jika diberikan sebuah masalah siswa dapat memikirkan berbagai macam cara untuk menyelesaikannya.

c. Keterampilan berpikir orisinal (*Originality*)

Keterampilan berpikir orisinal memiliki beberapa ciri yaitu mampu mengungkapkan hal-hal baru yang unik, mampu membuat kondisi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Keterampilan ini ditunjukkan oleh



perilaku siswa seperti memikirkan masalah yang tidak pernah terpikir oleh orang lain, mempertanyakan cara-cara lama dan berusaha memikirkan cara-cara baru, setelah mendapatkan informasi baru siswa segera bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru, lebih senang mensintesis daripada menganalisis situasi.

d. Keterampilan memperinci (*Elaboration*)

Keterampilan memperinci merupakan keterampilan dalam mengembangkan suatu gagasan sehingga menjadi lebih menarik. Ciri-ciri dari keterampilan memperinci yaitu mampu memperkaya atau mengembangkan suatu gagasan, memperinci suatu objek secara detail. Keterampilan ini ditunjukkan siswa melalui perilaku mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci, mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain, dan menguji atau mencoba secara detail untuk melihat arah yang akan ditempuh.

Penelitian ini akan dilaksanakan dengan menerapkan model *Children Learning in Science* pada pembelajaran pokok bahasan sifat-sifat cahaya dengan harapan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Alat ukur yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu melalui tes tulis. Pengukuran kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilaksanakan dengan menggunakan komponen-komponen yang ada pada kemampuan berpikir kreatif dan dapat dijabarkan dalam beberapa indikator.

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Komponen	Indikator
1	Keterampilan berpikir lancar ( <i>Fluency</i> )	Memberikan banyak jawaban
2	Keterampilan berpikir luwes ( <i>Flexibility</i> )	Menemukan solusi untuk memecahkan permasalahan
3	Keterampilan berpikir orisinal ( <i>Originality</i> )	Menemukan solusi berdasarkan pemikiran sendiri
4	Keterampilan memperinci ( <i>Elaboration</i> )	Mengembangkan gagasan secara detail



## 2.4 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil pencapaian siswa selama proses pembelajaran. Menurut Jihad (2013) hasil belajar merupakan pencapaian dalam bentuk perubahan tingkah laku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dalam waktu tertentu. Selanjutnya, menurut Briggs dalam Ekawarna (2013) hasil belajar sering disebut dengan “*Scholastic achievement*” atau “*academic achievement*” merupakan seluruh kecakapan dan hasil yang dicapai melalui proses pembelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk angka maupun nilai berdasarkan tes hasil belajar.

Keberhasilan dari suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari seberapa tinggi hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Tinggi rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil pengukuran yang berupa penilaian baik berupa tes maupun non tes. Selain untuk mengukur hasil belajar, dengan adanya penilaian juga dapat mengetahui tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Semakin baik proses pembelajaran dan keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran maka hasil belajar yang diperoleh siswa juga akan tinggi. Menurut Trianto (2007) tes hasil belajar merupakan butir tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Trianto juga menjelaskan bahwa tes hasil belajar dibuat mengacu pada kompetensi dasar yang ingin dicapai, kemudian dijabarkan pada indikator dan disusun berdasarkan kisi-kisi penulisan butir soal lengkap dengan kunci jawabannya. Tes hasil belajar yang digunakan harus sesuai dengan jenjang perkembangan kognitif siswa. Selain itu, tes hasil belajar yang digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran karena kualitas tes yang digunakan akan mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran.

Menurut Jihad (2013) pada dasarnya tes hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga yaitu tes tertulis, tes lisan, dan tes perbuatan. Tes tertulis merupakan tes atau soal yang harus diselesaikan oleh siswa secara tertulis; sedangkan tes lisan merupakan sekumpulan tes atau soal yang diberikan kepada siswa dan dilaksanakan dengan cara tanya jawab; dan tes perbuatan merupakan tugas yang pada umumnya berupa kegiatan praktek atau melakukan kegiatan untuk mengukur

suatu keterampilan tertentu. Tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang berbentuk tes objektif berupa pilihan ganda dan tes subjektif berupa uraian terbatas. Penilaian pada tes tersebut mengacu pada aspek-aspek dalam ranah kognitif dengan mengambil aspek-aspek yang sesuai dengan materi pelajaran dan tingkat kognitif siswa.

Bloom dalam Bektiarso (2015) mengklasifikasikan hasil belajar menjadi 3 ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ranah kognitif merupakan ranah yang berkaitan dengan pengembangan kapabilitas dan keterampilan intelektual. Ranah afektif merupakan ranah yang berkaitan dengan pengembangan perasaan, sikap, nilai, dan emosi. Sedangkan ranah psikomotorik merupakan ranah yang berkaitan dengan kegiatan motorik. Hasil belajar siswa yang diukur dalam penelitian ini berupa hasil belajar dalam ranah kognitif. Usman dalam Jihad (2013) mengemukakan beberapa aspek yang termasuk dalam ranah kognitif, yaitu:

a. Pengetahuan (*knowledge*)

Jenjang yang paling rendah dalam kemampuan kognitif meliputi penguasaan terhadap hal yang bersifat khusus atau universal. Kata-kata yang dipakai dalam jenjang pengetahuan antara lain definisikan, ulang, laporkan, ingat, garis bawahi, sebutkan, daftar dan sambungkan.

b. Pemahaman (*comprehension*)

Jenjang pemahaman meliputi penerimaan dalam komunikasi secara akurat, menempatkan hasil komunikasi dalam bentuk penyajian yang berbeda, mereorganisasikan secara setingkat tanpa merubah pengertian. Kata-kata yang dipakai dalam jenjang pemahaman antara lain menterjemah, nyatakan kembali, diskusikan, gambarkan, jelaskan, identifikasi, ceritakan, dan paparkan.

c. Aplikasi

Jenjang aplikasi merupakan jenjang setingkat lebih tinggi dari jenjang pemahaman. Pada jenjang ini berkaitan dengan penggunaan prinsip atau metode pada situasi yang baru. Kata-kata yang digunakan dalam jenjang aplikasi antara lain interpretasikan, terapkan, gunakan, demonstrasikan, praktekan, ilustrasikan, sketsa, dan kerjakan.

d. Analisa

Jenjang analisa ini menyangkut kemampuan siswa dalam memisahkan suatu materi menjadi bagian-bagian yang membentuknya, mendeteksi hubungan diantara bagian-bagian itu dan cara materi itu diorganisir. Kata-kata yang digunakan dalam jenjang analisa ini antara lain pisahkan, analisa, bedakan, hitung, teliti, hubungkan pecahkan, dan kategorikan.

e. Sintesa

Pada jenjang sintesa, siswa menempatkan bagian/elemen sehingga membentuk suatu keseluruhan yang koheren. Kata-kata yang digunakan dalam jenjang sintesa antara lain komposisi, desain, formulasi, rakit, susun, organisasikan, dan rancang.

f. Evaluasi

Jenjang evaluasi merupakan jenjang yang paling atas. Jenjang ini meliputi kemampuan siswa dalam pengambilan keputusan atau dalam menyatakan pendapat tentang nilai suatu tujuan, pemecahan masalah, metoda, materi, dll. Kata-kata yang digunakan dalam jenjang evaluasi antara lain hargai, nilai, skala, bandingkan, revisi, dan perkiraan.

Menurut Sudjana (2011) suatu alat penilaian mempunyai kualitas yang baik jika memenuhi 2 aspek, yaitu:

a. Validitas

Validitas merupakan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga benar-benar menilai apa yang seharusnya dinilai. Tingkat validitas tes tidak dapat berlaku secara universal karena bergantung pada situasi dan tujuan penelitian. Alat penilaian yang telah valid untuk suatu tujuan tertentu belum tentu juga valid jika digunakan untuk tujuan pembelajaran yang lain.

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan ketetapan alat penilaian dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan tetap akan memberikan hasil yang relatif sama. Tes hasil belajar dikatakan reliabel jika hasil pengukuran saat ini menunjukkan kesamaan hasil pada saat waktu yang berlainan terhadap siswa pada kelas yang sama.

Hasil belajar yang dimiliki siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Slameto (2010) terdapat 2 golongan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu:

#### 1. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri siswa. faktor internal meliputi tiga faktor antara lain faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Contoh faktor jasmaniah yaitu kesehatan, dan cacat tubuh. Sedangkan contoh faktor psikologis antara lain intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Selain itu kelelahan juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

#### 2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa. faktor eksternal meliputi 3 faktor antara lain faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

##### a. Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orangtua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orangtua, serta latar belakang kebudayaan.

##### b. Faktor sekolah

Faktor sekolah yang dapat mempengaruhi belajar siswa antara lain metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.

##### c. Faktor masyarakat

Masyarakat merupakan salah satu faktor eksternal yang juga dapat mempengaruhi belajar siswa. adapun faktor masyarakat yang dimaksud antara lain kegiatan siswa dalam masyarakat, media masa, teman bergaul, serta bentuk kehidupan masyarakat.



## 2.5 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan penelitian terdahulu yang menggunakan variabel yang sama sehingga dapat digunakan sebagai kajian empiris dalam penelitian. Adapun penelitian yang relevan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Penelitian tentang model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) pernah dilakukan oleh Widiyarti (2012) tentang pengaruh model pembelajaran CLIS (*children learning in science*) dalam meningkatkan kreativitas dan prestasi siswa pada mata pelajaran IPA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CLIS dapat meningkatkan kreativitas siswa berdasarkan indikator rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, dan mempunyai minat yang luas, ulet dan tekun dalam mengerjakan tugas. Berdasarkan nilai pada indikator tersebut peningkatan jumlah siswa kreatif meningkat. (2) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CLIS berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA. Besarnya pengaruh terhadap pembelajaran yaitu thitung sebesar 2,34 lebih besar dari ttabel senilai 1,98 dengan db sebesar 47 pada taraf signifikansi 5%. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model CLIS pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa.

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Fatimah (2015) yaitu dalam penelitiannya tentang penerapan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas III pada pokok bahasan energi di SDN Tangsil Kulon 02 Bondowoso tahun ajaran 2014/2015 menunjukkan ketuntasan hasil belajar secara klasikal yang awalnya pada siklus I 68,18% dan pada siklus II menjadi 81, 82%. Aktivitas belajar siswa secara klasikal pada siklus I adalah 31,82% sedangkan pada siklus II menjadi 54,54% . peningkatan aktivitas terjadi antara siklus I dan II sebesar 40,91%.

Selain itu penelitian lain yang sejenis juga dilaksanakan oleh Rohmah (2016) dalam penelitiannya tentang peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa kelas V pelajaran IPA materi benda dan sifatnya melalui model *Children Learning in Science* (CLIS) di SDN Mayangan 05 Gumukmas tahun pelajaran 2015/2016



menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar yaitu dari 78,39 pada siklus I menjadi 91,54 pada siklus II. Selain itu hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari 70,09 pada siklus I menjadi 80,00 pada siklus II.

Handayani (2002) dalam penelitiannya tentang pengembangan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) tentang konsep hewan dan benda untuk meningkatkan keterampilan berpikir rasional siswa kelas III SD Kutoharjo I Kabupaten Rembang. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) berpengaruh terhadap prestasi belajar IPA. Besarnya pengaruh terhadap pembelajaran yaitu t-hitung lebih besar daripada t-tabel yaitu  $27,28 > 2,36$ .

Penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Estuningsih (2015) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) dapat meningkatkan keterampilan berpikir rasional siswa pada materi penyesuaian makhluk hidup terhadap lingkungannya kelas VA SDN Sidotopo IV/51 Surabaya. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan keterampilan berpikir rasional siswa pada siklus I sebesar 66,14% menjadi 80,51% pada siklus II. Selain itu hasil belajar siswa juga meningkat yaitu pada siklus I sebesar 58,97% menjadi 84,62% pada siklus II.

Berdasarkan penelitian yang relevan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari keadaan awal (prasiklus), ke siklus 1 hingga siklus 2. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) dengan harapan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember dapat meningkat.

## 2.6 Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan dalam kerangka berpikir. Kerangka berpikir ini dimulai dengan melihat kondisi awal mengenai kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar

siswa di kelas. Selanjutnya dilakukan kegiatan penelitian tindakan kelas sesuai dengan rancangan kegiatan yang telah disusun sebelumnya.

Pada kondisi awal, dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan metode ceramah, siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpa ikut terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran akibatnya siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa juga terlihat tidak ada yang bertanya saat guru mempersilahkan siswa untuk bertanya, siswa juga belum dapat memberikan gagasan pada materi yang diajarkan guru dengan kata lain kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah.

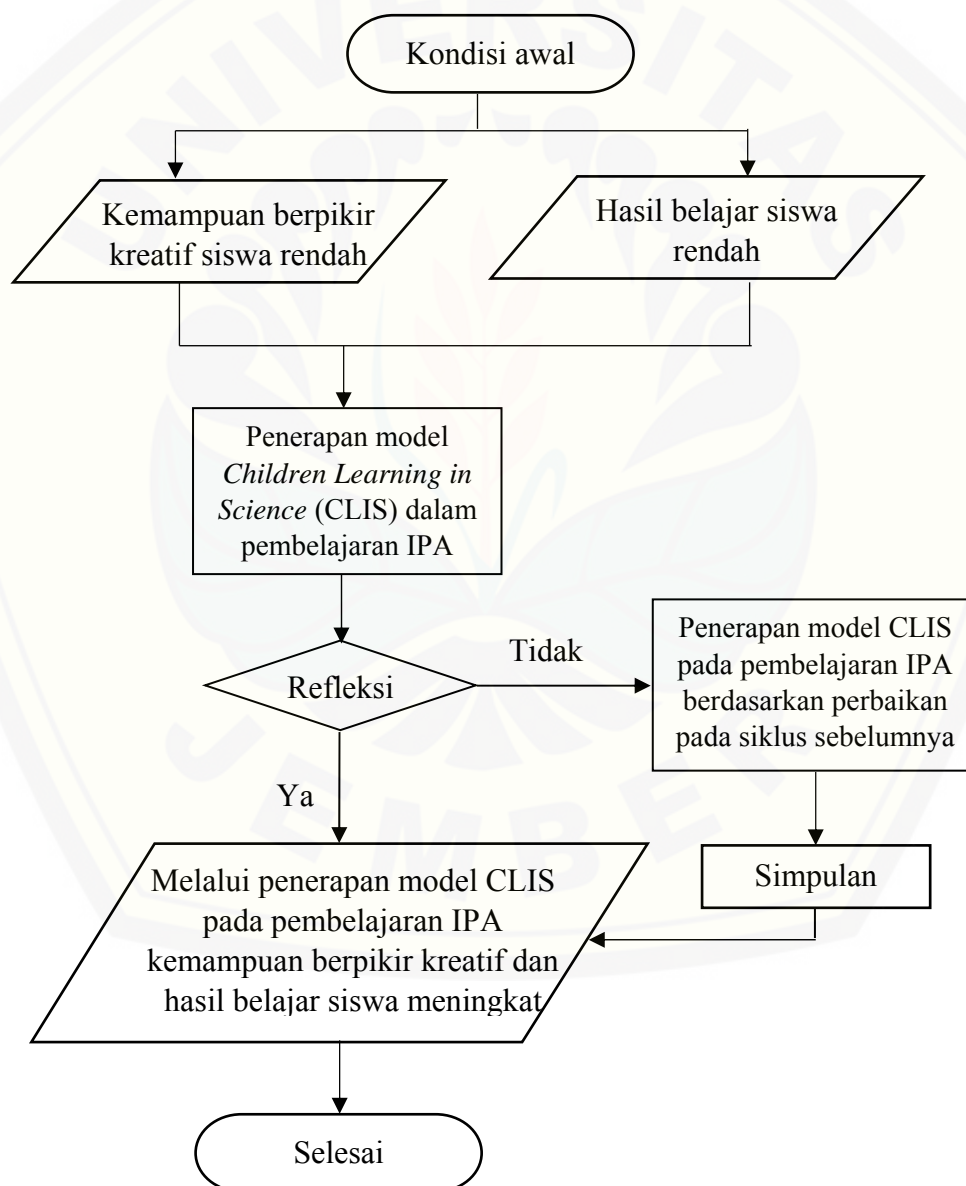
Berdasarkan analisis tersebut, dilakukan penelitian tindakan kelas untuk menarik minat belajar siswa sehingga nantinya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pemunculan ide atau gagasan siswa serta merekonstruksikan ide tersebut berdasarkan informasi-informasi baru yang telah diperolehnya sehingga menghasilkan pemahaman yang benar pada diri siswa. Dalam model pembelajaran ini, siswa dituntut untuk aktif dalam merekonstruksi ide atau gagasannya melalui percobaan maupun pengamatan. Dengan demikian pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna karena siswa terlibat langsung dalam pembelajaran. Dengan adanya penerapan model pembelajaran CLIS ini akan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) ini akan dilaksanakan dalam 2 siklus. Pada proses pembelajaran siklus 1 guru menerapkan model pembelajaran *children learning in science* (CLIS). Pada siklus ini siswa melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan sintaks dalam model CLIS tersebut. Setelah selesai melaksanakan siklus 1, guru merefleksi kegiatan pembelajaran pada siklus 1. Jika setelah dilakukan siklus 1, hasil yang didapatkan masih belum baik dan sebagian besar siswa masih

mendapatkan nilai dibawah KKM (<66) maka penelitian dilanjutkan ke siklus 2. Siklus 2 dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus 1.

Setelah dilaksanakan tindakan siklus 2 menggunakan model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya, diharapkan pada kondisi akhir terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dijelaskan secara sistematis melalui gambar 2.1 berikut ini.

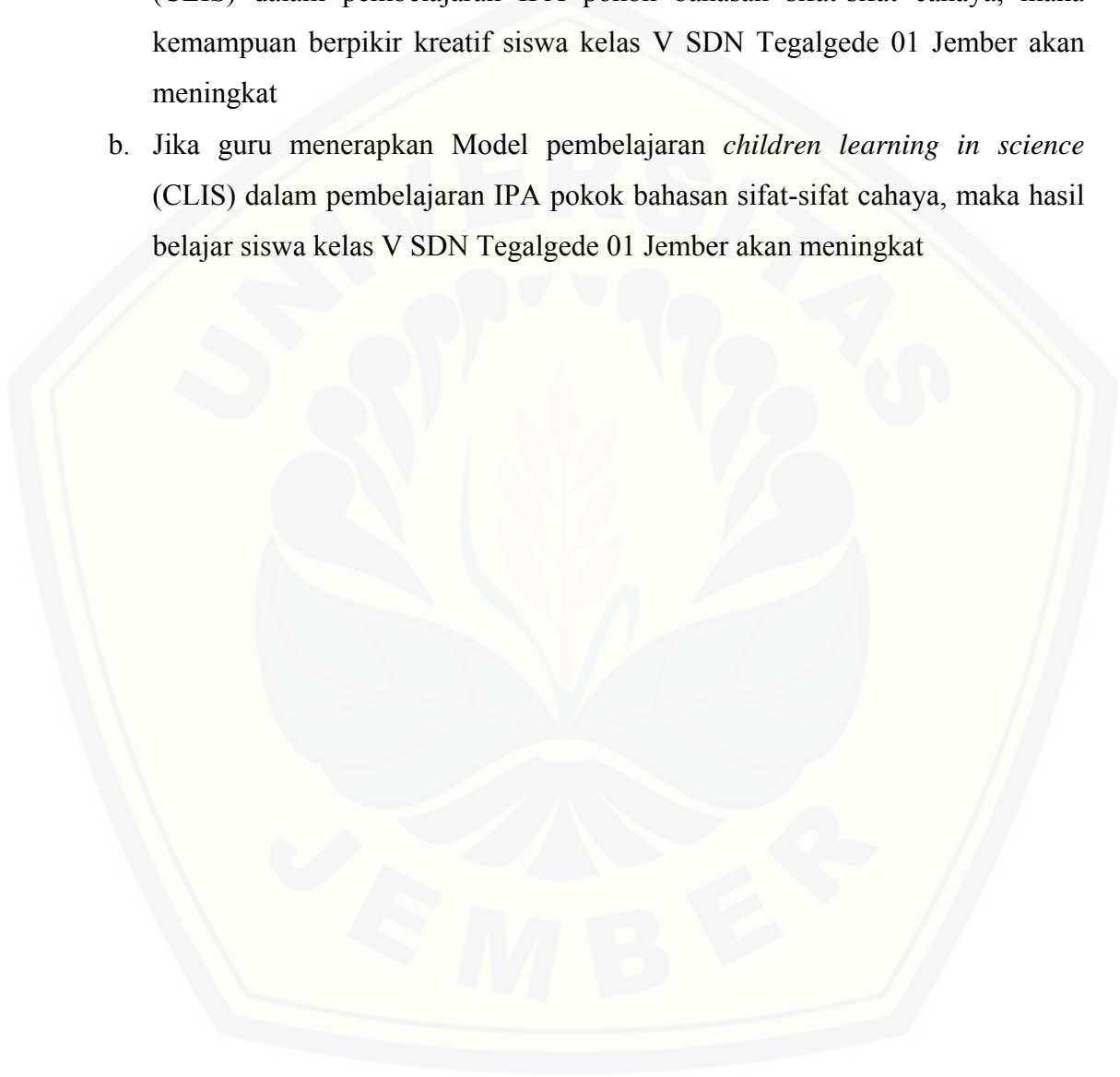


Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

## 2.7 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan hasil kajian pustaka yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- a. Jika guru menerapkan Model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya, maka kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember akan meningkat
- b. Jika guru menerapkan Model pembelajaran *children learning in science* (CLIS) dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya, maka hasil belajar siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember akan meningkat



### BAB 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Subjek, Tempat, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Tegalgede 01 Jember dengan pertimbangan sebagai berikut.

- a. SDN Tegalgede 01 Jember layak untuk dijadikan tempat penelitian. Kelayakan yang dimaksud adalah adanya fasilitas yang mendukung proses pembelajaran, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, serta guru kelas yang memiliki kompetensi dalam mengajar. Namun dengan berbagai kelayakan dalam mengajar tersebut, hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah sehingga diperlukan adanya perbaikan pada pembelajaran.
- b. SDN Tegalgede 01 Jember merupakan sekolah yang mudah dijangkau oleh peneliti.
- c. Adanya kesediaan dari pihak SDN Tegalgede 01 Jember untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember tahun ajaran 2016/2017. Siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember berjumlah 27 siswa yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN Tegalgede 01 Jember yang terletak di Jl. Tawang Mangu No. 06 Jember.

#### 3.2 Definisi Operasional

Untuk menghindari timbulnya kesalahan tafsiran terhadap beberapa istilah dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional. Definisi operasional yang dimaksud antara lain sebagai berikut.

- a. Model Pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS)

Model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) merupakan model pembelajaran yang berupaya untuk mengembangkan ide dan gagasan



siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan pengamatan atau percobaan. Model pembelajaran CLIS mempunyai 5 tahapan yaitu orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, penerapan gagasan, dan pematapan gagasan.

b. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan dalam menghubungkan pemahaman lama yang dimiliki dengan informasi baru yang didapatkan sehingga memunculkan kemampuan untuk melihat sudut pandang yang baru. Terdapat 4 komponen kemampuan berpikir kreatif yaitu keterampilan berpikir lancar, keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir orisinal, dan keterampilan memperinci.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran. Hasil belajar siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember pada pelajaran IPA diperoleh dari tes hasil belajar yang dilakukan disetiap siklus penelitian.

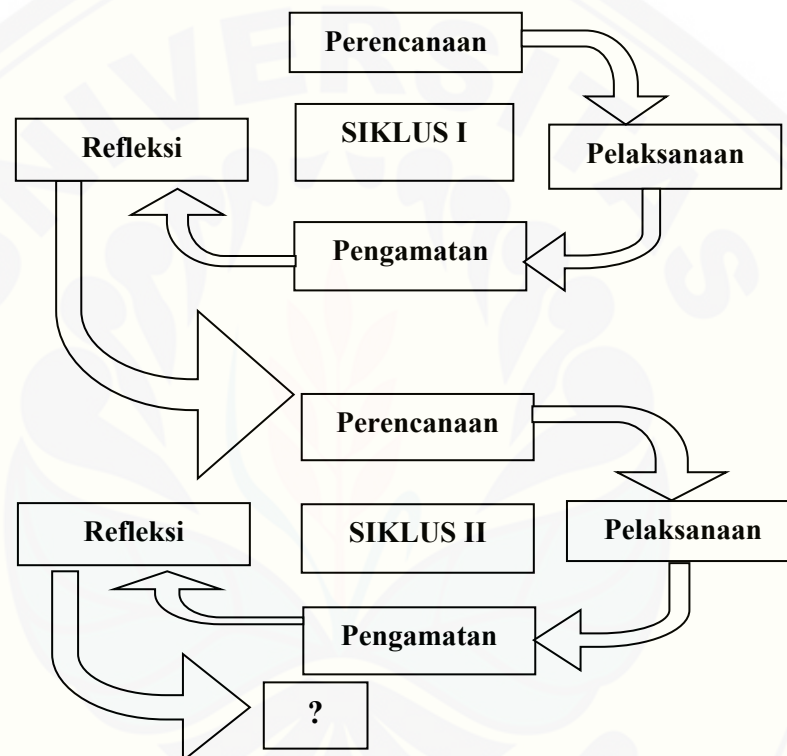
### 3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari 2 siklus. Dengan adanya penelitian ini diharapkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Peningkatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peningkatan nilai rata-rata klasikal dari siklus I ke siklus II. Adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada pembelajaran IPA kelas V di SDN Tegalgede 01 Jember yaitu 66.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) memiliki beberapa siklus, dalam penelitian ini menggunakan 2 siklus mengingat terbatasnya waktu yang digunakan. Siklus dalam PTK merupakan putaran dari suatu rangkaian kegiatan yang terdiri dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan, serta evaluasi (Suyadi, 2013). Ini berarti bahwa satu siklus PTK merupakan satu putaran penuh tahapan-tahapan dalam PTK seperti yang telah dijelaskan diatas. Selanjutnya Suyadi juga mengemukakan bahwa jika PTK dilaksanakan lebih dari satu siklus maka siklus

kedua dan siklus-siklus selanjutnya merupakan putaran ulang dari tahapan sebelumnya. Meskipun antara satu siklus dengan siklus lainnya memiliki tahap yang sama tetapi pelaksanaan antara satu siklus dengan siklus lainnya berbeda karena terdapat perbaikan-perbaikan di setiap siklusnya.

Jika digambarkan dalam bentuk diagram, maka alur PTK dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model Tahapan-Tahapan Pelaksanaan PTK  
Sumber: Suyadi (2013)

### 3.4 Prosedur Penelitian

Secara rinci pelaksanaan penelitian ini mengikuti prosedur sebagai berikut.

#### 3.4.1 Tindakan Pendahuluan

Langkah awal sebelum pelaksanaan siklus adalah melaksanakan tindakan pendahuluan. Tindakan pendahuluan bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai kondisi kelas, mengkaji permasalahan pembelajaran, mengkaji tindakan

yang akan dilakukan, serta merumuskan hipotesis tindakan. Kegiatan yang dilakukan dalam tindakan pendahuluan adalah sebagai berikut.

1. Mengamati proses pembelajaran kelas V SDN Tegalgede 01 Jember pada saat pembelajaran IPA;
2. Wawancara dengan guru kelas V untuk mengetahui model yang sering digunakan dalam pembelajaran serta antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran;
3. Mengumpulkan daftar nama siswa kelas V.

#### 3.4.2 Siklus I

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada tindakan pendahuluan, hasil yang didapatkan adalah kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA, sehingga diterapkan siklus I. Adapun langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus I adalah sebagai berikut:

##### 1. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan meliputi:

- a. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya.
- b. Menyiapkan alat-alat percobaan yang diperlukan dalam proses pembelajaran pokok bahasan sifat-sifat cahaya.
- c. Menyusun lembar kerja kelompok (LKK) sebagai sarana belajar siswa.
- d. Menyusun lembar observasi guru.
- e. Menyusun tes hasil belajar dan tes kemampuan berpikir kreatif untuk mengukur keberhasilan pembelajaran.
- f. Menyusun kunci jawaban tes hasil belajar dan tes kemampuan berpikir kreatif sebagai pedoman penilaian.

##### 2. Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan siklus I diterapkan model *Children Learning in Science* (CLIS) pada pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Siklus I

dilaksanakan sebanyak tiga kali. Pada pertemuan pertama akan dibahas mengenai tiga sifat cahaya yaitu cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan. Siswa diajak tanya jawab mengenai peristiwa di sekitar yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya. Kemudian siswa melakukan percobaan mengenai sifat-sifat cahaya. Selanjutnya siswa diajak untuk merekonstruksi gagasan mereka dengan konsep ilmiah mengenai sifat-sifat cahaya. Pada pertemuan ke dua materi yang dibahas yaitu mengenai dua sifat cahaya antara lain cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan. Sama seperti pada pertemuan pertama, pada pertemuan ini guru mengajak siswa bertanya jawab mengenai peristiwa yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya. Kemudian siswa melakukan percobaan. Selanjutnya siswa merekonstruksi gagasannya dengan konsep ilmiah yang telah diperoleh. Pada pertemuan ketiga dilaksanakan tes tulis untuk mengukur keberhasilan pembelajaran.

### 3. Pengamatan/ Observasi

Kegiatan observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini, aspek yang diamati adalah aktivitas yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini akan dibantu oleh teman sejawat yang bertindak sebagai observer.

### 4. Refleksi

Refleksi digunakan untuk mengkaji tindakan yang telah dilaksanakan pada siklus I. Refleksi dilakukan dengan cara mengolah data yang berasal dari data hasil observasi dan data dari tes yang dikerjakan siswa kemudian menyimpulkannya sehingga dapat diketahui bagaimana tingkat ketercapaian indikator pada aspek kemampuan berpikir kreatif siswa serta seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa. berdasarkan analisis tersebut maka dapat diketahui kekurangan dari kegiatan pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran CLIS pada siklus I sehingga dapat mengadakan perbaikan yang dapat dilaksanakan pada siklus II.

### 3.4.3 Siklus II

Siklus II merupakan perbaikan dari siklus I. Pada siklus ini, tahap-tahap yang digunakan sama seperti pada siklus I namun terdapat beberapa perbaikan berdasarkan kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I.

## 3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 3.5.1 Observasi

Observasi bertujuan untuk mengamati proses pembelajaran. Observasi pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum diadakan tindakan dan pada saat tindakan dilaksanakan. Observasi yang dilakukan di awal sebelum adanya tindakan penelitian berguna untuk mengamati kondisi awal kelas pada saat pembelajaran IPA. Sedangkan observasi pada saat tindakan dilaksanakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru pada saat tindakan penelitian berlangsung.

### 3.5.2 Wawancara

Wawancara bertujuan untuk mendapatkan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan terhadap responden. Wawancara pada penelitian ini dilaksanakan sebanyak satu kali yaitu pada saat sebelum diadakan siklus. Responden dalam pengambilan data menggunakan metode wawancara ini adalah guru kelas dan siswa kelas V. kegiatan wawancara yang dilakukan sebelum tindakan tersebut berguna untuk mengetahui kendala-kendala yang terjadi pada saat pembelajaran IPA, mengetahui model pembelajaran yang sering dipakai oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA, dan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa sebelum diadakan penelitian. Selain itu juga untuk mengetahui seberapa besar minat siswa terhadap pembelajaran IPA.



### 3.5.3 Tes

Tes bertujuan untuk mendapatkan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa mengenai materi pembelajaran yang telah dipelajari. Terdapat dua tes yang diberikan pada penelitian ini. Tes yang pertama untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan tes yang kedua bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa. Soal pada tes kemampuan berpikir kreatif menggunakan soal uraian yang terdiri dari 4 soal sedangkan pada tes hasil belajar terdapat 10 soal pilihan ganda dan 4 soal uraian.

### 3.5.4 Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan cara untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian. Penelitian ini membutuhkan beberapa data berupa daftar nama siswa kelas V, hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA sebelum dilaksanakan kegiatan, serta foto-foto kegiatan yang dilakukan pada saat tindakan penelitian berlangsung.

## 3.6 Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan untuk mengolah data-data yang telah diperoleh setelah melaksanakan proses tindakan penelitian. Data yang telah diperoleh dalam pelaksanaan tindakan diolah agar dapat menghasilkan suatu kesimpulan. Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan berbentuk deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 3.6.1 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Dalam penelitian ini data perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) dapat menggunakan dua cara yaitu observasi dan tes. Untuk mengetahui hasil dari data observasi yang telah dilakukan pada saat pelaksanaan

tindakan dibutuhkan penskoran. Adapun pedoman penskoran untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kemampuan Berpikir Kreatif	Skor	Uraian
Keterampilan berpikir lancar	3	Memberikan 3-5 jawaban dalam waktu 5 menit
	2	Memberikan 1-2 jawaban dalam waktu 5 menit
	1	Salah dalam memberikan jawaban
	0	Tidak memberikan jawaban
Keterampilan berpikir luwes	3	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang tepat dalam waktu 6 menit
	2	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang kurang tepat dalam waktu 6 menit
	1	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang tidak tepat dalam waktu 6 menit
	0	Tidak memberikan jawaban
Keterampilan berpikir orisinal	3	Memberikan jawaban yang tepat dengan menggunakan kata-kata sendiri dalam waktu 7 menit
	2	Kurang tepat dalam memberikan jawaban menggunakan kata-kata sendiri dalam waktu 7 menit
	1	Memberikan jawaban salah
	0	Tidak memberikan jawaban
Keterampilan memperinci	3	Memperinci gagasan dengan detail dan benar dalam waktu 7 menit
	2	Kurang detail dalam memperinci gagasan dalam waktu 7 menit
	1	Salah dalam memperinci gagasan
	0	Tidak memberikan jawaban

Menurut Sudjiono dalam Fajriah (2015) Pengolahan data peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berupa tes dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Nilai kemampuan berpikir kreatif siswa

F = jumlah skor yang diperoleh siswa

N = jumlah skor maksimal

Tabel 3.2 Pedoman Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Nilai	Kategori
Nilai < 55	Rendah
55 ≥ Nilai < 75	Sedang
Nilai ≥ 75	Tinggi

Sumber : Sudjiono dalam Fajriah (2015)

### 3.6.2 Analisis Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa setelah diadakan pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) di analisa untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Menurut Masyhud (2014) Hasil belajar siswa secara individu dapat dianalisis menggunakan rumus:

$$P_i = \frac{\sum s_{rt}}{\sum s_i} \times 100$$

Keterangan:

$P_i$  = hasil belajar siswa

$s_{rt}$  = skor riil tercapai

$s_i$  = skor ideal yang dapat dicapai oleh individu

Sedangkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa secara klasikal dapat menggunakan rumus:

$$P_k = \frac{\sum s_{rtk}}{\sum s_{ik}} \times 100$$

Keterangan:

$P_k$  = hasil belajar klasikal

$s_{rtk}$  = skor riil tercapai kelas

$s_{ik}$  = skor ideal yang dapat dicapai oleh seluruh siswa dalam kelas

Masyhud (2014) menjelaskan bahwa hasil belajar siswa dapat digolongkan menjadi beberapa kriteria. Berikut ini akan dipaparkan mengenai kriteria hasil belajar yang telah dimodifikasi.

Tabel 3.3 Kriteria Nilai Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal

<b>Nilai Hasil Belajar Siswa</b>	<b>Kriteria Hasil Belajar Siswa</b>
$80 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Sangat Baik
$70 \leq \text{Nilai} < 80$	Baik
$60 \leq \text{Nilai} < 70$	Cukup
$40 \leq \text{Nilai} < 60$	Kurang
$0 \leq \text{Nilai} < 40$	Sangat kurang

Sumber : Masyhud (2014)



## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab 4, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Penerapan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya pada kelas V SDN Tegalgede 01 Jember dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Peningkatan tersebut dapat diketahui berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus I mencapai 52,47 dengan kriteria rendah dan nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II mencapai 66,67 dengan kriteria sedang. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 14,2.
- 2) Penerapan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya pada kelas V SDN Tegalgede 01 Jember dapat meningkatkan hasil belajar siswa. peningkatan tersebut dapat diketahui berdasarkan hasil belajar klasikal yang diperoleh pada siklus I sebesar 61 dengan kriteria cukup dan hasil belajar klasikal yang diperoleh pada siklus II sebesar 80,86 dengan kriteria baik. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 19,86.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa saran antara lain:

- 1) Bagi guru, penerapan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) dapat menjadi alternatif dalam memilih model untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.



- 2) Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam mengembangkan penelitian lain yang sejenis hingga akhirnya dapat bermanfaat bagi banyak orang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Al Hafidz, Ahmad. 2015. Hadist Tentang Kewajiban Menuntut Ilmu. <http://www.dic.or.id/hadist-tentang-kewajiban-menuntut-ilmu/>. [Diakses pada 22 Maret 2017].
- Bektiarso, S. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Laksbang Pressindo.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Ekawarna. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Referensi.
- Estuningsih, W. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Children Learning in Science untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Pada Materi Penyesuaian Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya Kelas VA SDN Sidotopo IV/51 Surabaya. *JPGSD*. 03(02).
- Fajriah, N., Asiskawati, E. 2015. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik di SMP. 2015. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(2): 157-165.
- Fatimah. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Children Learning in Science untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas III Pada Pokok Bahasan Energi di SDN Tangsil Kulon 02 Bondowoso Tahun Ajaran 2014/2015. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Handayani, S., Nurmawati., Rahmiazasi, L. 2002. Pengembangan Model Pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) Tentang Konsep Hewan dan Benda untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Rasional Siswa Kelas III SD Kutoharjo I Kabupaten Rembang. *Laporan Penelitian*. Semarang: Universitas Terbuka.
- Jihad, A. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Masyhud, M. S. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Munandar, U. 2009. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Rohmah, V. A. 2016. Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pelajaran IPA Materi Benda dan Sifatnya Melalui Model Children Learning in Science (CLIS) di SDN Mayangan 05 Gumukmas Tahun Pelajaran 2015/2016. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Samatowa, U. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Sekar, D. K. S., Pudjawan, K., Margunayasa, I. G., 2015. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 2 Pamaron Kecamatan Buleleng. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 3(1).
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudarma, Momon. 2013. *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Suyadi. 2013. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Diva Press.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wahidmurni., Mustikawan, A., Ridho, A. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Nuha Litera.
- Wibowo., Zulfikar., Paramu., Rato., Addy., Sulistyaningsih., Bukhori., Tallapessy., Gianawati., Siswoyo., Rijadi., Nawiyanto. 2016. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.
- Widiyarti, A., Widayanti., Winarti. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran CLIS (Children Learning in Science) dalam Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. 2 Juni 2012.

Lampiran A. Matrik Penelitian

### MATRIK PENELITIAN

JUDUL PENELITIAN	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
<p>Peningkatan Kemampuan berpikir Kreatif dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran <i>Children Learning in Science</i> (CLIS) siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember</p>	<p>1. Bagaimanakah Peningkatan Kemampuan berpikir Kreatif pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran <i>Children Learning in Science</i> (CLIS) siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember?</p>	<p>1. Kemampuan berpikir kreatif siswa</p>	<p>1. Kemampuan berpikir kreatif, meliputi:                      a. Keterampilan berpikir lancar,                      b. Keterampilan berpikir luwes                      c. Keterampilan berpikir orisinal                      d. Keterampilan berpikir terperinci</p>	<p>1. Subjek penelitian: siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember                      2. Informan: guru kelas V SDN Tegalgede 01 Jember</p>	<p>1. Jenis penelitian: Penelitian Tindakan Kelas (PTK)                      2. Lokasi penelitian: SDN Tegalgede 01 Jember                      3. Metode pengumpulan data: Observasi, wawancara, dan tes                      4. Analisis data:                      a. Kemampuan berfikir kreatif</p> $P = \frac{f}{N} \times 100$ <p>Keterangan:                      P= nilai kemampuan berpikir kreatif siswa                      F= jumlah skor yang diperoleh siswa                      N= jumlah skor maksimal</p>	<p>1. Jika diterapkan model pembelajaran <i>Children Learning in Science</i> (CLIS) pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya, maka kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember akan meningkat.</p>

JUDUL PENELITIAN	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
	2. Bagaimanakah Peningkatan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran <i>Children Learning in Science</i> (CLIS) siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember?	2. Hasil belajar siswa	2. Tes Hasil Belajar		<p>b. hasil belajar siswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secara individu</li> </ul> $Pi = \frac{\sum srt}{\sum si} \times 100$ <p>Keterangan:            Pi= hasil belajar siswa            srt=skor riil tercapai            si=skor ideal yang dapat dicapai oleh individu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secara klasikal</li> </ul> $Pk = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$ <p>Keterangan:            Pk= hasil belajar klasikal            srtk=skor riil tercapai kelas            sik= skor ideal yang dapat dicapai oleh seluruh siswa dalam kelas</p>	2. Jika diterapkan model pembelajaran <i>Children Learning in Science</i> (CLIS) pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya, maka hasil belajar siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember akan meningkat.



## Lampiran B. Pedoman Pengumpulan Data

**PEDOMAN PENGUMPULAN DATA****B.1 Pedoman Observasi**

No	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1	Kegiatan guru dalam proses pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya dengan menggunakan model <i>Children Learning in Science (CLIS)</i>	Guru (Peneliti)

**B.2 Pedoman Wawancara**

## Wawancara Guru

No	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1	Kendala yang sering terjadi pada proses pembelajaran IPA khususnya pada materi sifat-sifat cahaya.	Guru kelas V SDN Tegalgede 01 Jember
2	Keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA	Guru kelas V SDN Tegalgede 01 Jember
3	Sering tidaknya guru melaksanakan percobaan sederhana dalam pembelajaran IPA	Guru kelas V SDN Tegalgede 01 Jember
4	Model, strategi, dan metode yang sering digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi sifat-sifat cahaya	Guru kelas V SDN Tegalgede 01 Jember

## Wawancara Siswa

No	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1	Tanggapan siswa terhadap pembelajaran IPA yang sering dilakukan guru	Siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember
2	Kendala yang dihadapi selama pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya menggunakan model CLIS	Siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember

**B.3 Pedoman Tes**

No	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1	Hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai <i>post test</i> pada setiap akhir siklus pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya menggunakan model <i>Children Learning in Science</i> (CLIS)	Skor <i>post test</i> setiap akhir siklus siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember pada pembelajaran IPA
2	Hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya menggunakan model <i>Children Learning in Science</i> (CLIS)	Skor tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember pada pembelajaran IPA

**B.4 Pedoman Dokumentasi**

No	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1	Daftar Nama siswa kelas kelas V SDN Tegalgede 01 Jember	Dokumen daftar nama siswa
2	Daftar nilai siswa kelas V SDN Tegalgede 01 Jember	Dokumen daftar nilai siswa

## Lampiran C. Pedoman Observasi Aktivitas Guru

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Petunjuk : Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria aktivitas yang telah ditentukan

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
<b>I</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
1.	Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi yang akan diajarkan			
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			
<b>II</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa yang termasuk dalam contoh sifat-sifat cahaya	Orientasi		
2.	Guru meminta siswa menuliskan pendapatnya mengenai permasalahan yang diajukan guru	Pemunculan gagasan		
3.	Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil	Penyusunan ulang gagasan		
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan		
5.	Guru meminta perwakilan dari kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan		
6.	Guru membimbing siswa melakukan percobaan sesuai LKK.	Penyusunan ulang gagasan		
7.	Guru membimbing siswa untuk merekonstruksi gagasan baru sesuai dengan konsep ilmiah	Penyusunan ulang gagasan		
8.	Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan percobaan yang telah dilakukan	Penerapan gagasan		

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
9.	Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi	Pemantapan gagasan		
<b>III</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
1.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari			
2.	Menutup pembelajaran dengan salam			

Catatan :

.....

.....

.....

.....

Jember,.....

Observer,

.....

Lampiran D. Hasil Observasi Aktivitas Guru

Lampiran D.1 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan 1

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Petunjuk : Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria aktivitas yang telah ditentukan

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
<b>I</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
1.	Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi yang akan diajarkan		√	
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		√	
<b>II</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa yang termasuk dalam contoh sifat-sifat cahaya	Orientasi	√	
2.	Guru meminta siswa menuliskan pendapatnya mengenai permasalahan yang diajukan guru	Pemunculan gagasan	√	
3.	Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil	Penyusunan ulang gagasan	√	
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan	√	
5.	Guru meminta perwakilan dari kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan	√	
6.	Guru membimbing siswa melakukan percobaan sesuai LKK.	Penyusunan ulang gagasan	√	
7.	Guru membimbing siswa untuk merekonstruksi gagasan baru sesuai dengan konsep ilmiah	Penyusunan ulang gagasan	√	
8.	Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan percobaan yang telah dilakukan	Penerapan gagasan	√	



No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
9.	Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi	Pemantapan gagasan	√	
<b>III</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
1.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari		√	
2.	Menutup pembelajaran dengan salam		√	

Catatan :

.....

.....

.....

.....

Jember, 22 Februari 2017

Observer,

Sovi Zakiyatul Fuadah

## Lampiran D.2 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I Pertemuan 2

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Petunjuk : Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria aktivitas yang telah ditentukan

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
<b>I</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
1.	Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi yang akan diajarkan		√	
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		√	
<b>II</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa yang termasuk dalam contoh sifat-sifat cahaya	Orientasi	√	
2.	Guru meminta siswa menuliskan pendapatnya mengenai permasalahan yang diajukan guru	Pemunculan gagasan	√	
3.	Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil	Penyusunan ulang gagasan	√	
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan	√	
5.	Guru meminta perwakilan dari kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan	√	
6.	Guru membimbing siswa melakukan percobaan sesuai LKK.	Penyusunan ulang gagasan	√	
7.	Guru membimbing siswa untuk merekonstruksi gagasan baru sesuai dengan konsep ilmiah	Penyusunan ulang gagasan	√	
8.	Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan percobaan yang telah dilakukan	Penerapan gagasan	√	

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
9.	Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi	Pemantapan gagasan	√	
<b>III</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
1.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari		√	
2.	Menutup pembelajaran dengan salam		√	

Catatan :

.....

.....

.....

.....

Jember, 23 Februari 2017

Observer,

Siti Nurhidayatul M.

## Lampiran D.3 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan 1

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Petunjuk : Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria aktivitas yang telah ditentukan

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
<b>I</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
1.	Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi yang akan diajarkan		√	
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		√	
<b>II</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa yang termasuk dalam contoh sifat-sifat cahaya	Orientasi	√	
2.	Guru meminta siswa menuliskan pendapatnya mengenai permasalahan yang diajukan guru	Pemunculan gagasan	√	
3.	Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil	Penyusunan ulang gagasan	√	
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan	√	
5.	Guru meminta perwakilan dari kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan	√	
6.	Guru membimbing siswa melakukan percobaan sesuai LKK.	Penyusunan ulang gagasan	√	
7.	Guru membimbing siswa untuk merekonstruksi gagasan baru sesuai dengan konsep ilmiah	Penyusunan ulang gagasan	√	
8.	Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan percobaan yang telah dilakukan	Penerapan gagasan	√	

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
9.	Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi	Pemantapan gagasan	√	
<b>III</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
1.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari		√	
2.	Menutup pembelajaran dengan salam		√	

Catatan :

.....

.....

.....

.....

Jember, 01 Maret 2017

Observer,

Rifatul Mu'asiroh



## Lampiran D.4 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II Pertemuan 2

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Petunjuk : Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria aktivitas yang telah ditentukan

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
<b>I</b>	<b>Kegiatan Awal</b>			
1.	Kesesuaian kegiatan apersepsi dengan materi yang akan diajarkan		√	
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran		√	
<b>II</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa yang termasuk dalam contoh sifat-sifat cahaya	Orientasi	√	
2.	Guru meminta siswa menuliskan pendapatnya mengenai permasalahan yang diajukan guru	Pemunculan gagasan	√	
3.	Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil	Penyusunan ulang gagasan	√	
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan	√	
5.	Guru meminta perwakilan dari kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil kelompoknya	Penyusunan ulang gagasan	√	
6.	Guru membimbing siswa melakukan percobaan sesuai LKK.	Penyusunan ulang gagasan	√	
7.	Guru membimbing siswa untuk merekonstruksi gagasan baru sesuai dengan konsep ilmiah	Penyusunan ulang gagasan	√	
8.	Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan percobaan yang telah dilakukan	Penerapan gagasan	√	

No.	Aspek yang diamati	Tahap	Dilaksanakan	
			Ya	Tidak
9.	Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi	Pemantapan gagasan	√	
<b>III</b>	<b>Kegiatan Penutup</b>			
1.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari		√	
2.	Menutup pembelajaran dengan salam		√	

Catatan :

.....

.....

.....

.....

Jember, 02 Maret 2017

Observer,

Muhimmatun Nisa

## Lampiran E. Pedoman Wawancara

**PEDOMAN WAWANCARA**

## D.1 Pedoman Wawancara Guru Sebelum Dilaksanakan Tindakan Penelitian

Bentuk : Wawancara Bebas

Responden : Guru Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember

Nama Guru : Indah Asmawati, S.Pd

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa sajakah kendala yang sering terjadi pada saat pembelajaran IPA?	
2	Bagaimanakah keaktifan siswa pada saat mengikuti pembelajaran IPA?	
3	Apakah sering dilakukan percobaan pada pembelajaran IPA?	
4	Model, strategi, atau metode pembelajaran apakah yang sering digunakan pada saat pembelajaran IPA?	
5	Apakah anda pernah melaksanakan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran <i>Children Learning in Science</i> (CLIS)?	

Pewawancara,

Nouron Nazilah

130210204085

## D.2 Pedoman Wawancara Siswa Sebelum Dilaksanakan Tindakan Penelitian

Bentuk : Wawancara Bebas

Responden : Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember

Nama Siswa : .....

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu suka dengan pelajaran IPA?	
2	Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran IPA?	
3	Apakah guru sering mengajak kamu untuk melakukan percobaan sederhana dalam pembelajaran IPA?	
4	Apakah kamu sering bertanya pada saat pelajaran IPA?	
5	Apakah kamu pernah merasa kesulitan dalam belajar IPA?	

Pewawancara,

Nouron Nazilah

130210204085

## Lampiran F. Hasil Wawancara

**HASIL WAWANCARA**

## F.1 Hasil Wawancara Guru Sebelum dilaksanakan Tindakan Penelitian

Bentuk : Wawancara Bebas

Responden : Guru Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember

Nama Guru : Indah Asmawati, S.Pd

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa sajakah kendala yang sering terjadi pada saat pembelajaran IPA?	Siswa pada saat pembelajaran kurang terlihat bersemangat. Banyak siswa yang masih malu dan takut dalam bertanya sehingga jarang ada yang mengajukan pertanyaan. Oleh karena itu terkadang saya kurang dapat mengetahui materi mana yang masih belum dipahami oleh siswa. Pada saat pembelajaran siswa tidak ada yang bertanya tetapi pada saat saya mengadakan ulangan banyak nilai siswa yang belum dapat mencapai KKM.
2	Bagaimanakah keaktifan siswa pada saat mengikuti pembelajaran IPA?	Hanya beberapa siswa yang aktif dalam pembelajaran misalnya dalam bertanya ataupun menjawab pertanyaan yang saya berikan. Sebagian besar siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran. kadang saya harus menunjuk siswa terlebih dahulu agar mereka mau menjawab pertanyaan yang saya berikan.
3	Apakah sering dilakukan percobaan pada pembelajaran IPA?	Pembelajaran IPA dengan melaksanakan percobaan sederhana jarang dilakukan karena terbatasnya peralatan yang tersedia di sekolah, sehingga dalam pembelajaran IPA saya lebih sering menjelaskan materi kemudian memberi tugas pada siswa.
4	Model, strategi, atau metode pembelajaran apakah yang sering digunakan pada saat	Model, strategi, maupun metode yang saya gunakan biasanya disesuaikan dengan materi, namun saya lebih sering



	pembelajaran IPA?	menggunakan metode ceramah dan penugasan
5	Apakah anda pernah melaksanakan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran <i>Children Learning in Science</i> (CLIS)?	Belum pernah.

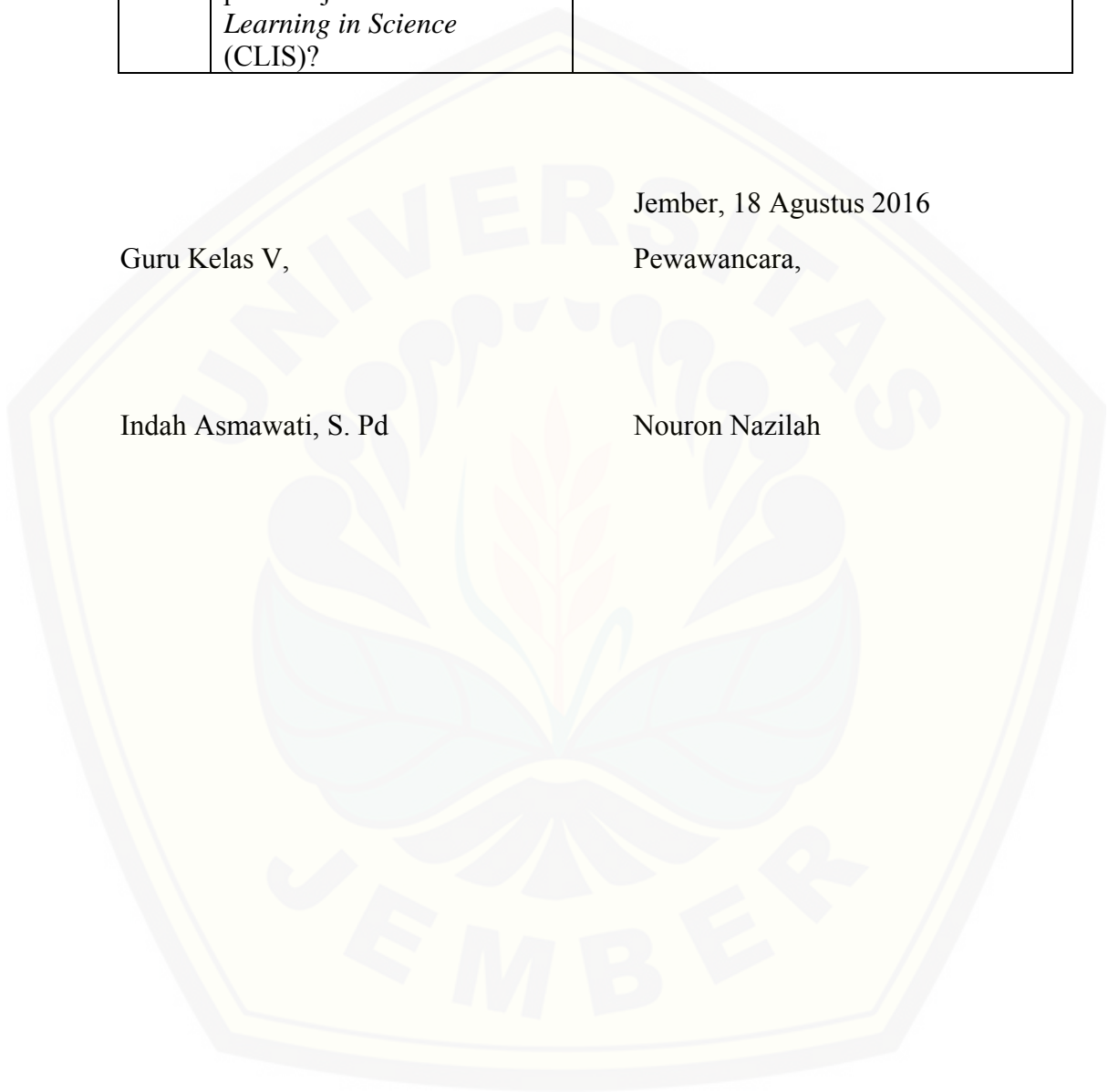
Guru Kelas V,

Indah Asmawati, S. Pd

Jember, 18 Agustus 2016

Pewawancara,

Nouron Nazilah



## F.2 Hasil Wawancara Siswa Sebelum dilaksanakan Tindakan Penelitian

Bentuk : Wawancara Bebas

Responden : Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember

Nama Siswa : Verdy Dwi Saputra

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu suka dengan pelajaran IPA?	Iya, saya suka pelajaran IPA
2	Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran IPA?	Pelajaran IPA menyenangkan karena bisa belajar tentang alam
3	Apakah guru sering mengajak kamu untuk melakukan percobaan sederhana dalam pembelajaran IPA?	Tidak pernah
4	Apakah kamu sering bertanya pada saat pelajaran IPA?	Tidak pernah
5	Apakah kamu pernah merasa kesulitan dalam belajar IPA?	Kadang-kadang materinya ada yang sulit

Nama Siswa : M. Viky Nur Abdillah

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu suka dengan pelajaran IPA?	Iya, saya suka pelajaran IPA
2	Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran IPA?	Pelajaran IPA menyenangkan
3	Apakah guru sering mengajak kamu untuk melakukan percobaan sederhana dalam pembelajaran IPA?	Tidak pernah
4	Apakah kamu sering bertanya pada saat pelajaran IPA?	Tidak pernah
5	Apakah kamu pernah merasa kesulitan dalam belajar IPA?	Iya, karena materinya banyak dan kadang saya tidak paham

Nama Siswa : Bima Afandi

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu suka dengan pelajaran IPA?	Iya, saya suka pelajaran IPA
2	Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran IPA?	Pelajaran IPA menyenangkan
3	Apakah guru sering mengajak kamu untuk melakukan percobaan sederhana dalam pembelajaran IPA?	belum pernah
4	Apakah kamu sering bertanya pada saat pelajaran IPA?	Iya, kadang jika saya belum mengerti saya bertanya kepada guru
5	Apakah kamu pernah merasa kesulitan dalam belajar IPA?	Iya, kadang saya kurang paham dengan yang diajarkan dan materinya juga banyak.

Nama Siswa : Diah Amelia Fitriani

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu suka dengan pelajaran IPA?	Iya, saya suka pelajaran IPA
2	Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran IPA?	Saya dapat mengetahui tentang alam.
3	Apakah guru sering mengajak kamu untuk melakukan percobaan sederhana dalam pembelajaran IPA?	belum pernah
4	Apakah kamu sering bertanya pada saat pelajaran IPA?	Saya jarang sekali bertanya karena takut mau bertanya.
5	Apakah kamu pernah merasa kesulitan dalam belajar IPA?	Iya, kadang materinya sulit. Jadi saya tidak paham dengan materinya.

Nama Siswa : Desi Sakinah Warohmah

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kamu suka dengan pelajaran IPA?	Iya, saya kurang suka pelajaran IPA
2	Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran IPA?	Pelajaran IPA banyak yang sulit
3	Apakah guru sering mengajak kamu untuk melakukan percobaan sederhana dalam pembelajaran IPA?	Tidak pernah
4	Apakah kamu sering bertanya pada saat pelajaran IPA?	Tidak pernah
5	Apakah kamu pernah merasa kesulitan dalam belajar IPA?	Iya, kadang pelajarannya membuat saya bosan. Jadi saat pelajaran saya kadang bermain sendiri.

Pewawancara,

Nouron Nazilah

130210204085

## Lampiran G. Daftar Nama Siswa

**Daftar Nama Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember  
Tahun Ajaran 2016-2017**

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	Muh. Hoirul Anwar	Laki-Laki
2	Achmad Noval	Laki-Laki
3	Alfian Sach Gilang	Laki-Laki
4	Bima Afandi	Laki-Laki
5	Dicki Pranata	Laki-Laki
6	Muh. Rofik	Laki-Laki
7	Rizvan Dwi P.	Laki-Laki
8	Tri Wulandari	Perempuan
9	Adli Firzaturrahman	Laki-Laki
10	Ahmad Fadli	Laki-Laki
11	Arya Dwi Bagus	Laki-Laki
12	Azalia Cahya Pradita	Perempuan
13	Diah Amelia Fitriani	Perempuan
14	Dinasti Ratu Yuliana	Perempuan
15	Diyah Ayu Mahdalena	Perempuan
16	Desi Sakinah Warohmah	Perempuan
17	Intan Fitriana	Perempuan
18	Jefri Maburr Rizaldi	Laki-Laki
19	Lilis Arsita Kumalasari	Perempuan
20	M. Viky Nur Abdillah	Laki-Laki
21	Mayrisa Astri	Perempuan
22	Moh. Ivan Pranata	Laki-Laki
23	M. Rendi Nur Ardiansyah	Laki-Laki
24	Rio Rahmadhani	Laki-Laki
25	Ridho Adi Saputro	Laki-Laki
26	Savira Rizky Ruwaidah	Perempuan
27	Verdy Dwi Saputra	Laki-Laki
<b>Jumlah</b>		<b>27 Siswa</b>

Mengetahui,

Guru Kelas V

Indah Asmawati, S.Pd



Lampiran H. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Lampiran H.1 Analisis Kemampuan Berpikir kreatif siswa pada siklus I

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA SIKLUS I**

No	Nama Siswa	Skor Tiap Indikator				Jumlah skor	Nilai	Kategori		
		Berpikir Lancar	Berpikir Luwes	Berpikir Orisinil	Berpikir Memperinci			Tinggi	Sedang	Rendah
1	Muh. Hoirul Anwar	1	1	1	1	4	33,3			V
2	Achmad Noval	2	2	1	2	7	58,3		V	
3	Alfian Sach Gilang	1	2	1	2	6	50			V
4	Bima Afandi	1	2	1	1	5	41,7			V
5	Dicki Pranata	1	1	2	1	5	41,7			V
6	Muh. Rofik	1	2	1	2	6	50			V
7	Rizvan Dwi P.	1	2	1	2	6	50			V
8	Tri Wulandari	2	2	1	1	6	50			V
9	Adli Firzaturrahman	1	1	2	2	6	50			V
10	Ahmad Fadli	1	2	2	1	6	50			V
11	Arya Dwi Bagus	1	2	1	2	6	50			V
12	Azalia Cahya Pradita	1	2	1	1	5	41,7			V
13	Diah Amelia Fitriani	1	2	2	1	6	50			V
14	Dinasti Ratu Yuliana	2	2	1	1	6	50			V
15	Diyah Ayu Mahdalena	1	2	1	2	6	50			V
16	Desi Sakinah Warohmah	1	2	1	2	6	50			V

17	Intan Fitriana	3	3	3	2	11	91,7	V		
18	Jefri Mabror Rizaldi	1	2	2	2	7	58,3		V	
19	Lilis Arsita Kumalasari	3	3	1	2	9	75	V		
20	M. Viky Nur Abdillah	1	2	1	1	5	41,7			V
21	Mayrisa Astri	2	3	2	3	10	83,3	V		
22	Moh. Ivan Pranata	1	2	1	1	5	41,7			V
23	M. Rendi Nur Ardiansyah	1	2	1	2	6	50			V
24	Rio Rahmadhani	2	1	1	2	6	50			V
25	Ridho Adi Saputro	1	3	1	2	7	58,3		V	
26	Savira Rizky Ruwaidah	2	1	1	2	6	50			V
27	Verdy Dwi Saputra	1	2	1	2	6	50			V
<b>Total Skor</b>		<b>37</b>	<b>53</b>	<b>35</b>	<b>45</b>	<b>170</b>	<b>1417</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>21</b>
<b>Ketercapaian</b>		<b>45,68</b>	<b>65,43</b>	<b>43,21</b>	<b>55,56</b>	<b>52,47</b>	<b>52,47</b>	<b>11,11%</b>	<b>11,11%</b>	<b>77,78%</b>

Perhitungan nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Nilai kemampuan berpikir kreatif siswa

F = jumlah skor yang diperoleh siswa

N = jumlah skor maksimal

Lampiran H.2 Analisis Kemampuan Berpikir kreatif siswa pada siklus II

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA SIKLUS II**

No	Nama Siswa	Skor Tiap Indikator				Jumlah skor	Nilai	Kategori		
		Berpikir Lancar	Berpikir Luwes	Berpikir Orisinil	Berpikir Memperinci			Tinggi	Sedang	Rendah
1	Muh. Hoirul Anwar	1	1	1	1	4	33,33			V
2	Achmad Noval	2	2	1	2	7	58,33		V	
3	Alfian Sach Gilang	2	2	2	2	8	66,67		V	
4	Bima Afandi	1	2	1	2	6	50			V
5	Dicki Pranata	2	2	3	1	8	66,67		V	
6	Muh. Rofik	2	2	2	2	8	66,67		V	
7	Rizvan Dwi P.	2	2	2	2	8	66,67		V	
8	Tri Wulandari	2	2	2	2	8	66,67		V	
9	Adli Firzaturrahman	2	2	1	2	7	58,33		V	
10	Ahmad Fadli	2	3	2	2	9	75	V		
11	Arya Dwi Bagus	2	2	2	2	8	66,67		V	
12	Azalia Cahya Pradita	2	2	2	2	8	66,67		V	
13	Diah Amelia Fitriani	2	2	2	2	8	66,67		V	
14	Dinasti Ratu Yuliana	2	2	2	2	8	66,67		V	
15	Diyah Ayu Mahdalena	2	2	2	2	8	66,67		V	
16	Desi Sakinah Warohmah	3	2	2	3	10	83,33	V		
17	Intan Fitriana	3	3	2	2	10	83,33	V		
18	Jefri Maburr Rizaldi	1	1	2	2	6	50			V

19	Lilis Arsita Kumalasari	3	3	2	3	11	91,67	V		
20	M. Viky Nur Abdillah	2	2	1	1	6	50			V
21	Mayrisa Astri	3	3	3	3	12	100	V		
22	Moh. Ivan Pranata	2	2	2	2	8	66,67		V	
23	M. Rendi Nur Ardiansyah	1	2	1	2	6	50			V
24	Rio Rahmadhani	1	1	2	1	5	41,67			V
25	Ridho Adi Saputro	3	3	2	2	10	83,33	V		
26	Savira Rizky Ruwaidah	3	2	3	3	11	91,67	V		
27	Verdy Dwi Saputra	1	2	2	2	7	58,33		V	
<b>Total Skor</b>		<b>54</b>	<b>56</b>	<b>51</b>	<b>54</b>	<b>215</b>	<b>1792</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>6</b>
<b>Ketercapaian</b>		<b>66,67</b>	<b>69,14</b>	<b>62,96</b>	<b>66,67</b>	<b>66,67</b>	<b>66,67</b>	<b>25,93%</b>	<b>51,85%</b>	<b>22,22%</b>

Perhitungan nilai tes kemampuan berpikir kreatif siswa

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Nilai kemampuan berpikir kreatif siswa

F = jumlah skor yang diperoleh siswa

N = jumlah skor maksimal

Lampiran I. Analisis Hasil Belajar Siswa

Lampiran I.1 Hasil Belajar Siswa Pra Siklus

**Hasil Belajar Siswa Pra Siklus  
Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember  
Tahun Ajaran 2016-2017**

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria				
			Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Muh. Hoirul Anwar	20					v
2	Achmad Noval	56				V	
3	Alfian Sach Gilang	80	V				
4	Bima Afandi	42				V	
5	Dicki Pranata	60			V		
6	Muh. Rofik	80	V				
7	Rizvan Dwi P.	60			V		
8	Tri Wulandari	60			V		
9	Adli Firzaturrahman	49				V	
10	Ahmad Fadli	49				V	
11	Arya Dwi Bagus	49				V	
12	Azalia Cahya Pradita	80	V				
13	Diah Amelia Fitriani	74		V			
14	Dinasti Ratu Yuliana	65			V		
15	Diyah Ayu Mahdalena	60			V		
16	Desi Sakinah Warohmah	74		V			
17	Intan Fitriana	87	V				
18	Jefri Mabur Rizaldi	49				V	
19	Lilis Arsita Kumalasari	74		V			
20	M. Viky Nur Abdillah	21					V



21	Mayrisa Astri	90	V				
22	Moh. Ivan Pranata	60			V		
23	M. Rendi Nur Ardiansyah	20					V
24	Rio Rahmadhani	56				V	
25	Ridho Adi Saputro	80	V				
26	Savira Rizky Ruwaidah	74		V			
27	Verdy Dwi Saputra	56				V	
<b>Jumlah</b>						<b>1.625</b>	
<b>Rata-Rata</b>						<b>60,19</b>	
<b>Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar</b>						<b>≥66</b>	
<b>Jumlah Siswa Tuntas ≥ 66</b>						<b>10 Siswa</b>	
<b>Jumlah Siswa tidak tuntas &lt; 66</b>						<b>17 Siswa</b>	

## Lampiran I.2 Hasil Belajar Siswa Siklus I

**Hasil Belajar Siswa Siklus I**  
**Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember**  
**Tahun Ajaran 2016-2017**

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria				
			Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Muh. Hoirul Anwar	28,33					V
2	Achmad Noval	51,67				V	
3	Alfian Sach Gilang	66,67			V		
4	Bima Afandi	60			V		
5	Dicki Pranata	48,33				V	
6	Muh. Rofik	38,33					V
7	Rizvan Dwi P.	33,33					V
8	Tri Wulandari	58,33				V	
9	Adli Firzaturrahman	58,33				V	
10	Ahmad Fadli	45				V	
11	Arya Dwi Bagus	43,33				V	
12	Azalia Cahya Pradita	46,67				V	
13	Diah Amelia Fitriani	61,67			V		
14	Dinasti Ratu Yuliana	93,33	V				
15	Diyah Ayu Mahdalena	66,67			V		
16	Desi Sakinah Warohmah	65			V		
17	Intan Fitriana	93,33	V				
18	Jefri Mabrur Rizaldi	65			V		
19	Lilis Arsita Kumalasari	96,67	V				
20	M. Viky Nur Abdillah	30					V

21	Mayrisa Astri	93,33	V				
22	Moh. Ivan Pranata	50				V	
23	M. Rendi Nur Ardiansyah	56,67				V	
24	Rio Rahmadhani	91,67	V				
25	Ridho Adi Saputro	60			V		
26	Savira Rizky Ruwaidah	88,33	V				
27	Verdy Dwi Saputra	56,67				V	
<b>Jumlah</b>		<b>1.647</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>60,99</b>					

## Lampiran I.2 Hasil Belajar Siswa Siklus II

**Hasil Belajar Siswa Siklus II**  
**Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember**  
**Tahun Ajaran 2016-2017**

No	Nama Siswa	Nilai	Kriteria				
			Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Muh. Hoirul Anwar	41,67				V	
2	Achmad Noval	68,33			V		
3	Alfian Sach Gilang	81,67	V				
4	Bima Afandi	53,33				V	
5	Dicki Pranata	60			V		
6	Muh. Rofik	88,33	V				
7	Rizvan Dwi P.	88,33	V				
8	Tri Wulandari	66,67			V		
9	Adli Firzaturrahman	60			V		
10	Ahmad Fadli	70		V			
11	Arya Dwi Bagus	88,33	V				
12	Azalia Cahya Pradita	88,33	V				
13	Diah Amelia Fitriani	86,67	V				
14	Dinasti Ratu Yuliana	96,67	V				
15	Diyah Ayu Mahdalena	96,67	V				
16	Desi Sakinah Warohmah	96,67	V				
17	Intan Fitriana	100	V				
18	Jefri Mabur Rizaldi	75		V			
19	Lilis Arsita Kumalasari	96,67	V				

20	M. Viky Nur Abdillah	58,33				V	
21	Mayrisa Astri	100	V				
22	Moh. Ivan Pranata	88,33	V				
23	M. Rendi Nur Ardiansyah	68,33			V		
24	Rio Rahmadhani	83,33	V				
25	Ridho Adi Saputro	93,33	V				
26	Savira Rizky Ruwaidah	100	V				
27	Verdy Dwi Saputra	88,33	V				
<b>Jumlah</b>		<b>2183</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>80,86</b>					



Lampiran J. Silabus Pembelajaran

## SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SDN Tegalgede 01 Jember

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : V/Genap

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar/alat
				Jenis	Bentuk		
6.1 Men-deskripsikan sifat-sifat cahaya	Sifat-sifat cahaya, antara lain: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cahaya merambat lurus</li> <li>• Cahaya menembus benda bening</li> <li>• Cahaya dapat dipantulkan</li> <li>• Cahaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan sifat-sifat cahaya</li> <li>• Memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya</li> <li>• Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan</li> <li>• Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya</li> </ul>	<b>Tahap Orientasi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan peristiwa yang berkaitan dengan cahaya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <b>Tahap Pemunculan Gagasan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan pendapat mengenai sifat-sifat cahaya yang diketahui siswa dengan singkat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas kelompok</li> <li>• Tes individu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soal objektif dan soal subjektif</li> </ul>	4 x 35 menit	Sumber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Sains SD kelas V</li> </ul> Alat dan bahan percobaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampu senter, karton, gelas, air, pensil, cermin, dll</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar/alat
				Jenis	Bentuk		
	dapat dibiaskan • Cahaya dapat diuraikan		<b>Tahap Penyusunan Ulang Gagasan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan pendapat masing-masing siswa mengenai sifat-sifat cahaya yang diketahuinya dalam kelompok kecil, kemudian melaporkan hasil diskusinya di depan kelas</li> <li>• Mencari konsep ilmiah mengenai pendapat siswa tersebut pada buku teks</li> <li>• Melakukan percobaan sederhana tentang sifat-sifat cahaya secara berkelompok sesuai LKK yang telah diberikan oleh guru, serta mendiskusikan hasil percobaannya dalam kelompok</li> </ul>				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar/alat
				Jenis	Bentuk		
			<b>Tahap Penerapan Gagasan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan percobaan yang telah dilakukan</li></ul> <b>Tahap Penyusunan Ulang Gagasan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperkuat konsep ilmiah yang diperoleh selama proses pembelajaran</li></ul>				

Lampiran K. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

K.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SDN Tegalgede 01 Jember  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : V/ 2  
Pokok Bahasan : Sifat-Sifat Cahaya  
Waktu : 2 x 35 menit

#### 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

1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Mendeskripsikan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan
3. Memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan
4. Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Siswa dapat mendeskripsikan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan

3. Siswa dapat memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan
4. Siswa dapat menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan

#### E. Materi Pembelajaran

Sifat-sifat cahaya:

- Cahaya merambat lurus
- Cahaya menembus benda bening
- Cahaya dapat dipantulkan

#### F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Children Learning in Science (CLIS)*

Metode Pembelajaran : Diskusi dan Eksperimen

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdo'a c. Guru mengecek kehadiran siswa d. Guru melakukan apersepsi <b>apersepsi:</b> Guru bertanya jawab dengan siswa. saat berada pada ruangan yang gelap apakah kalian dapat melihat benda di sekitar ruangan tersebut? Kemudian pada saat kalian berada pada ruangan yang terang, apakah kalian dapat melihat benda-benda yang ada di dalam ruangan tersebut? Apakah yang menyebabkan benda di ruangan yang terang dapat terlihat? e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit



Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
2. Kegiatan Inti 2.1 Orientasi	a. Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa-peristiwa yang termasuk dalam contoh dari sifat-sifat cahaya b. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa.	60 menit
2.2 Pemunculan Gagasan	c. Siswa menuliskan pendapat sebanyak-banyaknya mengenai permasalahan yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya	
2.3 Penyusunan Ulang Gagasan	d. Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 siswa	
2.3.1 pengungkapan dan pertukaran gagasan	e. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan pendapat yang telah ditulis oleh masing-masing siswa mengenai permasalahan yang diberikan guru	
	f. Salah satu anggota kelompok memaparkan hasil diskusinya di depan kelas	
2.3.2 pembukaan ke situasi konflik	g. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari konsep ilmiah mengenai sifat-sifat cahaya pada buku teks dan mencari perbedaan antara hasil pemahaman siswa mengenai sifat-sifat cahaya dengan konsep ilmiah yang ada di buku teks siswa	
2.3.3 Konstruksi gagasan baru dan evaluasi	h. Siswa secara berkelompok diberikan kesempatan melakukan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya (cahaya merambat lurus, cahaya menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan) sesuai petunjuk LKK yang telah disediakan guru	
	i. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan	
2.4 Penerapan gagasan	j. Siswa menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan percobaan yang telah dilakukan	
2.5 Pemantapan gagasan	k. Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi yang telah diperoleh siswa	

Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
3. Kegiatan penutup	a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	5 menit

#### H. Sumber dan Alat

1. Sumber Belajar: Buku Paket IPA kelas V
2. Alat : senter, karton, gelas kaca bening, plastik bening, cermin.

#### I. Penilaian

1. Tes tulis  
Jumlah soal : 14 soal  
Bentuk soal : pilihan ganda dan uraian

Jember, 22 Desember 2016

Peneliti

Nouron Nazilah

130210204085

## K.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SDN Tegalgede 01 Jember  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : V/ 2  
Pokok Bahasan : Sifat-Sifat Cahaya  
Waktu : 2 x 35 menit

**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**

1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Mendeskripsikan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan
3. Memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan
4. Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Siswa dapat mendeskripsikan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan
3. Siswa dapat memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan
4. Siswa dapat menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan

**E. Materi Pembelajaran**

Sifat-sifat cahaya:

- Cahaya dapat dibiaskan
- Cahaya dapat diuraikan

**F. Model dan Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Children Learning in Science (CLIS)*

Metode Pembelajaran : Diskusi dan Eksperimen

**G. Kegiatan Pembelajaran**

Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdo'a c. Guru mengecek kehadiran siswa d. Guru melakukan apersepsi <b>apersepsi:</b> Guru bertanya jawab dengan siswa. Apakah kalian pernah melihat pelangi? Bagaimana pelangi dapat terbentuk? e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
2. Kegiatan Inti		60 menit
2.1 Orientasi	a. Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa-peristiwa yang termasuk dalam contoh dari sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan b. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa.	
2.2 Pemunculan Gagasan	c. Siswa menuliskan pendapat sebanyak-banyaknya mengenai permasalahan yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya	
2.3 Penyusunan Ulang Gagasan	d. Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 siswa	

Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
2.3.1 pengungkapan dan pertukaran gagasan	e. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan pendapat yang telah ditulis oleh masing-masing siswa mengenai permasalahan yang diberikan guru	
	f. Salah satu anggota kelompok memaparkan hasil diskusinya di depan kelas	
2.3.2 pembukaan ke situasi konflik	g. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari konsep ilmiah mengenai sifat-sifat cahaya pada buku teks dan mencari perbedaan antara hasil pemahaman siswa mengenai sifat-sifat cahaya dengan konsep ilmiah yang ada di buku teks siswa	
2.3.3 Konstruksi gagasan baru dan evaluasi	h. Siswa secara berkelompok diberikan kesempatan melakukan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya (cahaya dapat dibiaskan, dan cahaya dapat diuraikan) sesuai petunjuk LKK yang telah disediakan guru	
	i. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan	
2.4 Penerapan gagasan	j. Siswa menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan percobaan yang telah dilakukan	
2.5 Pemantapan gagasan	k. Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi yang telah diperoleh siswa	
3. Kegiatan penutup	a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	5 menit

**H. Sumber dan Alat**

1. Sumber Belajar: Buku Paket IPA kelas V
2. Alat : senter, karton, gelas kaca bening, plastik bening, cermin.

**I. Penilaian**

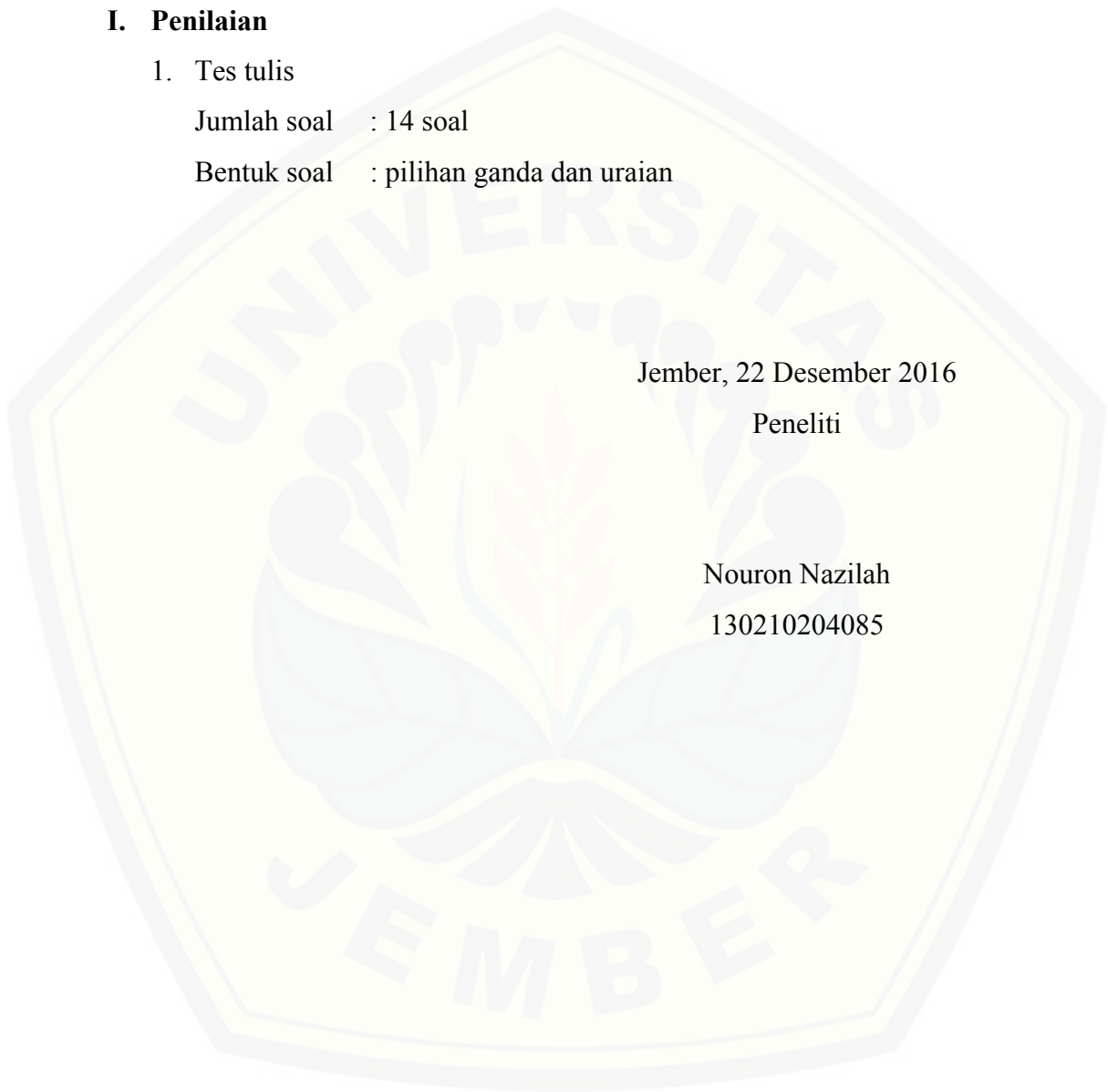
1. Tes tulis  
Jumlah soal : 14 soal  
Bentuk soal : pilihan ganda dan uraian

Jember, 22 Desember 2016

Peneliti

Nouron Nazilah

130210204085





## K.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SDN Tegalgede 01 Jember  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : V/ 2  
Pokok Bahasan : Sifat-Sifat Cahaya  
Waktu : 2 x 35 menit

**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**

1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Mendeskripsikan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan
3. Memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan
4. Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Siswa dapat mendeskripsikan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan

3. Siswa dapat memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan
4. Siswa dapat menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan

#### E. Materi Pembelajaran

Sifat-sifat cahaya:

- Cahaya merambat lurus
- Cahaya menembus benda bening
- Cahaya dapat dipantulkan

#### F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Children Learning in Science* (CLIS)

Metode Pembelajaran : Diskusi dan Eksperimen

#### G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdo'a c. Guru mengecek kehadiran siswa d. Guru melakukan apersepsi <b>apersepsi:</b> Guru bertanya jawab dengan siswa. Apakah kalian pernah bercermin? Apakah yang terjadi pada saat kalian bercermin? e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
2. Kegiatan Inti 2.1 Orientasi	a. Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa-peristiwa yang termasuk dalam contoh dari sifat-sifat cahaya b. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa.	60 menit

Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
2.2 Pemunculan Gagasan	c. Siswa menuliskan pendapat sebanyak-banyaknya mengenai permasalahan yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya	
2.3 Penyusunan Ulang Gagasan	d. Siswa berkumpul bersama anggota kelompoknya	
2.3.1 pengungkapan dan pertukaran gagasan	e. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan pendapat yang telah ditulis oleh masing-masing siswa mengenai permasalahan yang diberikan guru	
	f. Salah satu anggota kelompok memaparkan hasil diskusinya di depan kelas	
2.3.2 pembukaan ke situasi konflik	g. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari konsep ilmiah mengenai sifat-sifat cahaya pada buku teks dan mencari perbedaan antara hasil pemahaman siswa mengenai sifat-sifat cahaya dengan konsep ilmiah yang ada di buku teks siswa	
2.3.3 Konstruksi gagasan baru dan evaluasi	h. Siswa secara berkelompok diberikan kesempatan melakukan percobaan untuk membuktikan sifat cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, dan cahaya dapat dipantulkan (pemantulan baur dan pemantulan teratur) sesuai petunjuk LKK yang telah disediakan guru	
	i. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan	
2.4 Penerapan gagasan	j. Siswa menjawab beberapa pertanyaan pada LKK berdasarkan hasil percobaan	
2.5 Pemantapan gagasan	k. Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi yang telah diperoleh siswa	
	l. Guru menunjukkan media berupa gambar mengenai sifat-sifat cahaya	
	m. Guru memberikan penjelasan mengenai sifat-sifat cahaya	

Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
3. Kegiatan penutup	a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	5 menit

#### H. Sumber dan Alat

1. Sumber Belajar: Buku Paket IPA kelas V
2. Alat : senter, air, gelas air mineral bening, dan cermin.

#### I. Penilaian

1. Tes tulis  
Jumlah soal : 14 soal  
Bentuk soal : pilihan ganda dan uraian

Jember, 26 Februari 2017

Peneliti

Nouron Nazilah

130210204085

## K.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Nama Sekolah : SDN Tegalgede 01 Jember  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : V/ 2  
Pokok Bahasan : Sifat-Sifat Cahaya  
Waktu : 2 x 35 menit

**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**

1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Mendeskripsikan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan
3. Memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan
4. Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Siswa dapat mendeskripsikan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan
3. Siswa dapat memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan
4. Siswa dapat menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan

**E. Materi Pembelajaran**

Sifat-sifat cahaya:

- Cahaya dapat dibiaskan
- Cahaya dapat diuraikan

**F. Model dan Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : *Children Learning in Science (CLIS)*

Metode Pembelajaran : Diskusi dan Eksperimen

**G. Kegiatan Pembelajaran**

Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin berdo'a c. Guru mengecek kehadiran siswa d. Guru melakukan apersepsi <b>apersepsi:</b> Guru bertanya jawab dengan siswa. Apakah kalian pernah pergi ke kolam renang? Apa yang terjadi pada tubuh kalian saat berada di dalam kolam? e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
2. Kegiatan Inti		60 menit
2.1 Orientasi	a. Guru memberikan permasalahan kepada siswa mengenai peristiwa-peristiwa yang termasuk dalam contoh dari sifat-sifat cahaya b. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa.	
2.2 Pemunculan Gagasan	c. Siswa menuliskan pendapat sebanyak-banyaknya mengenai permasalahan yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya	
2.3 Penyusunan Ulang Gagasan	d. Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 5-6 siswa	



Langkah/Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
2.3.1 pengungkapan dan pertukaran gagasan	e. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan pendapat yang telah ditulis oleh masing-masing siswa mengenai permasalahan yang diberikan guru	
	f. Salah satu anggota kelompok memaparkan hasil diskusinya di depan kelas	
2.3.2 pembukaan ke situasi konflik	g. Siswa diberikan kesempatan untuk mencari konsep ilmiah mengenai sifat-sifat cahaya pada buku teks dan mencari perbedaan antara hasil pemahaman siswa mengenai sifat-sifat cahaya dengan konsep ilmiah yang ada di buku teks siswa	
2.3.3 Konstruksi gagasan baru dan evaluasi	h. Siswa secara berkelompok diberikan kesempatan melakukan percobaan untuk membuktikan sifat cahaya dapat dibiaskan (pembiasan mendekati garis normal dan pembiasan menjauhi garis normal) serta sifat cahaya dapat diuraikan sesuai petunjuk LKK yang telah disediakan guru	
	i. Siswa bersama kelompoknya melakukan diskusi berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan	
2.4 Penerapan gagasan	j. Siswa menjawab pertanyaan pada LKK berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan	
2.5 Pemantapan gagasan	k. Guru melakukan umpan balik untuk memperkuat konsepsi yang telah diperoleh siswa l. Guru menunjukkan media berupa gambar sifat-sifat cahaya m. Guru memberikan penjelasan mengenai sifat-sifat cahaya	
3. Kegiatan penutup	a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	5 menit

**H. Sumber dan Alat**

1. Sumber Belajar: Buku Paket IPA kelas V
2. Alat : senter, karton, gelas kaca bening, plastik bening, cermin.

**I. Penilaian**

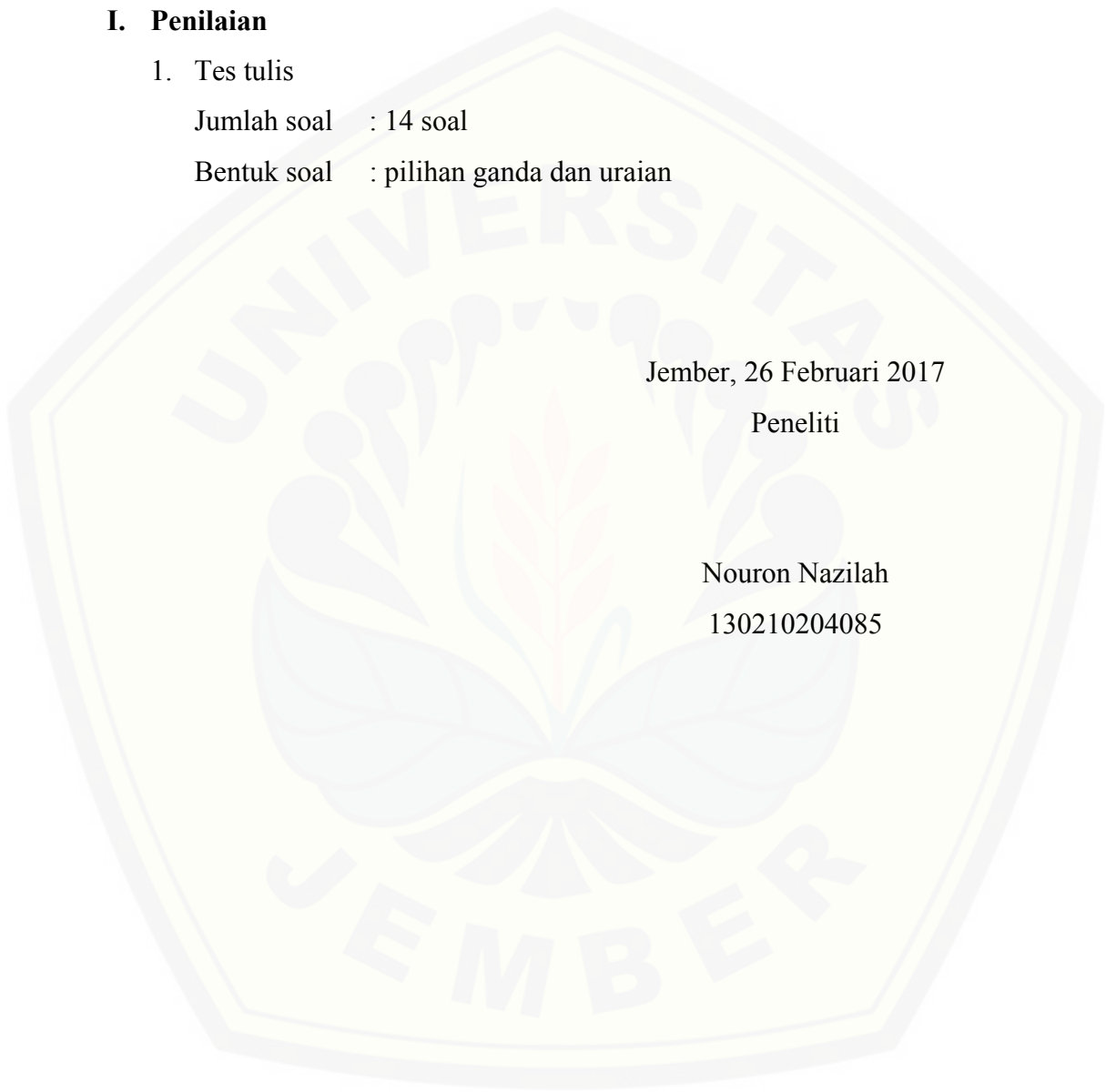
1. Tes tulis  
Jumlah soal : 14 soal  
Bentuk soal : pilihan ganda dan uraian

Jember, 26 Februari 2017

Peneliti

Nouron Nazilah

130210204085



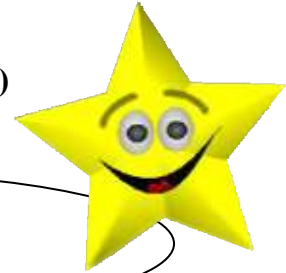
Lampiran L. Lembar Kerja Kelompok

L.1 Lembar Kerja Kelompok Siklus 1 Pertemuan 1

## LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

### Kegiatan 1

NAMA KELOMPOK:



NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

**Tujuan :** Memahami sifat cahaya yang merambat

**Alat dan bahan:**

1. Kertas karton
2. Gunting
3. Paku/pelubang
4. Lampu senter

**Langkah-Langkah Kegiatan :**

1. potonglah karton tebal dengan ukuran 20 cm x 20 cm sebanyak 3 buah
2. buatlah lubang tepat di tengah tiap karton pada titik yang sama
3. tegakkan karton dengan menggunakan penjepit karton
4. susunlah ketiga karton dengan sejajar di atas meja
5. luruskan lubang yang ada pada karton
6. atur posisi lampu senter tepat berada di depan celah ketiga karton

**Pertanyaan**

1. Dapatkah kamu melihat cahaya senter melalui celah yang segaris tersebut?

2. Dapatkah kamu melihat cahaya senter jika salah satu karton di geser? Mengapa demikian?

3. Apa kesimpulanmu?



**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)****Kegiatan 2**

NAMA KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

**Tujuan Kegiatan:**

Siswa dapat mengetahui sifat-sifat cahaya pada benda bening

**Alat dan Bahan:**

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. Lampu senter  | 5. Kertas karton |
| 2. Plastik       | 6. Batu          |
| 3. Buku          | 7. Kertas putih  |
| 4. Gelas plastik |                  |

**Langkah-Langkah Kegiatan**

1. Letakkan benda-benda tersebut di atas meja
2. Nyalakan lampu senter
3. Sinari benda-benda tersebut dengan lampu senter.

Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini

No	Nama Benda	Tembus Cahaya/Tidak

### Pertanyaan

1. Mengapa cahaya dapat menembus plastik?

2. Mengapa cahaya tidak dapat menembus batu?

3. Apa kesimpulanmu?



**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)****Kegiatan 3**

*NAMA KELOMPOK* :  
*NAMA ANGGOTA KELOMPOK:*

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

**Tujuan Kegiatan:**

Mempelajari sifat pemantulan cahaya

**Alat dan Bahan:**

1. Senter
2. Cermin

**Langkah-Langkah Kegiatan:**

1. Letakkan cermin diatas meja
2. Nyalakan senter dan sorotkan cahayanya ke arah cermin

**Pertanyaan:**

1. Apa yang terjadi pada cahaya senter setelah disorotkan ke arah cermin?

2. Apa kesimpulanmu?

## L.2 Lembar Kerja Kelompok Siklus 1 Pertemuan 2

**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)****Kegiatan 1**

NAMA KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

**Tujuan :** Mempelajari bayangan benda bila dibiaskan**Alat dan bahan:**

1. Gelas bening
2. Pensil
3. Air

**Langkah-Langkah Kegiatan :**

1. Masukkan air ke dalam gelas
2. Kemudian masukkan pensil ke dalam gelas tersebut
3. Amatilah pensil dari samping gelas

**Pertanyaan**

1. Bagaimana perbedaan pensil sebelum dan sesudah di masukkan ke dalam gelas yang berisi air?

2. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

3. Apa kesimpulanmu?



**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)****Kegiatan 2**

NAMA KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

**Tujuan Kegiatan:**

Membuktikan bahwa cahaya putih terdiri dari berbagai macam warna

**Alat dan Bahan:**

1. Lampu senter
2. Gelas bening
3. Kertas putih
4. Air jernih

**Langkah-Langkah Kegiatan**

1. Masukkan air jernih ke dalam gelas
2. Letakkan gelas diatas meja
3. Letakkan kertas putih di atas lantai dekat kaki meja, kertas putih berguna untuk menangkap cahaya
4. Nyalakan senter, arahkan ke permukaan air dalam gelas dengan kemiringan tertentu, sehingga berkas cahaya senter mengenai kertas putih.

**Pertanyaan**

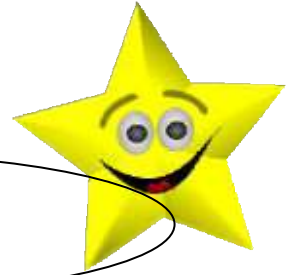
1. Apa yang terlihat pada kertas putih?

2. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?

3. Apa kesimpulanmu?



## L.3 Lembar Kerja Kelompok Siklus II Pertemuan 1

**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)**

NAMA KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

**Tujuan :** Memahami sifat cahaya yang merambat

**Alat dan bahan:**

1. Kertas karton
2. Gunting
3. Paku/pelubang
4. Lilin

**Langkah-Langkah Kegiatan :**

1. potonglah karton tebal dengan ukuran 20 cm x 20 cm sebanyak 3 buah
2. buatlah lubang tepat di tengah tiap karton pada titik yang sama
3. tegakkan karton dan susunlah ketiga karton dengan sejajar di atas meja
4. luruskan lubang yang ada pada karton
5. atur posisi lilin tepat sehingga tepat berada di depan celah ketiga karton
6. Amatilah apa yang terjadi
7. Kemudian geser salah satu karton sehingga lubang karton menjadi tidak sejajar



**Pertanyaan**

1. Dapatkah kamu melihat cahaya lilin melalui celah yang segaris tersebut?

2. Dapatkah kamu melihat cahaya lilin jika salah satu karton di geser? Mengapa demikian?

3. Apa kesimpulanmu?



**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)**

NAMA KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

**Tujuan Kegiatan:**

Siswa dapat mengetahui sifat-sifat cahaya pada benda bening

**Alat dan Bahan:**

1. Lilin
2. Plastik
3. Buku
4. Pecahan genting
5. Gelas plastik
6. Daun

**Langkah-Langkah Kegiatan**

1. Letakkan benda-benda tersebut di atas meja
2. Nyalakan lampu senter
3. Sinari benda-benda tersebut dengan lilin

Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini

No	Nama Benda	Tembus Cahaya/Tidak

### Pertanyaan

1. Mengapa cahaya dapat menembus plastik?

2. Mengapa cahaya tidak dapat menembus buku?

3. Apa kesimpulanmu?

**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)**

<i>NAMA KELOMPOK</i> :
<i>NAMA ANGGOTA KELOMPOK:</i>
1 .....
2 .....
3 .....
4 .....
5 .....
6 .....

**Tujuan Kegiatan:**

Mempelajari sifat pemantulan cahaya

**Alat dan Bahan:**

1. Senter
2. Cermin
3. Baskom
4. Air jernih

**Langkah-Langkah Kegiatan:****Kegiatan 1:**

1. Letakkan cermin diatas meja
2. Nyalakan senter dan sorotkan cahayanya ke arah cermin

**Kegiatan 2:**

1. Masukkan air jernih ke dalam baskom
2. Nyalakan senter dan sorotkan cahayanya ke dalam baskom

**Pertanyaan:**

1. Apa yang terjadi pada cahaya senter setelah disorotkan ke arah cermin?

2. Apa yang terjadi pada cahaya senter setelah disorotkan ke dalam baskom?

3. Apa kesimpulanmu setelah melakukan kedua kegiatan tersebut?



## L.4 Lembar Kerja Kelompok Siklus II Pertemuan 2

**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)**

NAMA KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

**Tujuan : Mempelajari bayangan benda bila dibiaskan**

**Alat dan bahan:**

1. Gelas bening
2. Air jernih
3. Sedotan
4. Koin

**Langkah-Langkah Kegiatan :****Kegiatan 1:**

1. Masukkan air jernih ke dalam gelas
2. Masukkan sedotan ke dalam gelas tersebut
3. Amatilah sedotan dari samping gelas

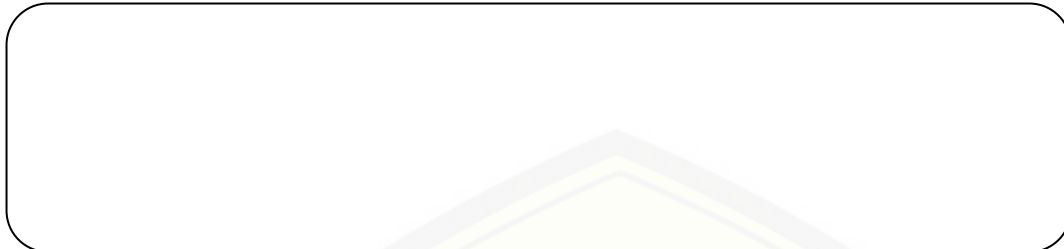
**Kegiatan 2:**

1. Masukkan air jernih ke dalam gelas
2. Letakkan koin dibawah gelas tersebut
3. Amati koin dari atas gelas



**Pertanyaan**

1. Apa yang terjadi pada sedotan yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air jernih?



2. Apa yang terjadi pada koin yang berada di bawah gelas yang berisi air jernih?



3. Bagaimana kesimpulanmu setelah melakukan kedua kegiatan tersebut?



**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)**

NAMA KELOMPOK:

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

**Tujuan Kegiatan:**

Membuktikan bahwa cahaya putih terdiri dari berbagai macam warna

**Alat dan Bahan:**

1. Baskom
2. Cermin
3. Air jernih

**Langkah-Langkah Kegiatan**

1. Masukkan air jernih ke dalam baskom
2. Masukkan cermin ke dalam baskom yang berisi air
3. Letakkan baskom tersebut di ruang kelas yang terkena sinar matahari
4. Amatilah langit-langit kelas yang terkena pantulan cahaya dari cermin

**Pertanyaan**

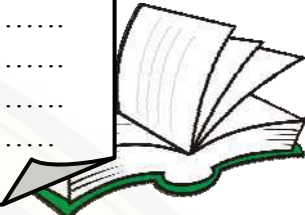
1. Apa yang terlihat pada langit-langit kelas? Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

2. Warna apa saja yang terlihat?

3. Apa kesimpulanmu?



**LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)**

<p><i>NAMA KELOMPOK</i> :</p> <p><i>NAMA ANGGOTA KELOMPOK:</i></p> <p>1. ....</p> <p>2. ....</p> <p>3. ....</p> <p>4. ....</p> <p>5. ....</p> <p>6. ....</p>	
--	---

**Tujuan Kegiatan:**

Mempelajari contoh peristiwa pada sifat-sifat cahaya

**Perhatikan petunjuk dibawah ini!**

1. Berdiskusilah dengan anggota kelompokmu.
2. Baca dan pahami perintah soal terlebih dahulu sebelum mengerjakannya.
3. Tulislah jawaban pada bagian yang telah disediakan sesuai dengan perintah yang ada.

**Kelompokkanlah contoh-contoh peristiwa berikut ini berdasarkan sifat-sifat cahaya dengan benar dalam tabel yang telah disediakan!**

**Contoh-contoh peristiwa:**

1. Sendok yang dimasukkan gelas yang berisi air jernih akan terlihat patah.
2. Lampu mobil yang menyala pada malam hari.
3. Cahaya matahari yang masuk ke rumah melalui celah-celah jendela.
4. Ira sedang bercermin.
5. Terjadinya pelangi setelah hujan
6. Cahaya dapat menembus jendela kaca rumah
7. Kolam renang terlihat lebih dangkal daripada kedalaman yang sebenarnya.
8. Gelembung air sabun yang terkena cahaya matahari tampak memiliki beragam warna.
9. Batu yang berada dalam gelas yang berisi air jernih dapat terlihat.
10. Bayangan Ita pada saat melihat ke air yang jernih.

**TABEL CONTOH PERISTIWA PADA SIFAT-SIFAT CAHAYA**

No.	Sifat Cahaya	Contoh Peristiwa

**II. Buatlah 3 contoh peristiwa pada masing-masing sifat cahaya dan tuliskan jawabanmu pada kolom berikut ini!**

1. Contoh peristiwa cahaya dapat merambat lurus

2. Contoh peristiwa cahaya dapat menembus benda bening

3. Contoh peristiwa cahaya dapat dipantulkan

4. Contoh peristiwa cahaya dapat dibiaskan

5. Contoh peristiwa cahaya dapat diuraikan

**Selamat Berdiskusi**



Lampiran M. Kisi-Kisi Soal

M.1 Lampiran Kisi-Kisi Soal Siklus 1

### KISI-KISI SOAL

Nama Sekolah : SDN Tegalgede 01 Jember

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)


Kelas/Semester : V/Genap


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


Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

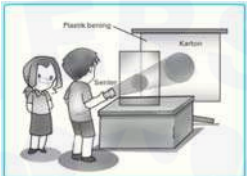
#### Soal Pilihan Ganda

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya	1	C1	Berikut ini yang <b>bukan</b> merupakan sifat cahaya adalah..... a. Cahaya merambat lurus b. Cahaya dapat dibiaskan c. Cahaya menembus benda gelap d. Cahaya dapat dipantulkan	• Menjawab benar	2
				• Menjawab salah	0
	2	C2	Sifat cahaya merambat lurus dapat dibuktikan dengan.... a. Pensil dimasukkan dalam gelas berisi air b. Cahaya dapat menembus kaca c. Dasar sungai yang airnya jernih tampak	• Menjawab benar	2
				• Menjawab salah	0

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
			lebih dangkal daripada yang sebenarnya d. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan		
2. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	5	C2	Perhatikan gambar dibawah ini.   Ani dapat melihat bayangannya di air kolam. Ini menunjukkan bahwa cahaya dapat..... a. Menembus benda b. Diserap benda c. Dipantulkan d. Dibiaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	2 0
	7	C2	Jika cahaya datang dari medium renggang ke medium yang lebih rapat maka.... a. Cahaya akan di biaskan menjauhi garis normal b. Cahaya akan dibelokkan menjauhi garis normal c. Cahaya akan dipantulkan d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	2 0

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
	8	C2	Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan teratur dan sejajar disebut pemantulan.... a. Difus b. Baur c. Teratur d. Biasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	2 0
	9	C2	Perhatikan gambar dibawah ini.  Berdasarkan gambar diatas, pemantulan terjadi karena.... a. Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan b. Berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan c. Berkas cahaya mengenai permukaan dan diuraikan d. Berkas cahaya merambat lurus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	2 0
3. Memberikan contoh peristiwa	3	C2	Peristiwa yang merupakan bukti cahaya dapat dibiaskan yaitu....	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	2 0

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya			a. Terbentuknya warna pada gelembung sabun b. Pensil dimasukkan dalam gelas yang berisi air c. Sampainya cahaya matahari di permukaan bumi d. Memantulnya cahaya pada cermin		
	6	C2	Peristiwa terjadinya pelangi setelah hujan merupakan contoh dari sifat cahaya yaitu.... a. Cahaya dapat dipantulkan b. Cahaya dapat merambat lurus c. Cahaya dapat diuraikan d. Cahaya dapat dibiaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar 2</li> <li>• Menjawab salah 0</li> </ul>	
4. Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan	4	C2	Sifat cahaya yang dimanfaatkan dalam percobaan seperti pada gambar dibawah ini adalah.... 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar 2</li> <li>• Menjawab salah 0</li> </ul>	
				a. Cahaya dapat dibiaskan b. Cahaya dapat menembus benda bening c. Cahaya dapat merambat lurus d. Cahaya dapat diuraikan	

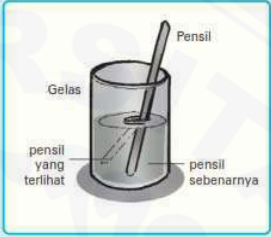
Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
	10	C2	<p>Perhatikan gambar di bawah ini.</p>  <p>Gambar merupakan salah satu contoh untuk membuktikan bahwa.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cahaya merambat lurus</li> <li>Cahaya dapat menembus benda bening</li> <li>Cahaya dapat dipantulkan</li> <li>Cahaya dapat diuraikan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab benar</li> <li>Menjawab salah</li> </ul>	<p>2</p> <p>0</p>

Soal Uraian

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	skor
1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya	1	C1	Sebutkan 5 sifat-sifat cahaya!	Menyebutkan 5 sifat-sifat cahaya dengan benar	5
				Menyebutkan 4 sifat-sifat cahaya dengan benar	4
				Menyebutkan 3 sifat-sifat cahaya dengan benar	3
				Menyebutkan 2 sifat-sifat cahaya dengan benar	2
				Menyebutkan 1 sifat-sifat cahaya dengan benar	1

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	skor
2. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	3	C2	Jelaskan dan berikan contoh sifat cahaya dapat dibiaskan!	Menjawab pertanyaan dengan lengkap dan benar	10
				Menjawab dengan benar tetapi kurang lengkap	5
3. Memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya	2	C2	Berikan 2 contoh peristiwa bahwa cahaya dapat merambat lurus!	Memberikan 2 contoh peristiwa cahaya merambat lurus dengan benar	10
				Memberikan 1 contoh peristiwa cahaya merambat lurus dengan benar	5
4. Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan	4	C4	Perhatikan gambar dibawah ini!	Memberikan jawaban dengan lengkap dan benar	15



Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	skor
			 <p>Berdasarkan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan dibawah ini:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>apa yang terjadi pada pensil yang dimasukkan kedalam air?</li><li>Mengapa hal tersebut dapat terjadi?</li></ol>	Memberikan jawaban benar tetapi kurang lengkap	10

## M.2 Lampiran Kisi-Kisi Soal Siklus II

**KISI-KISI SOAL**

Nama Sekolah : SDN Tegalgede 01 Jember

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)


Kelas/Semester : V/Genap

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

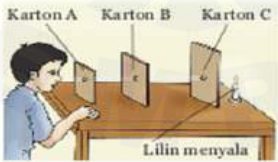
Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya


## Soal Pilihan Ganda

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya	1	C1	Cahaya dapat merambat tanpa melalui zat perantara merupakan pengertian dari salah satu sifat cahaya yaitu..... a. Cahaya merambat lurus b. Cahaya dapat dibiaskan c. Cahaya menembus benda gelap d. Cahaya dapat dipantulkan	• Menjawab benar	2
				• Menjawab salah	0
	2	C2	Sifat cahaya dapat menembus benda bening dapat dibuktikan dengan.... a. Pensil dimasukkan dalam gelas berisi air b. Cahaya dapat menembus kaca c. Dasar sungai yang airnya jernih tampak	• Menjawab benar	2
				• Menjawab salah	0

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
			lebih dangkal daripada yang sebenarnya d. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan		
2. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	5	C2	Perhatikan gambar dibawah ini.  Ani dapat melihat bayangannya pada cermin. Ini menunjukkan bahwa cahaya dapat..... a. Menembus benda b. Diserap benda c. Dipantulkan d. Dibiaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">0</p>
	7	C2	Jika cahaya datang dari medium yang lebih rapat ke medium yang kurang rapat maka.... a. Cahaya akan di biaskan menjauhi garis normal b. Cahaya akan diteruskan c. Cahaya akan dipantulkan d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">0</p>

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
	8	C2	<p>Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan tidak teratur disebut pemantulan....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Difus</li> <li>Sejajar</li> <li>Teratur</li> <li>Biasa</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab benar</li> <li>Menjawab salah</li> </ul>	<p>2</p> <p>0</p>
	9	C2	<p>Perhatikan gambar dibawah ini. Berdasarkan gambar diatas, pemantulan terjadi karena....</p> <div style="text-align: center;"> <p>Sinar datang                      Sinar pantul</p> <p>bidang pantul</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan</li> <li>Berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan</li> <li>Berkas cahaya mengenai permukaan dan diuraikan</li> <li>Berkas cahaya merambat lurus</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab benar</li> <li>Menjawab salah</li> </ul>	<p>2</p> <p>0</p>


Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
3. Memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya	3	C2	Peristiwa yang merupakan bukti cahaya dapat diuraikan yaitu.... a. Terbentuknya warna pada gelembung sabun b. Pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air c. Sampainya cahaya matahari di permukaan bumi d. Memantulnya cahaya pada cermin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <hr/> <p style="text-align: center;">0</p>
	6	C2	Peristiwa terbentuknya warna pada gelembung sabun merupakan contoh dari sifat cahaya yaitu.... a. Cahaya dapat dipantulkan b. Cahaya dapat merambat lurus c. Cahaya dapat diuraikan d. Cahaya dapat dibiaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <hr/> <p style="text-align: center;">0</p>
4. Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan	4	C2	Sifat cahaya yang dimanfaatkan dalam percobaan seperti pada gambar dibawah ini adalah.... 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <hr/> <p style="text-align: center;">0</p>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2</p> <hr/> <p style="text-align: center;">0</p>

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	Skor
			a. Cahaya dapat dibiaskan b. Cahaya dapat menembus benda bening c. Cahaya dapat merambat lurus d. Cahaya dapat diuraikan		
	10	C2	Perhatikan gambar di bawah ini.  <p>Gambar diatas merupakan salah satu contoh percobaan untuk membuktikan bahwa.....</p> a. Cahaya merambat lurus b. Cahaya dapat menembus benda bening c. Cahaya dapat dipantulkan d. Cahaya dapat dibiaskan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab benar</li> <li>• Menjawab salah</li> </ul>	2 0



## Soal Uraian

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	skor
1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya	1	C1	Sebutkan 5 sifat-sifat cahaya!	Menyebutkan 5 sifat-sifat cahaya dengan benar	5
				Menyebutkan 4 sifat-sifat cahaya dengan benar	4
				Menyebutkan 3 sifat-sifat cahaya dengan benar	3
				Menyebutkan 2 sifat-sifat cahaya dengan benar	2
				Menyebutkan 1 sifat-sifat cahaya dengan benar	1
2. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	3	C2	Apa yang dimaksud dengan pemantulan baur?	Menjawab dengan lengkap dan benar	10
				Kurang lengkap dalam memberikan jawaban	5
3. Memberikan contoh peristiwa yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya	3	C2	Berikan 2 contoh peristiwa cahaya dapat diuraikan!	Memberikan 2 contoh peristiwa dengan benar	10
				Memberikan 1 contoh peristiwa dengan benar	5

Indikator	No. soal	jenjang	Soal	Rubrik jawaban	skor
4. Menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil percobaan	4	C4	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Berdasarkan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan dibawah ini:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Apa yang terjadi pada ikan yang berada di dalam aquarium?</li><li>Mengapa hal tersebut dapat terjadi?</li></ol>	Memberikan jawaban dengan lengkap dan benar	15
				Memberikan jawaban benar tetapi kurang lengkap	10

Lampiran N. Tes Hasil Belajar

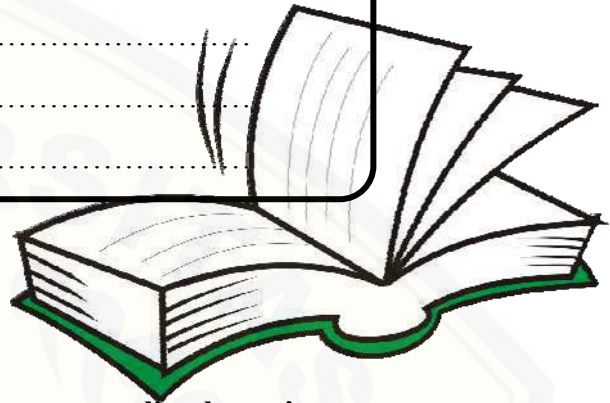
N.1 Soal Tes Hasil Belajar Siklus 1

NAMA : .....

KELAS : .....

NO. ABSEN : .....

NILAI : .....

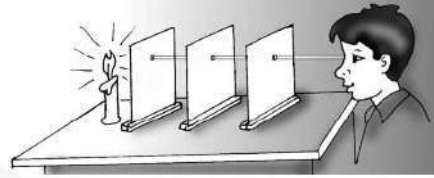


**A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar!**

1. Berikut ini yang **bukan** merupakan sifat cahaya adalah.....
  - a. Cahaya merambat lurus
  - b. Cahaya dapat dibiaskan
  - c. Cahaya menembus benda gelap
  - d. Cahaya dapat dipantulkan
2. Sifat cahaya merambat lurus dapat dibuktikan dengan....
  - a. Pensil dimasukkan dalam gelas berisi air
  - b. Cahaya dapat menembus kaca
  - c. Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal daripada yang sebenarnya
  - d. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan
3. Peristiwa yang merupakan bukti cahaya dapat dibiaskan yaitu....
  - a. Terbentuknya warna pada gelembung sabun
  - b. Pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
  - c. Sampainya cahaya matahari di permukaan bumi
  - d. Memantulnya cahaya pada cermin

4. Sifat cahaya yang dimanfaatkan dalam percobaan seperti pada gambar dibawah ini adalah....

- Cahaya dapat dibiaskan
- Cahaya dapat menembus benda bening
- Cahaya dapat merambat lurus
- Cahaya dapat diuraikan



5. Perhatikan gambar dibawah ini.



Ani dapat melihat bayangannya di air kolam. Ini menunjukkan bahwa cahaya dapat....

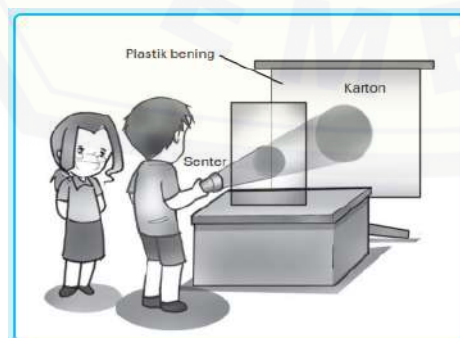
- Menembus benda
  - Diserap benda
  - Dipantulkan
  - Dibiaskan
6. Peristiwa terjadinya pelangi setelah hujan merupakan contoh dari sifat cahaya yaitu....
- Cahaya dapat dipantulkan
  - Cahaya dapat merambat lurus
  - Cahaya dapat diuraikan
  - Cahaya dapat dibiaskan
7. Jika cahaya datang dari medium renggang ke medium yang lebih rapat maka....
- Cahaya akan di biaskan menjauhi garis normal
  - Cahaya akan dibelokkan menjauhi garis normal

- c. Cahaya akan dipantulkan
  - d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal
8. Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan teratur dan sejajar disebut pemantulan....
- a. Difus
  - b. Baur
  - c. Teratur
  - d. Biasa
9. Perhatikan gambar dibawah ini.



Berdasarkan gambar diatas, pemantulan terjadi karena....

- a. Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan
  - b. Berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan
  - c. Berkas cahaya mengenai permukaan dan diuraikan
  - d. Berkas cahaya merambat lurus
10. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar diatas merupakan salah satu contoh untuk membuktikan bahwa.....

- Cahaya merambat lurus
- Cahaya dapat menembus benda bening
- Cahaya dapat dipantulkan
- Cahaya dapat diuraikan

**B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan tepat!**

1. Sebutkan 5 sifat-sifat cahaya!

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....

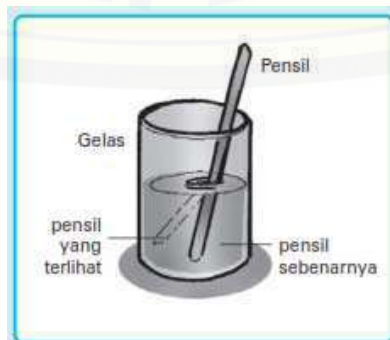
2. Berikan 2 contoh peristiwa bahwa cahaya dapat merambat lurus!

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....

3. Jelaskan dan berikan contoh sifat cahaya dapat dibiaskan!

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Perhatikan gambar dibawah ini!





Berdasarkan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan dibawah ini:

a. apa yang terjadi pada pensil yang dimasukkan kedalam air?

Jawab:.....  
.....  
.....

b. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....

5. Perhatikan peristiwa di bawah ini!

Pada waktu siang hari yang cerah Ika bermain gelembung air dibelakang rumah. Saat dia meniup gelembung air, terdapat warna-warna pelangi pada gelembung tersebut. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## N.2 Soal Tes Hasil Belajar Siklus II

**TES HASIL BELAJAR SISWA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA**

NAMA : .....

KELAS : .....

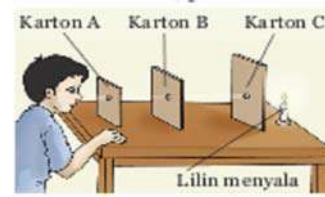
NO. ABSEN : .....

NILAI : .....

**A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar!**

1. Cahaya dapat merambat tanpa melalui zat perantara merupakan pengertian dari salah satu sifat cahaya yaitu.....
  - a. Cahaya merambat lurus
  - b. Cahaya dapat dibiaskan
  - c. Cahaya menembus benda gelap
  - d. Cahaya dapat dipantulkan
2. Sifat cahaya dapat menembus benda bening dapat dibuktikan dengan....
  - a. Pensil dimasukkan dalam gelas berisi air
  - b. Cahaya dapat menembus kaca
  - c. Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal daripada yang sebenarnya
  - d. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan
3. Peristiwa yang merupakan bukti cahaya dapat diuraikan yaitu....
  - a. Terbentuknya warna pada gelembung sabun
  - b. Pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
  - c. Sampainya cahaya matahari di permukaan bumi
  - d. Memantulnya cahaya pada cermin
4. Sifat cahaya yang dimanfaatkan dalam percobaan seperti pada gambar dibawah ini adalah....

- a. Cahaya dapat dibiaskan
- b. Cahaya dapat menembus benda bening
- c. Cahaya dapat merambat lurus
- d. Cahaya dapat diuraikan



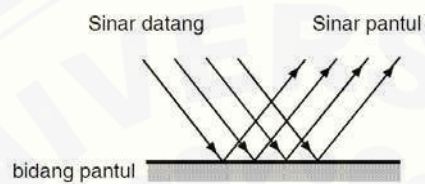
5. Perhatikan gambar dibawah ini.



Ani dapat melihat bayangannya pada cermin. Ini menunjukkan bahwa cahaya dapat.....

- a. Menembus benda
  - b. Diserap benda
  - c. Dipantulkan
  - d. Dibiaskan
6. Peristiwa terbentuknya warna pada gelembung sabun merupakan contoh dari sifat cahaya yaitu....
- a. Cahaya dapat dipantulkan
  - b. Cahaya dapat merambat lurus
  - c. Cahaya dapat diuraikan
  - d. Cahaya dapat dibiaskan
7. Jika cahaya datang dari medium yang lebih rapat ke medium yang kurang rapat maka....
- a. Cahaya akan di biaskan menjauhi garis normal
  - b. Cahaya akan diteruskan
  - c. Cahaya akan dipantulkan
  - d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal

8. Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan tidak teratur disebut pemantulan....
- Difus
  - Sejajar
  - Teratur
  - Biasa
9. Perhatikan gambar dibawah ini.



Berdasarkan gambar diatas, pemantulan terjadi karena....

- Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan
  - Berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan
  - Berkas cahaya mengenai permukaan dan diuraikan
  - Berkas cahaya merambat lurus
10. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar diatas merupakan salah satu contoh percobaan untuk membuktikan bahwa.....

- Cahaya merambat lurus
- Cahaya dapat menembus benda bening
- Cahaya dapat dipantulkan
- Cahaya dapat dibiaskan

**B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan tepat!**

1. Sebutkan 5 sifat-sifat cahaya!

Jawab:.....

.....

2. Apa yang dimaksud dengan pemantulan baur?

Jawab:.....

.....

3. Berikan 2 contoh peristiwa cahaya dapat diuraikan!

Jawab:.....

.....

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan dibawah ini:

- a. Apa yang terjadi pada ikan yang berada di dalam aquarium?

Jawab:.....

.....

- b. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawab:.....

.....



# Selamat Mengerjakan



Lampiran O. Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

Lampiran O.1 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I

### KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR SIKLUS I

#### A. Soal Pilihan Ganda

No. Soal	Jawaban
1	c. Cahaya menembus benda gelap
2	d. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan
3	b. Pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
4	c. Cahaya dapat merambat lurus
5	c. Dipantulkan
6	c. Cahaya dapat diuraikan
7	d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal
8	c. Teratur
9	a. Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan
10	b. Cahaya dapat menembus benda bening

#### B. Soal Uraian

- Sifat-sifat cahaya ada 5 macam, antara lain cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan, pembiasan cahaya, dan cahaya dapat diuraikan.
- Contoh peristiwa cahaya merambat lurus:
  - Cahaya matahari masuk ke dalam ruangan
  - Lampu kendaraan yang menyala
  - Cahaya pada senter
- Pembiasan cahaya dapat terjadi karena cahaya merambat pada dua medium atau zat yang berbeda. Contohnya pensil yang dimasukkan ke dalam air, air kolam yang terlihat lebih dangkal dari sebenarnya.
- Gambar tersebut merupakan salah satu percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat dibiaskan. Pada gambar tersebut, pensil yang dimasukkan dalam gelas berisi air akan terlihat patah. Hal ini terjadi karena



cahaya akan dibiaskan saat melewati dua medium yang berbeda. Cahaya yang datang dari medium renggang ke medium yang lebih rapat akan dibiaskan mendekati garis normal. Dalam percobaan ini, medium pada gelas bening lebih besar dari medium air jernih sehingga saat cahaya mengenai pensil yang dimasukkan ke dalam gelas, cahaya akan membiaskan pensil tersebut sehingga terlihat patah.



## Lampiran O.2 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus II

**KUNCI JAWABAN  
TES HASIL BELAJAR SIKLUS II****C. Soal Pilihan Ganda**

No. Soal	Jawaban
1	a. cahaya merambat lurus
2	b. cahaya dapat menembus kaca
3	a. terbentuknya warna pada gelembung sabun
4	c. cahaya dapat merambat lurus
5	c. dipantulkan
6	c. cahaya dapat diuraikan
7	a. cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal
8	a. difus
9	b. berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan
10	d. cahaya dapat dibiaskan

**D. Soal Uraian**

1. Sifat-sifat cahaya ada 5 macam, antara lain cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan, pembiasan cahaya, dan cahaya dapat diuraikan.
2. Pemantulan baur merupakan pemantulan yang terjadi saat cahaya mengenai benda yang permukaannya tidak rata sehingga arah pemantulan menjadi tidak teratur/menyebar.
3. Contoh peristiwa cahaya dapat diuraikan:
  - Terjadinya pelangi setelah hujan
  - Terbentuknya warna pada gelembung sabun
  - Kaset yang terkena cahaya
4. Gambar tersebut merupakan salah satu percobaan untuk membuktikan bahwa cahaya dapat dibiaskan. Pada gambar tersebut, ikan yang berada di dalam aquarium ukurannya terlihat lebih besar daripada sebenarnya. Hal ini terjadi karena cahaya akan dibiaskan saat melewati dua medium yang

berbeda. Pada percobaan ini cahaya dibiaskan mendekati garis normal. Hal itu terjadi apabila cahaya datang dari medium yang kurang rapat menuju medium yang lebih rapat. Air merupakan medium yang lebih rapat daripada udara sehingga benda yang berada di dalam air jika dilihat dari permukaan akan terlihat lebih besar.



Lampiran P. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Lampiran P.1 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif siklus I

### KISI-KISI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SIKLUS I

Indikator	No. Soal	Soal	Kemungkinan Jawaban	Penilaian	
				Skor	Uraian
Berpikir Lancar (memberikan banyak jawaban)	1	Berikan 5 contoh yang termasuk peristiwa cahaya dapat dibiaskan?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensil dalam gelas yang berisi air terlihat lebih pendek dari aslinya</li> <li>• Kolam terlihat lebih dangkal daripada aslinya</li> <li>• Saat kita berada di dalam kolam renang, maka tubuh terlihat lebih pendek</li> </ul>	3	Memberikan 3-5 jawaban dalam waktu 5 menit
				2	Memberikan 1-2 jawaban dalam waktu 5 menit
				1	Salah dalam memberikan jawaban
				0	Tidak memberikan jawaban
Berpikir Luwes (memberikan banyak gagasan)	2	Pada siang hari yang panas, Ika akan pergi ke pantai. Dia memilih baju yang akan dipakainya untuk bermain-main di pantai. Namun Ika bingung memilih baju yang berwarna kuning atau baju	Sebaiknya Ika memakai baju yang berwarna kuning agar tidak merasa panas saat bermain di pantai. Karena cahaya yang mengenai benda berwarna cerah akan dipantulkan oleh benda	3	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang tepat dalam waktu 6 menit
				2	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang kurang tepat dalam waktu 6 menit

		berwarna hitam. Menurut pendapatmu baju manakah yang sebaiknya dipakai Ika untuk pergi ke pantai? Mengapa kamu memilih baju tersebut?	tersebut. Dan benda yang berwarna gelap akan menyerap cahaya.	1	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang tidak tepat dalam waktu 6 menit
				0	Tidak memberikan jawaban
Berpikir Orisinal (memberikan gagasan baru yang jarang terpikirkan oleh orang lain)	3	Bacalah teks dibawah ini! Pada malam hari di rumah Dino sedang mati lampu. Dino menyalakan lilin agar kamarnya tidak gelap. Kemudian Dino melihat bayangannya sendiri pada tembok yang terkena cahaya lilin, sehingga Dino memanfaatkan cahaya lilin tersebut untuk membentuk berbagai macam bayangan menggunakan tangannya. Menurut pendapatmu, Mengapa cahaya lilin dapat membentuk bayangan pada benda?	Bayangan dapat terbentuk karena adanya cahaya lurus yang menyinari benda gelap. Benda gelap tidak dapat ditembus oleh cahaya sehingga terbentuk bayangan.	3	Memberikan jawaban yang tepat dengan menggunakan kata-kata sendiri dalam waktu 7 menit
				2	Kurang tepat dalam memberikan jawaban menggunakan kata-kata sendiri dalam waktu 7 menit
				1	Memberikan jawaban salah
				0	Tidak memberikan jawaban
Berpikir memperinci (memperinci)	4	Bacalah teks dibawah ini! Santi memiliki 2 botol bening. Kedua botol tersebut	a. Teks tersebut termasuk contoh peristiwa sifat cahaya yang dapat	3	Memperinci gagasan dengan detail dan benar dalam waktu 7 menit

gagasan dengan detail)	diisi air yang berbeda. Botol A diisi dengan air jernih, sedangkan botol B diisi dengan air keruh. Kemudian Santi mengisi botol tersebut dengan batu. Setelah batu dimasukkan pada kedua botol, terdapat perbedaan diantara keduanya. Batu yang ada di dalam botol A terlihat sedangkan batu yang berada di dalam botol B tidak terlihat. Termasuk sifat cahaya yang manakah peristiwa diatas? Mengapa batu pada botol A terlihat, sedangkan batu yang ada di dalam botol B tidak terlihat?	menembus benda bening. b. Hal ini dapat terjadi karena cahaya mempunyai sifat dapat menembus benda bening. Pada botol 1 cahaya dapat menembus botol tersebut karena botol berisi air jernih sehingga batu dapat terlihat. Sedangkan pada botol kedua cahaya tidak dapat menembus botol karena berisi air keruh/hitam sehingga batu dalam botol tersebut tidak terlihat	2	Kurang detail dalam memperinci gagasan dalam waktu 7 menit
			1	Salah dalam memperinci gagasan
			0	Tidak memberikan jawaban



Lampiran P.2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif siklus II

**KISI-KISI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SIKLUS II**

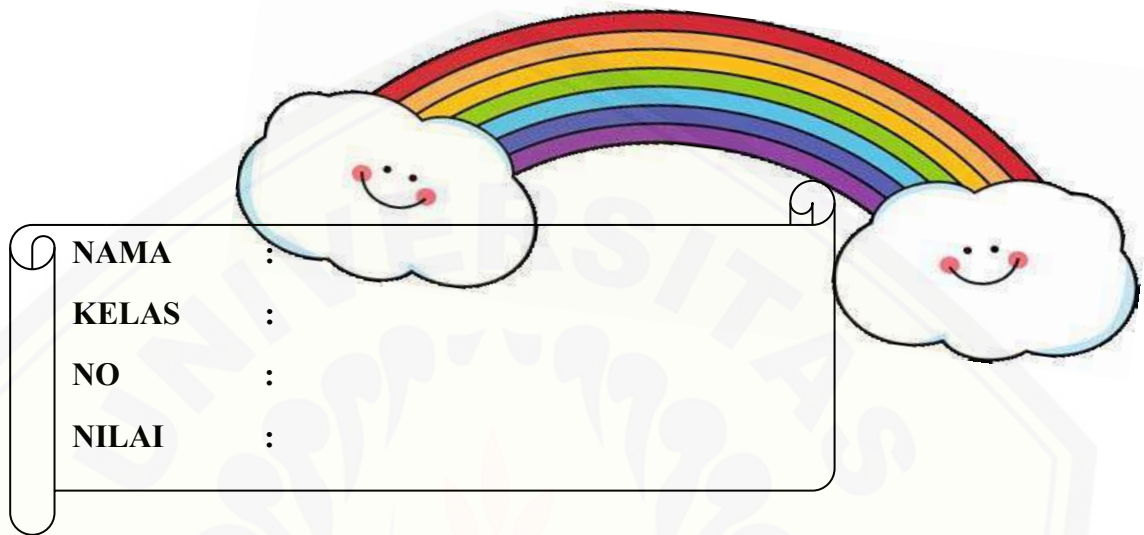
Indikator	No. Soal	Soal	Kemungkinan Jawaban	Penilaian	
				Skor	Uraian
Berpikir Lancar (memberikan banyak jawaban)	1	Berikan 5 contoh peristiwa yang termasuk sifat cahaya dapat diuraikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjadinya pelangi setelah hujan</li> <li>• Adanya warna pelangi pada gelembung sabun</li> <li>• Kaset yang terkena cahaya</li> <li>• Cahaya yang diuraikan oleh titik-titik air</li> </ul>	3	Memberikan 3-5 jawaban dalam waktu 5 menit
				2	Memberikan 1-2 jawaban dalam waktu 5 menit
				1	Salah dalam memberikan jawaban
				0	Tidak memberikan jawaban
Berpikir Luwes (memberikan banyak gagasan)	2	Pada malam hari yang dingin Nanang akan pergi ke alun-alun bersama keluarganya. Namun Nanang bingung akan memakai baju yang berwarna hitam atau baju yang berwarna putih. Menurut pendapatmu baju manakah yang sebaiknya dipakai Nanang untuk pergi ke alun-alun agar ia tidak kedinginan?	Sebaiknya nanang memakai baju yang berwarna gelap. Warna gelap dapat menyerap cahaya sehingga jika menggunakan baju berwarna gelap pada malam hari dapat menghangatkan tubuh karena cahaya/panas dapat diserap oleh baju yang berwarna	3	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang tepat dalam waktu 6 menit
				2	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang kurang tepat dalam waktu 6 menit

		Mengapa kamu memilih baju tersebut?	gelap.	1	Memecahkan masalah menggunakan solusi yang tidak tepat dalam waktu 6 menit
				0	Tidak memberikan jawaban
Berpikir Orisinal (memberikan gagasan baru yang jarang terpikirkan oleh orang lain)	3	Bacalah teks dibawah ini!  Pada siang hari yang panas Irsad bermain di taman, ketika sedang asyik bermain tiba-tiba dia melihat bayangan dirinya sendiri kemudian dia memperhatikan bayangan tersebut. Menurut pendapatmu, mengapa bayangan tubuh irsrad dapat terbentuk?	Bayangan dapat terbentuk karena adanya cahaya lurus yang menyinari benda gelap. Benda gelap tidak dapat ditembus oleh cahaya sehingga terbentuk bayangan.	3	Memberikan jawaban yang tepat dengan menggunakan kata-kata sendiri dalam waktu 7 menit
				2	Kurang tepat dalam memberikan jawaban menggunakan kata-kata sendiri dalam waktu 7 menit
				1	Memberikan jawaban salah
				0	Tidak memberikan jawaban
Berpikir memperinci (memperinci gagasan dengan	4	Sovi memiliki 2 gelas bening. Gelas A diisi dengan air jernih, sedangkan Gelas B tidak diisi dengan air. Kemudian Sovi mengisi gelas tersebut dengan sendok.	a. Teks tersebut termasuk contoh peristiwa sifat cahaya dapat dibiaskan b. Hal ini dapat terjadi karena	3	Memperinci gagasan dengan detail dan benar dalam waktu 7 menit

detail)		<p>Setelah sendok dimasukkan ke dalam kedua gelas, terdapat perbedaan diantara keduanya. Sendok yang ada di dalam gelas A terlihat patah sedangkan sendok yang berada di dalam gelas B tidak terlihat patah.</p> <p>Termasuk sifat cahaya yang manakah peristiwa diatas? Mengapa batu pada botol A terlihat, sedangkan batu yang ada di dalam botol B tidak terlihat? Mengapa sendok pada gelas A terlihat patah, sedangkan sendok yang ada di dalam gelas B tidak terlihat patah?</p>	<p>cahaya mempunyai sifat dapat dibiaskan. Saat benda melewati 2 medium yang berbeda maka dapat terjadi pembiasan. Air merupakan medium yang lebih rapat daripada udara sehingga saat sendok dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air maka akan terlihat patah karena air dan udara memiliki medium yang berbeda kerapatannya</p>	2	Kurang detail dalam memperinci gagasan dalam waktu 7 menit
				1	Salah dalam memperinci gagasan
				0	Tidak memberikan jawaban

Lampiran Q. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Lampiran Q.1 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus 1



**NAMA** :

**KELAS** :

**NO** :

**NILAI** :

**I. Isilah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Berikan 5 contoh yang termasuk peristiwa cahaya dapat dibiaskan?

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Pada siang hari yang panas, Ika akan pergi ke pantai. Dia memilih baju yang akan dipakainya untuk bermain-main di pantai. Namun Ika bingung memilih baju yang berwarna kuning atau baju berwarna hitam. Menurut pendapatmu baju manakah yang sebaiknya dipakai Ika untuk pergi ke pantai? Mengapa kamu memilih baju tersebut?

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....  
.....

3. Bacalah teks dibawah ini!

Pada malam hari di rumah Dino sedang mati lampu. Dino menyalakan lilin agar kamarnya tidak gelap. Kemudian Dino melihat bayangannya sendiri pada tembok yang terkena cahaya lilin, sehingga Dino memanfaatkan cahaya lilin tersebut untuk membentuk berbagai macam bayangan menggunakan tangannya. Menurut pendapatmu, Mengapa cahaya lilin dapat membentuk bayangan pada benda?

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Bacalah teks dibawah ini!

Santi memiliki 2 botol bening. Kedua botol tersebut diisi air yang berbeda. Botol A diisi dengan air jernih, sedangkan botol B diisi dengan air keruh. Kemudian Santi mengisi botol tersebut dengan batu. Setelah batu dimasukkan pada kedua botol, terdapat perbedaan diantara keduanya. Batu yang ada di dalam botol A terlihat sedangkan batu yang berada di dalam botol B tidak terlihat.

a. Termasuk sifat cahaya yang manakah peristiwa diatas?

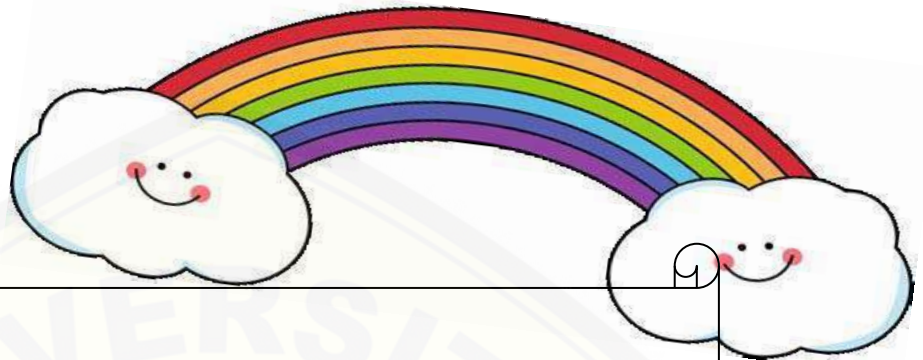
Jawab:.....  
.....

b. Mengapa batu pada botol A terlihat, sedangkan batu yang ada di dalam botol B tidak terlihat?

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*Selamat Mengerjakan*

Lampiran Q.2 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus II



<b>NAMA</b>	:	
<b>KELAS</b>	:	
<b>NO. ABSEN</b>	:	
<b>NILAI</b>	:	

**I. Isilah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Berikan 5 contoh peristiwa yang termasuk sifat cahaya dapat diuraikan?

Jawab:.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. Pada malam hari yang dingin, Nanang akan pergi ke alun-alun bersama keluarganya. Namun Nanang bingung akan memakai baju yang berwarna hitam atau baju yang berwarna putih. Menurut pendapatmu, baju manakah yang sebaiknya dipakai Nanang untuk pergi ke Alun-alun agar ia tidak kedinginan? Mengapa kamu memilih baju tersebut?

Jawab:.....  
 .....  
 .....  
 .....



3. Bacalah teks dibawah ini!

Pada siang hari yang panas Irsad bermain di taman, ketika sedang asyik bermain tiba-tiba dia melihat bayangan dirinya sendiri kemudian dia memperhatikan bayangan tersebut. Menurut pendapatmu, mengapa bayangan tubuh irsad dapat terbentuk?

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....

4. Bacalah teks dibawah ini!

Sovi memiliki 2 gelas bening. Gelas A diisi dengan air jernih, sedangkan Gelas B tidak diisi dengan air. Kemudian Sovi mengisi gelas tersebut dengan sendok. Setelah sendok dimasukkan ke dalam kedua gelas, terdapat perbedaan diantara keduanya. Sendok yang ada di dalam gelas A terlihat patah sedangkan sendok yang berada di dalam gelas B tidak terlihat patah.

a. Menurut pendapatmu, termasuk sifat cahaya yang manakah peristiwa diatas?

Jawab:.....  
.....

b. Mengapa sendok pada gelas A terlihat patah, sedangkan sendok yang ada di dalam gelas B tidak terlihat patah?

Jawab:.....  
.....  
.....  
.....

*Selamat Mengerjakan*

Lampiran R. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Lampiran R.1 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I

**KUNCI JAWABAN**  
**TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

1. - Pensil dalam gelas yang berisi air terlihat lebih pendek dari aslinya  
- Kolam terlihat lebih dangkal daripada aslinya  
- Saat kita berada di dalam kolam renang, maka tubuh terlihat lebih pendek
2. Sebaiknya Ika memakai baju yang berwarna kuning agar tidak merasa panas saat bermain di pantai. Karena cahaya yang mengenai benda berwarna cerah akan dipantulkan oleh benda tersebut. Dan benda yang berwarna gelap akan menyerap cahaya.
3. Bayangan dapat terbentuk karena adanya cahaya lurus yang menyinari benda gelap. Benda gelap tidak dapat ditembus oleh cahaya sehingga terbentuk bayangan.
4. - Teks tersebut termasuk contoh peristiwa sifat cahaya yang dapat menembus benda bening.  
- Hal ini dapat terjadi karena cahaya mempunyai sifat dapat menembus benda bening. Pada botol 1 cahaya dapat menembus botol tersebut karena botol berisi air jernih sehingga batu dapat terlihat. Sedangkan pada botol kedua cahaya tidak dapat menembus botol karena berisi air keruh/hitam sehingga batu dalam botol tersebut tidak terlihat

## Lampiran R.2 Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus II

**KUNCI JAWABAN  
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

1. Contoh peristiwa cahaya dapat diuraikan:
  - Adanya pelangi setelah hujan
  - Adanya warna pelangi pada gelembung sabun
  - Kaset yang terkena cahaya
  - Cahaya yang diuraikan oleh titik-titik air
  - Prisma yang terkena cahaya
2. Sebaiknya nanang memakai baju yang berwarna gelap. Warna gelap dapat menyerap cahaya sehingga jika menggunakan baju berwarna gelap pada malam hari dapat menghangatkan tubuh karena cahaya/panas dapat diserap oleh baju yang berwarna gelap.
3. Bayangan dapat terbentuk karena adanya cahaya lurus yang menyinari benda gelap. Benda gelap tidak dapat ditembus oleh cahaya sehingga terbentuk bayangan.
4. Teks tersebut termasuk contoh peristiwa sifat cahaya dapat dibiaskan
5. Hal ini dapat terjadi karena cahaya mempunyai sifat dapat dibiaskan. Saat benda melewati 2 medium yang berbeda maka dapat terjadi pembiasan. Air merupakan medium yang lebih rapat daripada udara sehingga saat sendok dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air maka akan terlihat patah karena air dan udara memiliki medium yang berbeda kerapatannya

Lampiran S. Materi Sifat-Sifat Cahaya

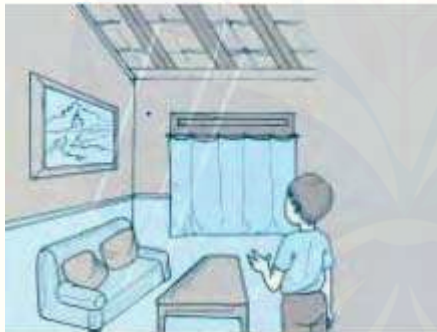
## MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA

### Sifat-sifat Cahaya

Dalam kehidupan sehari-hari kita pasti membutuhkan cahaya. Dengan adanya cahaya kita dapat melihat benda di sekitar kita. Cahaya berasal dari suatu benda yang dapat menghasilkan cahaya. Benda yang dapat menghasilkan cahaya disebut sumber cahaya. Contoh dari sumber cahaya antara lain matahari, lampu, senter, lilin, dll. Tanpa adanya cahaya maka kita tidak dapat melihat benda. Cahaya memiliki beberapa sifat, diantaranya adalah.

#### 1. Cahaya merambat lurus

Salah satu bukti bahwa cahaya merambat lurus adalah cahaya yang masuk ke dalam ruangan melalui celah-celah jendela dan genting kaca. Perhatikan gambar dibawah ini.



Cahaya yang masuk akan tampak seperti garis putih yang lurus. Cahaya yang dipancarkan oleh sumber cahaya disebut berkas cahaya. Apabila jalannya cahaya terhalang oleh benda gelap (benda yang tidak tembus cahaya) maka berkas cahaya tidak dapat dilihat. Hal ini membuktikan bahwa cahaya merambat lurus. Dalam kehidupan sehari-hari berkas cahaya yang merambat lurus dapat dilihat pada cahaya senter, lampu mobil di malam hari, dll.

## 2. Cahaya menembus benda bening

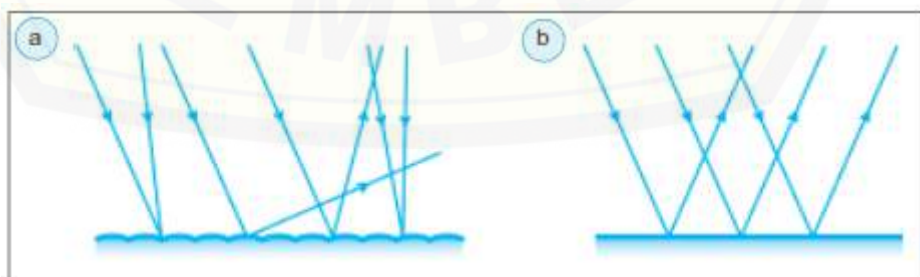
Terdapat berbagai macam jenis benda disekitar kita. Terdapat benda yang dapat ditembus oleh cahaya dan ada juga benda yang tidak dapat ditembus cahaya. Berdasarkan dapat tidaknya benda ditembus cahaya, benda dapat dibedakan menjadi 3 yaitu:

- Benda-benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut benda bening. Contoh dari benda bening antara lain air jernih, es batu, plastik bening, kaca bening, dan lain-lain.
- Benda yang dapat meneruskan cahaya tetapi hanya sebagian disebut benda keruh atau benda buram. Contohnya kertas, air keruh, dan lain-lain
- Benda yang tidak dapat ditembus cahaya disebut benda gelap. Contohnya kayu, batu, tembok. Dan lain-lain.

Sifat cahaya yang dapat menembus benda bening diperlukan dalam kehidupan kita sehari-hari. Contohnya, cahaya yang menembus jendela kaca rumah. Cahaya dapat menembus bening yaitu kaca jendela, sehingga ruangan dalam rumah menjadi terang.

## 3. Cahaya dapat dipantulkan

Ketika berkas cahaya mengenai permukaan suatu benda maka sebagian dari berkas cahaya tersebut akan diserap dan sebagian lagi akan dipantulkan. Contohnya, lampu senter yang diarahkan ke cermin menimbulkan berkas sinar pada arah berbeda. Berkas sinar yang ditimbulkan seakan-akan berasal dari cermin. Terdapat 2 macam pemantulan cahaya, yaitu pemantulan baur dan pemantulan teratur.



Keterangan : a) pemantulan baur; b) pemantulan teratur



a. Pemantulan difus atau baur

Pemantulan difus atau baur terjadi jika berkas cahaya mengenai benda yang permukaannya kasar. Hal ini mengakibatkan pantulan berkas cahaya menjadi tidak teratur sehingga pantulannya dapat ke segala arah.

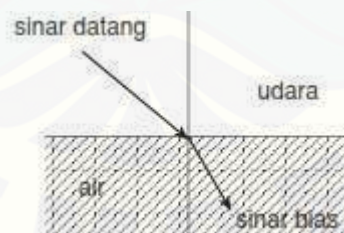
b. Pemantulan teratur

Pemantulan teratur terjadi jika berkas cahaya mengenai benda yang permukaannya halus dan mengkilap, sehingga sinar yang dipantulkannya teratur. Contoh benda yang permukaannya halus dan mengkilap adalah cermin.

#### 4. Cahaya dapat dibiaskan

Cahaya merambat melalui dua medium yang berbeda. Misalnya dari suatu zat ke zat yang lain dengan kerapatan yang berbeda. Cahaya tersebut mengalami pembiasan atau pembelokan. Pembiasan cahaya dapat terjadi karena cahaya merambat pada dua medium atau zat yang berbeda. Medium merupakan zat perantara yang dilalui. Kerapatan zat pada setiap benda berbeda-beda. Misalnya kerapatan gelas bening lebih besar daripada kerapatan air jernih. Kerapatan air jernih lebih besar daripada kerapatan udara.

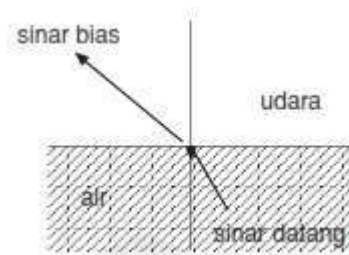
a. Jika cahaya datang dari medium renggang ke medium yang lebih rapat, maka cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Misalnya pembiasan dari udara ke air.



Pembiasan mendekati garis normal

b. Jika cahaya datang dari medium rapat ke medium renggang maka cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya pembiasan cahaya dari air ke udara.





Pembiasan menjauhi garis normal

Contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari yaitu sendok terlihat lebih pendek jika dimasukkan ke dalam air karena cahaya dari sendok mengalami pembelokan sehingga sendok seolah-olah terlihat lebih pendek. Contoh lainnya yaitu, dasar sungai yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya.

#### 5. Cahaya dapat diuraikan

Cahaya yang berwarna putih sebenarnya merupakan gabungan dari berbagai macam warna yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu. Susunan warna-warna tersebut disebut dengan spektrum cahaya.

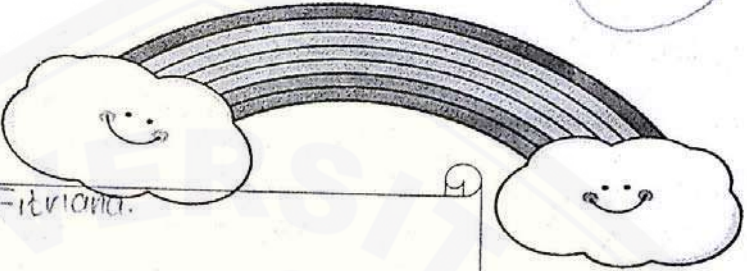


Contoh spektrum cahaya dalam kehidupan sehari-hari adalah pelangi. Adanya pelangi dapat terjadi karena cahaya matahari mengalami pemantulan dan pembiasan oleh titik-titik air. Karena dibiaskan, maka cahaya matahari diuraikan menjadi spektrum cahaya yang terdiri dari beberapa warna.

Lampiran T. Nilai Tes Kemampuan Berpikir Siswa

Lampiran T.1 Nilai Tertinggi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I

9167



NAMA	: Intan Fitriana.
KELAS	: VA
NO	: 17
NILAI	:

**I. Isilah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Berikan 5 contoh yang termasuk peristiwa cahaya dapat dibiaskan?

Jawab: misalnya saat kita memasukkan sendok ke dalam gelas yang berisi air, saat kita memasukkan pensil ke dalam gelas yang berisi air, saat kita berenang di dalam kolam saat kita menikmati penggaris di dalam air, dan saat kita melihat ikan yang ada dalam akuarium.
2. Pada siang hari yang panas, Ika akan pergi ke pantai. Dia memilih baju yang akan dipakainya untuk bermain-main di pantai. Namun Ika bingung memilih baju yang berwarna kuning atau baju berwarna hitam. Menurut pendapatmu baju manakah yang sebaiknya dipakai Ika untuk pergi ke pantai? Mengapa kamu memilih baju tersebut?

Jawab: Baju yang seharusnya dipakai Ika adalah baju berwarna kuning, mengapa Ika harus memakai baju berwarna kuning karena di pantai kami sangat panas jika kita memakai baju yang cerah kita tidak akan kepanasan karena baju yang cerah tidak dapat menyerap cahaya sehingga kita tidak kepanasan.



3. Bacalah teks dibawah ini!

3 Pada malam hari di rumah Dino sedang mati lampu. Dino menyalakan lilin agar kamarnya tidak gelap. Kemudian Dino melihat bayangannya sendiri pada tembok yang terkena cahaya lilin, sehingga Dino memanfaatkan cahaya lilin tersebut untuk membentuk berbagai macam bayangan menggunakan tangannya. Menurut pendapatmu, Mengapa bayangan tersebut dapat terbentuk?

Jawab: Karena cahaya lilin mengenai benda yang gelap seperti tembok benda yang gelap itu kemudian membuat sebuah bayangan sehingga dapat membentuk berbagai macam bayangan.

4. Bacalah teks dibawah ini!

2 Santi memiliki 2 botol bening. Kedua botol tersebut diisi air yang berbeda. Botol A diisi dengan air jernih, sedangkan botol B diisi dengan air keruh. Kemudian Santi mengisi botol tersebut dengan batu. Setelah batu dimasukkan pada kedua botol, terdapat perbedaan diantara keduanya. Batu yang ada di dalam botol A terlihat sedangkan batu yang berada di dalam botol B tidak terlihat.

- a. Termasuk sifat cahaya yang manakah peristiwa diatas?

Jawab: Cahaya dapat menembus benda bening

- b. Mengapa batu pada botol A terlihat, sedangkan batu yang ada di dalam botol B tidak terlihat?

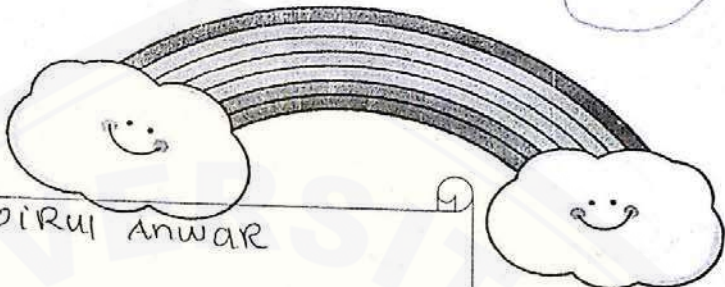
Jawab: Karena botol A berisi air jernih sehingga batu terlihat, sedangkan botol B berisi air yang keruh sehingga batu tidak terlihat

Selamat Mengerjakan

$$\frac{11}{12} \times 100 = 91,67$$

## Lampiran T.2 Nilai Terendah Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I

(33,33)



NAMA	: M HOIRUL ANWAR
KELAS	: VA
NO	: 01.
NILAI	:

**I. Isilah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

1. Berikan 5 contoh yang termasuk peristiwa cahaya dapat dibiaskan?

Jawab: *meneuang cahaya mecau kaluit  
mezenmu jagung dan dapat meneuang  
cahaya caliya dapat meneuang bumi  
laburu bja dapat beucab a leuena  
ada cahaya*
2. Pada siang hari yang panas, Ika akan pergi ke pantai. Dia memilih baju yang akan dipakainya untuk bermain-main di pantai. Namun Ika bingung memilih baju yang berwarna kuning atau baju berwarna hitam. Menurut pendapatmu baju manakah yang sebaiknya dipakai Ika untuk pergi ke pantai? Mengapa kamu memilih baju tersebut?

Jawab: *untuk Reuy. leupantai dia member  
baju untuk Reuy! le pantai namun  
bingung ~~dua~~ memilih baju leuena  
baju itu baju itu leuena hitam  
mendurmu*



3. Bacalah teks dibawah ini!

Pada malam hari di rumah Dino sedang mati lampu. Dino menyalakan lilin agar kamarnya tidak gelap. Kemudian Dino melihat bayangannya sendiri pada tembok yang terkena cahaya lilin, sehingga Dino memanfaatkan cahaya lilin tersebut untuk membentuk berbagai macam bayangan menggunakan tangannya. Menurut pendapatmu, Mengapa bayangan tersebut dapat terbentuk?

Jawab: Karena Dino sedang mati lampu di rumah kamarnya jadi gelap lilin tersebut Dino untuk membentuk bayangan menggunakan lilin dan tangannya dan cahaya itu dapat membentuk bayangan

4. Bacalah teks dibawah ini!

Santi memiliki 2 botol bening. Kedua botol tersebut diisi air yang berbeda. Botol A diisi dengan air jernih, sedangkan botol B diisi dengan air keruh. Kemudian Santi mengisi botol tersebut dengan batu. Setelah batu dimasukkan pada kedua botol, terdapat perbedaan diantara keduanya. Batu yang ada di dalam botol A terlihat sedangkan batu yang berada di dalam botol B tidak terlihat.

a. Termasuk sifat cahaya yang manakah peristiwa diatas?

Jawab: kedua botol tersebut diisi dengan air jernih dengan santi mengisi botol dengan batu

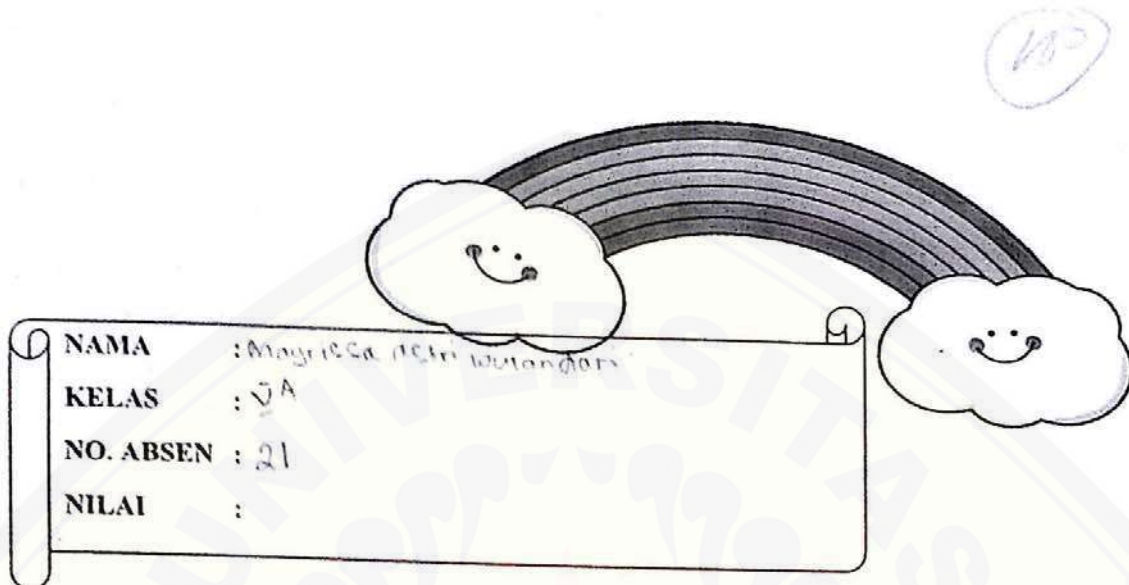
b. Mengapa batu pada botol A terlihat, sedangkan batu yang ada di dalam botol B tidak terlihat?

Jawab: karena botol B diisi dengan air dan dengan botol A diisi dengan air jernih

Selamat Mengerjakan

$$\frac{41}{123} \times 100 = 33,3$$

Lampiran T.3 Nilai Tertinggi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II



180

**NAMA** : Magrieca Putri Wulandari

**KELAS** : VA

**NO. ABSEN** : 21

**NILAI** :

**I. Isilah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!**

3 1. Berikan 5 contoh peristiwa yang termasuk sifat cahaya dapat diuraikan?

Jawab: adanya pelangi, gelembung sabun, kilatan petir, cahaya matahari  
 terlihat memiliki beragam warna, belakang kaca yg terlihat cahaya  
 matahari menjadi untuk warna pelangi. Prisma yg terlihat cahaya matahari  
 juga menjadi untuk pelangi, jika ..... sudah turun hujan terlihat  
 di atas/aspal ada warna pelangi karena adanya pemecahan dari titik air  
 yg terkena air/aspal, km

3 2. Pada malam hari yang dingin, Nanang akan pergi ke alun-alun bersama keluarganya. Namun Nanang bingung akan memakai baju yang berwarna hitam atau baju yang berwarna putih. Menurut pendapatmu, baju manakah yang sebaiknya dipakai Nanang untuk pergi ke Alun-alun agar ia tidak kedinginan? Mengapa kamu memilih baju tersebut?

Jawab: warna hitam karena jika nanang memakai warna hitam tubuh  
 Nanang akan terasa hangat karena cahaya lambu / cahaya ts ya ada  
 di malam hr akan menembus / menyerap ke dlm tubuh nanang, karena  
 ia memakai warna hitam yg dpt menyerap cahay



## 3. Bacalah teks dibawah ini!

Pada siang hari yang panas Irsad bermain di taman, ketika sedang asyik bermain tiba-tiba dia melihat bayangan dirinya sendiri kemudian dia memperhatikan bayangan tersebut. Menurut pendapatmu, mengapa bayangan tubuh irsad dapat terbentuk?

Jawab: Karena tubuh Irsad termasuk benda gelap. Sehingga jika benda cahaya mengenai benda gelap maka akan jadi bayangan. karena cahaya tdk bisa menembus benda gelap.

## 3 4. Bacalah teks dibawah ini!

Sovi memiliki 2 gelas bening. Gelas A diisi dengan air jernih, sedangkan Gelas B tidak diisi dengan air. Kemudian Sovi mengisi gelas tersebut dengan sendok. Setelah sendok dimasukkan ke dalam kedua gelas, terdapat perbedaan diantara keduanya. Sendok yang ada di dalam gelas A terlihat patah sedangkan sendok yang berada di dalam gelas B tidak terlihat patah.

a. Menurut pendapatmu, termasuk sifat cahaya yang manakah peristiwa diatas?

Jawab: Cahaya dpt di biasakan. tetapi cahaya tdk bisa ditransmisikan melalui benda gelap.

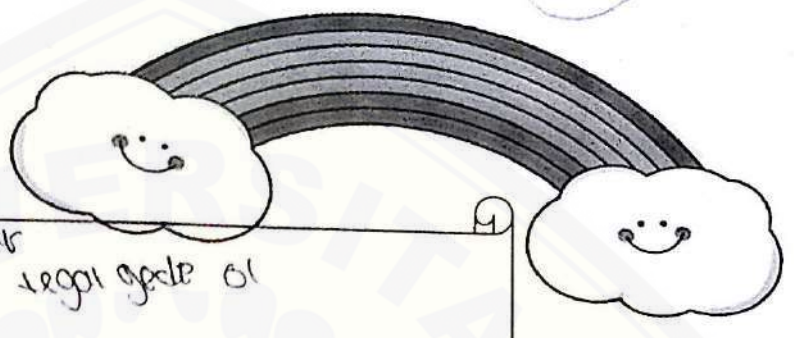
b. Mengapa sendok pada gelas A terlihat patah, sedangkan sendok yang ada di dalam gelas B tidak terlihat patah?

Jawab: Karena sendok pd gelas A berisi air jernih dan cahaya bisa dibiaskan melalui benda bening. Sedangkan sendok gelas B tdk diisi air sehingga cahaya yg ada tdk bisa dibiaskan.

*Selamat Mengerjakan*

Lampiran T.4 Nilai Terendah Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siklus II

33,33



NAMA : Amwar  
 KELAS : Sbn 1 Regi Gede 01  
 NO. ABSEN : 01  
 NILAI : 33,33

I. Isilah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. Berikan 5 contoh peristiwa yang termasuk sifat cahaya dapat diuraikan?

Jawab: ...  
 cahaya dapat menembus benda bening  
 cahaya dapat dipantulkan  
 cahaya dapat dibiaskan  
 cahaya dapat merambat lurus  
 cahaya dapat menembus benda bening

2. Pada malam hari yang dingin, Nanang akan pergi ke alun-alun bersama keluarganya. Namun Nanang bingung akan memakai baju yang berwarna hitam atau baju yang berwarna putih. Menurut pendapatmu, baju manakah yang sebaiknya dipakai Nanang untuk pergi ke Alun-alun agar ia tidak kedinginan? Mengapa kamu memilih baju tersebut?

Jawab: Seharusnya Baju di alun alun manakah  
 baju hitam, biar kepanasan baju



## 3. Bacalah teks dibawah ini!

Pada siang hari yang panas Irsad bermain di taman, ketika sedang asyik bermain tiba-tiba dia melihat bayangan dirinya sendiri kemudian dia memperhatikan bayangan tersebut.

Menurut pendapatmu, mengapa bayangan tubuh irsad dapat terbentuk?

Jawab: bayangan dirinya sendiri cahaya  
menyebabkan bayangan tersebut karena  
ada cahaya cahaya dapat menembus benda  
bening

## 4. Bacalah teks dibawah ini!

Sovi memiliki 2 gelas bening. Gelas A diisi dengan air jernih, sedangkan Gelas B tidak diisi dengan air. Kemudian Sovi mengisi gelas tersebut dengan sendok. Setelah sendok dimasukkan ke dalam kedua gelas, terdapat perbedaan diantara keduanya. Sendok yang ada di dalam gelas A terlihat patah sedangkan sendok yang berada di dalam gelas B tidak terlihat patah.

a. Menurut pendapatmu, termasuk sifat cahaya yang manakah peristiwa diatas?

Jawab: gelas tersebut bisa menembus gelas dan  
sendok

b. Mengapa sendok pada gelas A terlihat patah, sedangkan sendok yang ada di dalam gelas B tidak terlihat patah?

Jawab: karena cahaya merambat lurus menembus  
gelas yang patah bisa terlihat

Selamat Mengerjakan

Lampiran U. Nilai Tes Hasil Belajar Siswa

Lampiran U.1 Nilai Tertinggi Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

93,33

**TES HASIL BELAJAR SISWA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA**

NAMA	..... MILAN FULIOWO
KELAS	..... V <sup>A</sup>
NO. ABSEN	..... 17
NILAI	.....

**A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar!**

1. Berikut ini yang bukan merupakan sifat cahaya adalah.....

S: 2  
B: 8

- a. Cahaya merambat lurus
- b. Cahaya dapat dibiaskan
- c. Cahaya menembus benda gelap
- d. Cahaya dapat dipantulkan

2. Sifat cahaya merambat lurus dapat dibuktikan dengan....

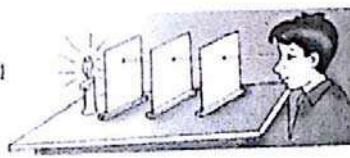
- a. Pensil dimasukkan dalam gelas berisi air
- b. Cahaya dapat menembus kaca
- c. Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal daripada yang sebenarnya
- d. Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan

3. Peristiwa yang merupakan bukti cahaya dapat dibiaskan yaitu....

- a. Terbentuknya warna pada gelembung sabun
- b. Pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
- c. Sampainya cahaya matahari di permukaan bumi
- d. Memantulnya cahaya pada cermin

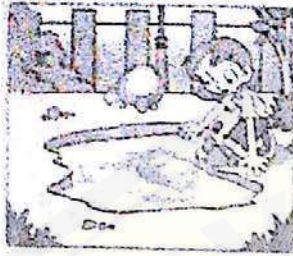
4. Sifat cahaya yang dimanfaatkan dalam percobaan seperti pada gambar dibawah ini adalah....

- a. Cahaya dapat dibiaskan
- b. Cahaya dapat menembus benda bening
- c. Cahaya dapat merambat lurus
- d. Cahaya dapat diuraikan





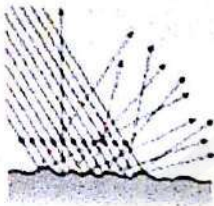
5. Perhatikan gambar dibawah ini.



Ani dapat melihat bayangannya di air kolam. Ini menunjukkan bahwa cahaya dapat....

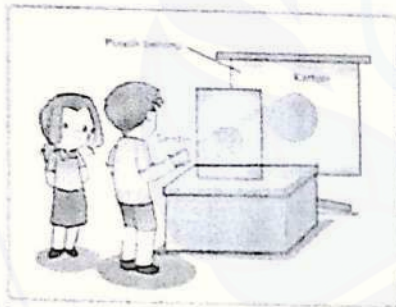
- a. Menembus benda
  - b. Diserap benda
  - c. Dipantulkan
  - d. Dibiaskan
6. Peristiwa terjadinya pelangi setelah hujan merupakan contoh dari sifat cahaya yaitu....
- a. Cahaya dapat dipantulkan
  - b. Cahaya dapat merambat lurus
  - c. Cahaya dapat diuraikan
  - d. Cahaya dapat dibiaskan
7. Jika cahaya datang dari medium renggang ke medium yang lebih rapat maka....
- a. Cahaya akan di biaskan menjauhi garis normal
  - b. Cahaya akan dibelokkan menjauhi garis normal
  - c. Cahaya akan dipantulkan
  - d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal
8. Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan teratur dan sejajar disebut pemantulan....
- a. Difus
  - b. Baur
  - c. Teratur
  - d. Piasa

9. Perhatikan gambar dibawah ini.



Berdasarkan gambar diatas, pemantulan terjadi karena....

- a. Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan
  - b. Berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan
  - c. Berkas cahaya mengenai permukaan dan diuraikan
  - d. Berkas cahaya merambat lurus
10. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar diatas merupakan salah satu contoh untuk membuktikan bahwa.....

- a. Cahaya merambat lurus
- b. Cahaya dapat menembus benda bening
- c. Cahaya dapat dipantulkan
- d. Cahaya dapat diuraikan

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan tepat!

1. Sebutkan 5 sifat-sifat cahaya!

Jawab: Cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat diuraikan, dan cahaya dapat dibiaskan.



2. Jelaskan dan berikan contoh sifat cahaya dapat dibiaskan!

Jawab: Pembiasan adalah pembelokan arah cahaya contohnya saat kita memasukkan pensil ke dalam air yang jernih. seolah-olah pensil itu terlihat patah.

3. Berikan 2 contoh peristiwa bahwa cahaya dapat merambat lurus!

Jawab: misalnya cahaya masuk ke celah-celah rumah dan lampu mobil.

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan dibawah ini:

a. apa yang terjadi pada pensil yang dimasukkan ke dalam air?

Jawab: pensil terlihat patah.

b. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawab: karena cahaya dapat dibiaskan.

Selamat Mengerjakan

## Lampiran U.2 Nilai Terendah Tes Hasil Belajar Siswa Siklus I

28,33

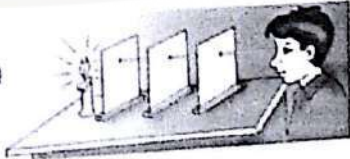
**TES HASIL BELAJAR SISWA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA**

NAMA	: M. Hoirul anwar
KELAS	: VA
NO. ABSEN	: 01
NILAI	: 100

S: 4  
B: 0

**A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar!**

- Berikut ini yang **bukan** merupakan sifat cahaya adalah....
  - Cahaya merambat lurus
  - Cahaya dapat dibiaskan
  - Cahaya menembus benda gelap
  - Cahaya dapat dipantulkan
- Sifat cahaya merambat lurus dapat dibuktikan dengan....
  - Pensil dimasukkan dalam gelas berisi air
  - Cahaya dapat menembus kaca
  - Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal daripada yang sebenarnya
  - Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan
- Peristiwa yang merupakan bukti cahaya dapat dibiaskan yaitu....
  - Terbentuknya warna pada gelembung sabun
  - Pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
  - Sampainya cahaya matahari di permukaan bumi
  - Memantulnya cahaya pada cermin
- Sifat cahaya yang dimanfaatkan dalam percobaan seperti pada gambar dibawah ini adalah....
  - Cahaya dapat dibiaskan
  - Cahaya dapat menembus benda bening
  - Cahaya dapat merambat lurus
  - Cahaya dapat diuraikan





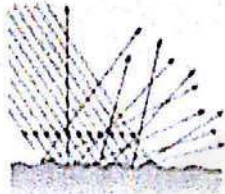
5. Perhatikan gambar dibawah ini.



Ani dapat melihat bayangannya di air kolam. Ini menunjukkan bahwa cahaya dapat....

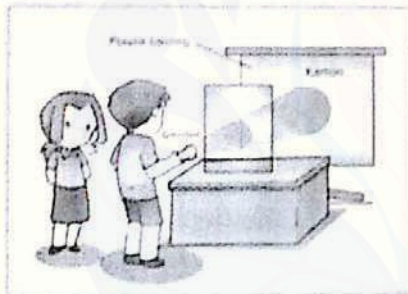
- a. Menembus benda
  - b. Diserap benda
  - c. Dipantulkan
  - d. Dibiaskan
6. Peristiwa terjadinya pelangi setelah hujan merupakan contoh dari sifat cahaya yaitu....
- a. Cahaya dapat dipantulkan
  - b. Cahaya dapat merambat lurus
  - c. Cahaya dapat diuraikan
  - d. Cahaya dapat dibiaskan
7. Jika cahaya datang dari medium renggang ke medium yang lebih rapat maka....
- a. Cahaya akan di biaskan menjauhi garis normal
  - b. Cahaya akan dibelokkan menjauhi garis normal
  - c. Cahaya akan dipantulkan
  - d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal
8. Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan teratur dan sejajar disebut pemantulan....
- a. Difus
  - b. Baur
  - c. Teratur
  - d. Biasa

9. Perhatikan gambar dibawah ini.



Berdasarkan gambar diatas, pemantulan terjadi karena....

- a. Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan
- b. Berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan
- c. Berkas cahaya mengenai permukaan dan diuraikan
- d. Berkas cahaya merambat lurus
10. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar diatas merupakan salah satu contoh untuk membuktikan bahwa....

- a. Cahaya merambat lurus
- b. Cahaya dapat menembus benda bening
- c. Cahaya dapat dipantulkan
- d. Cahaya dapat diuraikan

**B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan tepat!**

1. Sebutkan 5 sifat-sifat cahaya!

Jawab: *cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus, cahaya,*



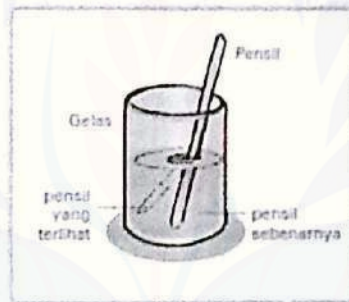
2. Jelaskan dan berikan contoh sifat cahaya dapat dibiaskan!

Jawab: *cahaya dapat membiaskan bayangan*

3. Berikan 2 contoh peristiwa bahwa cahaya dapat merambat lurus!

Jawab: *cahaya bisa merambat lurus lurus*  
*cahaya dapat membiaskan dan dapat*  
*celah - celah lurus*

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan dibawah ini:

- a. apa yang terjadi pada pensil yang dimasukkan kedalam air?

Jawab: *menyimpak keatas dan bisa berbayang*

- b. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawab: *karena pensil dan bisa dapat berbayang*  
*keatas*



Selamat Mengerjakan





## Lampiran U.3 Nilai Tertinggi Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

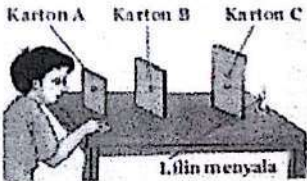
(60)

**TES HASIL BELAJAR SISWA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA**

NAMA	..... <i>Carina Rizky Kuswanda S.P.</i> .....
KELAS	..... <i>V<sup>A</sup></i> .....
NO. ABSEN	..... <i>26 (dua puluh enam)</i> .....
NILAI	.....

**A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar!**

- Cahaya merambat menurut garis lurus tanpa melalui zat perantara merupakan pengertian dari salah satu sifat cahaya yaitu.....
  - Cahaya merambat lurus
  - Cahaya dapat dibiaskan
  - Cahaya menembus benda gelap
  - Cahaya dapat dipantulkan
- Sifat cahaya dapat menembus benda bening dapat dibuktikan dengan....
  - Pensil dimasukkan dalam gelas berisi air
  - Cahaya dapat menembus kaca
  - Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal daripada yang sebenarnya
  - Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan
- Peristiwa yang merupakan bukti cahaya dapat diuraikan yaitu....
  - Terbentuknya warna pada gelembung sabun
  - Pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
  - Sampainya cahaya matahari di permukaan bumi
  - Memantulnya cahaya pada cermin
- Sifat cahaya yang dimanfaatkan dalam percobaan seperti pada gambar dibawah ini adalah....
  - Cahaya dapat dibiaskan
  - Cahaya dapat menembus benda bening
  - Cahaya dapat merambat lurus
  - Cahaya dapat diuraikan



Karton A    Karton B    Karton C

Lilin menyala

*S = 0*  
*B = 60*

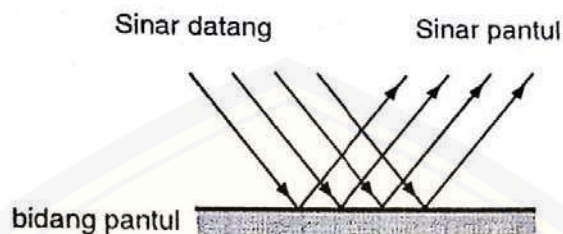
5. Perhatikan gambar dibawah ini.



Ani dapat melihat bayangannya pada cermin. Ini menunjukkan bahwa cahaya dapat....

- a. Menembus benda
  - b. Diserap benda
  - c. Dipantulkan
  - d. Dibiaskan
6. Peristiwa terbentuknya warna pada gelembung sabun merupakan contoh dari sifat cahaya yaitu....
- a. Cahaya dapat dipantulkan
  - b. Cahaya dapat merambat lurus
  - c. Cahaya dapat diuraikan
  - d. Cahaya dapat dibiaskan
7. Jika cahaya datang dari medium yang lebih rapat ke medium yang kurang rapat maka....
- a. Cahaya akan di biaskan menjauhi garis normal
  - b. Cahaya akan diteruskan
  - c. Cahaya akan dipantulkan
  - d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal
8. Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan tidak teratur disebut pemantulan....
- a. Difus
  - b. Sejajar
  - c. Teratur
  - d. Biasa

9. Perhatikan gambar dibawah ini.



Berdasarkan gambar diatas, pemantulan terjadi karena....

- a. Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan
- b. Berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan
- c. Berkas cahaya mengenai permukaan dan diuraikan
- d. Berkas cahaya merambat lurus

10. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar diatas merupakan salah satu contoh percobaan untuk membuktikan bahwa.....

- a. Cahaya merambat lurus
- b. Cahaya dapat menembus benda bening
- c. Cahaya dapat dipantulkan
- d. Cahaya dapat dibiaskan



B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan tepat!

1. Sebutkan 5 sifat-sifat cahaya!

5 Jawab: Cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dibiaskan, cahaya dapat duryutkan, cahaya dapat dipantulkan

2. Apa yang dimaksud dengan pemantulan baur?

10 Jawab: ~~P~~ berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan

3. Berikan 2 contoh peristiwa cahaya dapat diuraikan!

10 Jawab: Terjadinya pelangi, gelembung sabun yang memiliki berbagai warna.

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan dibawah ini:

5 a. apa yang terjadi pada ikan yang berada di dalam aquarium?

Jawab: terlihat besar dari sebenarnya.

10 b. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawab: Karena permukaan aquarium terlihat dangkal dari luar sehingga ikan terlihat besar dari sebenarnya. Hal ini menunjukkan cahaya dapat dibiaskan.



Selamat Mengerjakan



P:20  
U:40

## Lampiran U.4 Nilai Terendah Tes Hasil Belajar Siswa Siklus II

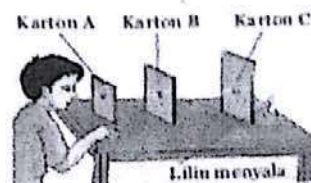
41,67

## TES HASIL BELAJAR SISWA MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA

NAMA : M. Hoiral Anwar  
 KELAS : Sa  
 NO. ABSEN : 01  
 NILAI : .....

## A. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar!

- Cahaya merambat menurut garis lurus tanpa melalui zat perantara merupakan pengertian dari salah satu sifat cahaya yaitu.....
  - Cahaya merambat lurus
  - Cahaya dapat dibiaskan
  - Cahaya menembus benda gelap
  - Cahaya dapat dipantulkan
- Sifat cahaya dapat menembus benda bening dapat dibuktikan dengan....
  - Pensil dimasukkan dalam gelas berisi air
  - Cahaya dapat menembus kaca
  - Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal daripada yang sebenarnya
  - Cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan
- Peristiwa yang merupakan bukti cahaya dapat diuraikan yaitu....
  - Terbentuknya warna pada gelembung sabun
  - Pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
  - Sampainya cahaya matahari di permukaan bumi
  - Memantulnya cahaya pada cermin
- Sifat cahaya yang dimanfaatkan dalam percobaan seperti pada gambar dibawah ini adalah....
  - Cahaya dapat dibiaskan
  - Cahaya dapat menembus benda bening
  - Cahaya dapat merambat lurus
  - Cahaya dapat diuraikan



2 = 2  
 3 = 0



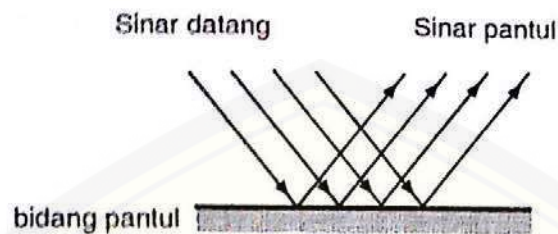
5. Perhatikan gambar dibawah ini.



Ani dapat melihat bayangannya pada cermin. Ini menunjukkan bahwa cahaya dapat....

- a. Menembus benda
  - b. Diserap benda
  - c. Dipantulkan
  - d. Dibiaskan
6. Peristiwa terbentuknya warna pada gelembung sabun merupakan contoh dari sifat cahaya yaitu....
- a. Cahaya dapat dipantulkan
  - b. Cahaya dapat merambat lurus
  - c. Cahaya dapat diuraikan
  - d. Cahaya dapat dibiaskan
7. Jika cahaya datang dari medium yang lebih rapat ke medium yang kurang rapat maka....
- a. Cahaya akan di biaskan menjauhi garis normal
  - b. Cahaya akan diteruskan
  - c. Cahaya akan dipantulkan
  - d. Cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal
8. Berkas cahaya dari pemantulan yang dihasilkan tidak teratur disebut pemantulan....
- a. Difus
  - b. Sejajar
  - c. Teratur
  - d. Biasa

9. Perhatikan gambar dibawah ini.



Berdasarkan gambar diatas, pemantulan terjadi karena....

- a. Berkas cahaya mengenai permukaan yang tidak rata sehingga sinar pantul menjadi tidak beraturan
- b. Berkas cahaya mengenai permukaan yang rata sehingga sinar pantul menjadi beraturan
- c. Berkas cahaya mengenai permukaan dan diuraikan
- d. Berkas cahaya merambat lurus

10. Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar diatas merupakan salah satu contoh percobaan untuk membuktikan bahwa....

- a. Cahaya merambat lurus
- b. Cahaya dapat menembus benda bening
- c. Cahaya dapat dipantulkan
- d. Cahaya dapat dibiaskan

**B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan tepat!**

1. Sebutkan 5 sifat-sifat cahaya!

Jawab: Cahaya menembus benda bening, cahaya dapat dibiaskan, cahaya dapat di pantul oleh cermin, cahaya dapat dibiaskan

2. Apa yang dimaksud dengan pemantulan haur?

Jawab: Pemantulan cahaya oleh permukaan datar yang memantulkan cahaya dengan sudut pantul yang sama dengan sudut datang.

3. Berikan 2 contoh peristiwa cahaya dapat dibiaskan!

Jawab: cahaya yang dapat dibiaskan cahaya yang memantul di permukaan datar.

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan dibawah ini:

a. apa yang terjadi pada ikan yang berada di dalam aquarium?

Jawab: ikan menjadi lebih dangkal

b. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Jawab: karena cahaya dapat merambat lurus



**Selamat Mengerjakan**





Lampiran V. Foto Kegiatan Penelitian



Guru Memunculkan Gagasan Siswa



Siswa Menuliskan Pendapatnya



Perwakilan Kelompok Menyampaikan Pendapat di Depan Kelas



Siswa Melakukan Percobaan




Guru Membimbing Siswa dalam Melakukan Percobaan



Pelaksanaan Tes Akhir Siklus



## Lampiran W. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

---

Nomor : 119 / UN25.1.5/LT/2017  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

16 FEB 2017

Yth. Kepala SDN Tegalgede 01 Jember  
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

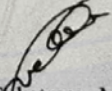
Nama : Nouron Nazilah  
NIM : 130210204085  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran *Children Learning in Science* Siswa Kelas V SDN Tegalgede 01 Jember Tahun Ajaran 2016/2017" di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
Pembantu Dekan I,



Dr. Sukatman, M. Pd.  
NIP 19640123 1998812 1 001

## Lampiran X. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SEKOLAH DASAR NEGERI TEGALGEDE 01**  
Jl. Tawangmangu No. 06 Telp. 0331-339302 Jember 68126

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 422/28/413.03.20524168/2017

Yang bertandatangan di bawah ini :

**N a m a** : SUKARSIH,S.Pd  
**N I P** : 19610721 198112 2006  
**Jabatan** : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan Sebenarnya :

**N a m a** : Nouron Nazilah  
**NIM** : 130210204085  
**Prodi** : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
**Fakultas** : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Adalah benar – benar telah melakukan penelitian di SDN Tegalgede 01 hingga selesai.  
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 04 Maret 2017

Kepala SDN Tegalgede 01  
  
  
**SUKARSIH,S.Pd**  
NIP. 19610721 198112 2006

Lampiran Y. Daftar Riwayat Hidup

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP



#### A. Identitas Diri

Nama : Nouron Nazilah  
NIM : 130210204085  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat dan Tanggal Lahir : Pasuruan, 29 Oktober 1995  
Alamat : Jalan HOS Cokroaminoto RT 01 RW 03, Blandongan,  
Bugul Kidul, Kota Pasuruan  
Agama : Islam  
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

#### B. Riwayat Pendidikan

No	Tahun Lulus	Instansi Pendidikan	Tempat
1.	2007	SDN Blandongan	Pasuruan
2.	2010	SMPN 5 Pasuruan	Pasuruan
3.	2013	SMAN 2 Pasuruan	Pasuruan