



**PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA
POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA MELALUI
PENERAPAN STRATEGI *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
SDN BINTORO 01 JEMBER SEMESTER GENAP
TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Oleh
Galuh Diana Hanifi
NIM 130210204121

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



**PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA
POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA MELALUI
PENERAPAN STRATEGI *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
SDN BINTORO 01 JEMBER SEMESTER GENAP
TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
Galuh Diana Hanifi
NIM 130210204121

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

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam selalu turunkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari jalan yang gelap ke jalan yang terang benderang. Dengan segala ketulusan hati, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. kedua orang tuaku, Ayah Zubaer dan Ibu Maria Ulfa, yang selalu mencurahkan kasih sayang, tak henti-hentinya mendoakan dan memotivasi ananda;
2. guru-guruku mulai dari RA, MI, SMP, MA dan para Bapak/Ibu dosen di Perguruan Tinggi yang telah mengajarkan banyak ilmu yang sangat bermanfaat kepada peneliti dengan ikhlas dan penuh kesabaran;
3. almamater yang kubanggakan, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

MOTTO

“Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu dan barang siapa yang menghendaki kehidupan akhirat maka wajib baginya memiliki ilmu dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu”

(HR. Turmudzi) *)



*) <http://www.dic.or.id/hadist-tentang-kewajiban-menuntut-ilmu/>

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Galuh Diana Hanifi

NIM : 130210204121

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya Melalui Penerapan Strategi *Guided Discovery Learning* SDN Bintoro 01 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 23 Mei 2017

Yang menyatakan,

Galuh Diana Hanifi
NIM. 130210204121

SKRIPSI

**PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA
POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA MELALUI
PENERAPAN STRATEGI *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
SDN BINTORO 01 JEMBER SEMESTER GENAP
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Oleh

Galuh Diana Hanifi
NIM 130210204121

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Nuriman, Ph. D

Dosen Pembimbing II : Agustiningsih, S.Pd., M.Pd

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA
POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA MELALUI
PENERAPAN STRATEGI *GUIDED DISCOVERY LEARNING*
SDN BINTORO 01 JEMBER SEMESTER GENAP
TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Ilmu Pendidikan dengan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama Mahasiswa	: Galuh Diana Hanifi
NIM	: 130210204121
Angkatan tahun	: 2013
Daerah Asal	: Probolinggo
Tempat, tanggal lahir	: Probolinggo, 17 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

PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya Melalui Penerapan Strategi *Guided Discovery Learning* SDN Bintoro 01 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada :

hari : Selasa

tanggal : 23 Mei 2017

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Nuriman, Ph.D

NIP. 19650601 199302 1 001

Anggota I,

Agustiningsih, S.Pd, M.Pd

NIP. 19830806 200912 2 006

Anggota II,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

NIP. 19540501 198303 1 005

Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd

NIP. 19610824 198601 1 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya Melalui Penerapan Strategi *Guided Discovery Learning* SDN Bintoro 01 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017; Galuh Diana Hanifi; 130210204121; 2017; 55 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Kondisi awal pembelajaran IPA berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VA yang telah dilaksanakan pada tanggal 02 Desember 2016, masih berpusat pada guru sehingga membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Kendala yang sering ditemui diantaranya adalah siswa kurang memperhatikan, ada yang bercanda dengan teman sebangku sehingga suasana kelas tidak kondusif, dan juga ada beberapa siswa yang kurang bersemangat dalam belajar. Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Guru perlu memberikan inovasi baru dalam proses belajar mengajar di kelas yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran yang akan disampaikan. Salah satu cara yang dapat ditempuh oleh guru adalah dengan memilih strategi yang sesuai yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah strategi pembelajaran *guided discovery learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan strategi *guided discovery learning* SDN Bintoro 01 Jember semester genap tahun ajaran 2016/2017.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Bintoro 01 Jember dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas VA tahun pelajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa sebanyak 24 siswa, yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan model skema yang diadaptasi dari Hopkins. Pada setiap siklus terdapat empat fase dimulai dari perencanaan, penerapan tindakan, observasi, dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dan masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan

data dalam penelitian ini adalah metode observasi, wawancara, angket, tes dan dokumentasi.

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilaksanakan, dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 8,07. Pada siklus I rata-rata skor motivasi belajar siswa secara klasikal sebesar 74,53 dan pada siklus II sebesar 82,60 dengan kriteria tinggi. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 12,17. Pada siklus I rata-rata skor hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 73 sedangkan pada siklus II rata-rata skor hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 85,17 dengan kriteria sangat baik.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan strategi *guided discovery learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Adapun saran yang dapat diberikan peneliti adalah guru dapat menunjang peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa melalui strategi *guided discovery learning* karena siswa sangat antusias dalam melakukan kegiatan percobaan, namun guru harus mempertimbangkan dengan baik materi mana yang akan dipilih, karena strategi *guided discovery learning* terdiri dari banyak tahapan sehingga waktu yang diperlukan tidak sedikit. Pengkondisian kelas juga perlu ditingkatkan agar jam pelajaran dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien.

PRAKATA

Puji syukur atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya Melalui Penerapan Strategi *Guided Discovery Learning* SDN Bintoro 01 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017” dapat terselesaikan. 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, disampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Jember;
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Jember
5. Dosen pembimbing 1, dosen pembimbing 2, dosen pembahas, dan dosen penguji serta dosen pembimbing akademik yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingannya;
6. Kepala sekolah, guru, dan siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember;
7. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materi;
8. Kakak ku Ade Kurniawan yang selalu memberi motivasi;
9. Teman seperjuangan di PGSD Universitas Jember;
10. Semua pihak yang telah membantu baik tenaga maupun pikiran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kritik dan saran juga diterima dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Jember, 23 Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PERSETUJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	5
2.2 Strategi <i>Guided discovery learning</i>	8
2.3 Motivasi Belajar	13
2.4 Hasil Belajar	18
2.5 Penelitian yang Relevan	19
2.6 Kerangka Berpikir	22
2.7 Hipotesis Tindakan	23
BAB 3. METODE PENELITIAN	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	24

3.2 Subjek Penelitian	24
3.3 Definisi Operasional	24
3.4 Jenis dan Desain Penelitian	25
3.5 Prosedur Penelitian	26
3.6 Metode Pengumpulan Data	29
3.7 Teknik Analisis Data	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Pelaksanaan Penelitian	33
4.2 Hasil Penelitian	41
4.3 Pembahasan	49
4.4 Hasil Temuan	52
BAB. 5 PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

3.1 Kriteria Motivasi Belajar Siswa	31
3.2 Kriteria Hasil Belajar Siswa	32
4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	33
4.2 Persentase Motivasi Belajar Siklus I	41
4.3 Persentase Kriteria Motivasi Belajar Siswa Siklus I	42
4.4 Persentase Motivasi Belajar Siswa Siklus II	42
4.5 Persentase Kriteria Motivasi Belajar Siswa Siklus II	43
4.6 Hasil Belajar Siswa Pra Siklus	46
4.7 Persentase Hasil Belajar Siswa Siklus I	46
4.8 Persentase Hasil Belajar Siswa Siklus II	47

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kerangka Berpikir	22
3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas	26
4.1 Diagram Persentase Motivasi Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II.....	44
4.2 Diagram Persentase Indikator Motivasi Belajar Siklus I dan Siklus II	44
4.3 Diagram Persentase Rata-rata Skor Motivasi Belajar Secara Klasikal Siklus I dan Siklus II	45
4.4 Diagram Persentase Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II	48
4.5 Diagram Persentase Rata-rata Skor Hasil Belajar Secara Klasikal Siklus I dan Siklus II	48

DAFTAR LAMPIRAN

A. Matrik Penelitian	56
B. Pedoman Pengumpulan Data	59
C. Daftar Nama Siswa	61
D. Daftar Nama Kelompok Siswa	62
E. Pedoman Wawancara	63
F. Hasil Wawancara	67
F.1 Hasil Wawancara Guru Sebelum Tindakan	67
F.2 Hasil Wawancara Guru Setelah Tindakan	69
F.3 Hasil Wawancara Siswa Sebelum Tindakan	70
F.4 Hasil Wawancara Siswa Setelah Tindakan.....	71
G. Hasil Observasi Kegiatan Guru	73
G.1 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus I Pertemuan 1	73
G.2 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus I Pertemuan 2	74
G.3 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus II Pertemuan 1	75
G.4 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus II Pertemuan 2.....	76
H. Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa	77
H.1 Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus I	77
H.2 Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus II	79
I. Angket Motivasi Belajar	81
I.1 Angket Motivasi Belajar Siswa	81
I.2 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa.....	83
J. Motivasi Belajar Siswa	87
J.1 Motivasi Belajar Siswa Pra Siklus	87
J.2 Motivasi Belajar Siswa Siklus I	89
J.3 Motivasi Belajar Siswa Siklus II	91
K. Hasil Belajar Siswa	93
K.1 Hasil Belajar Siswa Pra Siklus	93
K.2 Hasil Belajar Siswa Siklus I	95
K.3 Hasil Belajar Siswa Siklus II	97

L. Silabus	99
M. Rencana Pelaksanaa Pembelajaran	102
M.1 Rencana Pelaksanaa Pembelajaran Siklus I	102
M.2 Rencana Pelaksanaa Pembelajaran Siklus II	110
N. Materi Pembelajaran	117
O. Lembar Kerja Kelompok	120
O.1 Lembar Kerja Kelompok Siklus I Pertemuan 1	120
O.2 Lembar Kerja Kelompok Siklus I Pertemuan 2	127
O.3 Lembar Kerja Kelompok Siklus II Pertemuan 1	137
O.4 Lembar Kerja Kelompok Siklus II Pertemuan 2	141
P. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar	148
P.1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siklus I	148
P.2 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siklus II	154
Q. Instrumen Tes Hasil Belajar	161
Q.1 Instrumen Tes Hasil Belajar	161
Q.2 Instrumen Tes Hasil Belajar	164
R. Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar	167
S. Foto Kegiatan Pembelajaran	169
T. Hasil Akhir Tes	172
U. Hasil Lembar Kerja Kelompok	174
V. Surat	184
V.1 Surat Izin Penelitian	184
V.2 Surat Keterangan Bukti Penelitian	185
W. Identitas Mahasiswa	186

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan hal-hal yang berkaitan dengan pendahuluan yang meliputi 1) latar belakang, 2) rumusan masalah, 3) tujuan penelitian, 4) manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pembelajaran yang penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah. IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006:162).

Hakikat pembelajaran IPA dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu: ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses dan sikap. IPA sebagai produk yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh ilmuwan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji. IPA sebagai proses yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam yang membutuhkan proses dalam mengemukakan fakta dan teori yang akan digeneralisasi oleh ilmuwan. IPA sebagai sikap yaitu mengembangkan sikap ilmiah dalam melakukan penelitian dan mengkomunikasikan hasil penelitiannya.

Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu dan berbuat. Hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam. Marjono (dalam Susanto, 2013:167) mengatakan, hal yang harus diutamakan adalah bagaimana mengembangkan rasa ingin tahu dan daya berpikir kritis mereka terhadap suatu masalah.

Tujuan pembelajaran IPA adalah mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (Depdiknas, 2006:162). Oleh karena itu, dengan pembelajaran yang bermakna maka peserta didik akan mampu memahami mata pelajaran IPA secara keseluruhan tidak terbatas pada hafalan materi semata. Namun hal ini berbanding terbalik dengan fakta yang terjadi di lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VA yang telah dilaksanakan pada tanggal 02 Desember 2016 di SDN Bintoro 01 Jember, metode yang digunakan oleh guru yaitu metode ceramah dan penugasan. Kendala yang sering ditemui diantaranya adalah siswa kurang memperhatikan, ada yang bercanda dengan teman sebangku sehingga suasana kelas tidak kondusif, dan juga ada beberapa siswa yang kurang bersemangat dalam belajar.

Permasalahan yang kemudian muncul di lapangan adalah peserta didik kurang antusias selama proses pembelajaran berlangsung, pada saat guru menyampaikan materi ada banyak siswa yang kurang memperhatikan dan sibuk dengan kegiatannya masing-masing misalnya seperti bercanda dengan teman sebangku dan mengobrol. Pembelajaran yang konvensional juga membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang telah disampaikan guru. Hal ini berdampak pada motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pengukuran motivasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa berada pada kategori cukup dengan (Lampiran I). Namun perhatian dan motivasi siswa terhadap mata pelajaran IPA perlu ditingkatkan, sebab siswa cenderung pasif dan kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar siswa yang tergolong rendah dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian siswa pada mata pelajaran IPA. Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah siswa yang memperoleh nilai ≤ 65 sebanyak 14 siswa, sedangkan yang memperoleh nilai ≥ 65 sebanyak 10 siswa. Persentase hasil belajar siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember dengan nilai ≤ 65 sebesar 58,33% dan nilai ≥ 65 dengan persentase sebesar 41,67%.

Permasalahan di atas perlu diatasi dalam hal ini guru perlu memberikan inovasi baru dalam proses belajar mengajar di kelas yang sesuai dengan

karakteristik mata pelajaran yang akan disampaikan. Salah satu cara yang dapat ditempuh oleh guru adalah dengan memilih strategi yang sesuai yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah strategi pembelajaran *guided discovery learning*.

Strategi *guided discovery learning* adalah salah satu strategi mengajar dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut (Eggen & Kauchak, dalam Strategi dan Model Pembelajaran: 2012). Strategi pembelajaran *guided discovery learning* adalah strategi penemuan, pengetahuan baru yang diperoleh siswa dilakukan melalui kegiatan menemukan dimana guru mengarahkan siswa sedemikian rupa sehingga siswa menemukan konsep dan prinsip melalui proses mentalnya sendiri.

Kelebihan dari strategi *guided discovery learning* yaitu dapat membangkitkan semangat belajar, membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, memberikan kesempatan kepada siswa dalam memahami pelajaran karena siswa mengalami sendiri proses penemuannya, dengan siswa mengalami sendiri dapat menimbulkan rasa keingintahuan tentunya mampu mendorong siswa untuk mencoba melakukan kembali sehingga minat belajarnya dapat meningkat. Strategi *guided discovery learning* sangat cocok apabila diterapkan pada pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya di SDN Bintoro 01 Jember. Sebab, siswa akan lebih memahami materi bila mengalami dan menemukan sendiri. Diharapkan nantinya dengan menerapkan strategi *guided discovery learning* motivasi dan hasil belajar siswa lebih meningkat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti bermaksud melaksanakan penelitian dengan judul “Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya Melalui Penerapan Strategi *Guided Discovery Learning* SDN Bintoro 01 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini dikembangkan beberapa permasalahan, yaitu:

- a. Bagaimanakah peningkatan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan strategi *guided discovery learning* SDN Bintoro 01 Jember semester genap tahun ajaran 2016/2017?
- b. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan strategi *guided discovery learning* SDN Bintoro 01 Jember semester genap tahun ajaran 2016/2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan:

- a. Untuk mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan strategi *guided discovery learning* SDN Bintoro 01 Jember semester genap tahun ajaran 2016/2017
- b. Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan strategi *guided discovery learning* SDN Bintoro 01 Jember semester genap tahun ajaran 2016/2017.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi masukan untuk memperbaiki pola pembelajaran sehingga motivasi dan hasil belajar siswa dapat meningkat
- b. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan serta pengetahuan sehingga nantinya dapat diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran
- c. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menambah pengetahuan baru serta dapat menjadi dijadikan referensi untuk memperkaya pengetahuan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan diuraikan beberapa kajian teori yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu: 1) pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, 2) strategi *guided discovery learning*, 3) motivasi, 4) hasil belajar, 5) penelitian yang relevan, 6) kerangka berpikir, 7) hipotesis tindakan.

2.1 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh individu sebagai bentuk perkembangan potensi diri yang ditandai dengan perubahan pada diri individu tersebut. Siddiq dkk. (2008:12) mengemukakan pengertian belajar adalah kebutuhan sikap individu dalam upaya mengembangkan potensi kemanusiaannya. Belajar sebagai usaha sadar yang dilakukan individu untuk merubah diri menjadi lebih maju melalui pengalaman. Menurut Gagne (dalam Susanto, 2013:1) belajar sebagai suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Gagne juga menekankan bahwa belajar sebagai upaya memperoleh pengetahuan atau keterampilan melalui instruksi. Instruksi yang dimaksud adalah arahan dan bimbingan dari seseorang guru.

Pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam yang belajar. Pada pendidikan formal (sekolah), pembelajaran merupakan tugas yang dibebankan kepada guru, karena guru merupakan tenaga profesional yang dipersiapkan untuk itu (Siddiq, 2008:9).

2.1.1 Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Ilmu Pengetahuan Alam merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman dan proses belajar. Mata pelajaran IPA adalah sebagai wadah untuk mengembangkan dan menanamkan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah yang dimiliki oleh siswa.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan

pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiridan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam menerapannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan (Depdiknas, 2006:162)

2.1.2 Karakteristik Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Terdapat tiga karakteristik pembelajaran IPA di Sekolah Dasar sebagai berikut (Susanto, 2013:167):

a. IPA Sebagai Produk

IPA sebagai produk, yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Bentuk IPA sebagai produk, antara lain: fakta-fakta, prinsip, hukum, dan teori-teori IPA.

b. IPA Sebagai Proses

IPA sebagai proses, yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Sebab, IPA merupakan kumpulan fakta dan konsep maka IPA membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori yang akan digeneralisasi oleh ilmuwan. Adapun proses dalam memahami IPA disebut dengan keterampilan proses sains adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan.

c. IPA Sebagai Sikap

Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan penelitian dan mengomunikasikan hasil penelitiannya. Sulistyorini (dalam Susanto, 2013:169) mengatakan, ada sembilan aspek yang dikembangkan dari sikap ilmiah dalam pembelajaran sains, yaitu: sikap ingin tahu, ingin mendapat

sesuatu yang baru, sikap kerja sama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas, dan kedisiplinan diri.

2.1.3 Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pembelajaran IPA hendaknya memperhatikan karakteristik siswa, materi dan sumber belajar yang ada. Dengan demikian proses pembelajaran akan sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan berpikir siswa sekolah dasar.

Tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menurut Depdiknas (2006:162) agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya
- b. mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
- c. mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat
- d. mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan
- e. meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
- f. meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- g. memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Berdasarkan tujuan IPA di atas, pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang didasarkan pada situasi kehidupan yang diperoleh siswa dan merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai. IPA di sekolah dasar hendaknya dapat mengembangkan rasa keingintahuan siswa. Hal ini akan memotivasi siswa untuk mencari jawaban berdasarkan rasa keingintahuannya, sehingga akan terbentuk pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman yang mereka alami sendiri dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

2.2 Strategi *Guided Discovery Learning*

2.2.1 Pengertian Strategi *Guided Discovery Learning*

Strategi pembelajaran adalah kegiatan menyeluruh dalam suatu sistem pembelajaran yang berupa pedoman umum dan kerangka kegiatan untuk mencapai tujuan umum pembelajaran, yang dijabarkan dari pandangan falsafah atau teori belajar tertentu (Majid, 2014:7). Strategi pembelajaran juga diartikan sebagai suatu cara atau langkah umum guru untuk mengatur dan merencanakan pembelajaran berdasarkan langkah-langkah global dengan melibatkan berbagai aspek dan komponen pembelajaran penting yang dipadukan secara sinergis untuk mencapai tujuan pembelajaran (Bektiarso, 2015:20).

Strategi *discovery* merupakan pembelajaran yang selalu melibatkan peserta didik dalam pembangunan konsep IPA yang melibatkan proses mental yang terjadi di dalam diri peserta didik (Wisudawati & Sulistyowati, 2014:79). Strategi *discovery* dapat diartikan strategi mengajar yang mengatur pengajaran sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya. Kegiatan dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Guru dapat melihat bahwa suatu strategi yang diterapkan tidak selalu mutlak bersifat *discovery*. Namun guru dapat mengombinasikan berbagai metode yang dianggapnya paling efektif untuk mencapai suatu tujuan tertentu seperti metode eksperimen dan demonstrasi (Hamayah dan Jauhar, 2014:151)

Strategi *guided discovery learning* adalah suatu metode pembelajaran dimana guru memberi contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Strategi ini efektif untuk mendorong keterlibatan dan motivasi siswa serta membantu siswa mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik yang jelas (Eggen & Kauchak, 2012:177). Strategi ini menuntut guru untuk ahli dalam mengajukan pertanyaan dan membimbing pemikiran siswa. Dalam hal ini peranan guru sangat berpengaruh dalam pengelola interaksi belajar mengajar di kelas serta ditandai pula bahwa strategi penemuan ini tidak terlepas dari adanya keterlibatan siswa dalam interaksi belajar di dalam kelas. Strategi pembelajaran *guided discovery learning* mengutamakan cara

belajar siswa yang aktif, berorientasi pada proses, mencari sendiri, dan reflektif (Bektiarso, 2015:60)

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa strategi *guided discovery learning* adalah cara yang melibatkan langsung peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga mampu menemukan serta memahami suatu konsep atau prinsip yang sedang dipelajari. Peran guru sebagai pembimbing dengan memberikan arahan serta nasehat sehingga proses belajar tercapai dengan maksimal.

2.2.2 Teori yang Mendasari Strategi *Guided Discovery Learning*

Berikut ini adalah teori-teori yang mendasari strategi *guided discovery learning*:

a. Teori Belajar Menurut Jerome Bruner

Jerome Bruner berpendapat bahwa di dalam proses belajar harus mementingkan partisipasi aktif dari tiap siswa, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Untuk meningkatkan proses belajar perlu adanya pembelajaran penemuan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi dan penemuan-penemuan baru yang belum dikenal. Di dalam belajarnya siswa akan menemukan berbagai macam masalah dan hambatan tergantung pada usia yang berbeda pula (Slameto, 1995:11). Dengan demikian agar pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan intelektual siswa siswa dalam pembelajaran suatu pengetahuan, maka materi pelajaran perlu disajikan dengan memperhatikan tahap-tahap perkembangan pengetahuan siswa agar pengetahuan itu dapat diinternalisasikan dalam pikiran siswa. Jerome Bruner menggolongkan tahapan belajar menjadi tiga yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolis.

b. Teori Belajar Menurut Vygotsky

Vygotsky menyatakan bahwa perkembangan kognitif terjadi melalui interaksi dan percakapan seorang anak dengan lingkungan di sekitarnya, baik dengan teman sebaya, orang dewasa, atau orang lain dalam lingkungannya. Orang lain tersebut sebagai pembimbing atau guru yang memberikan informasi dan dukungan penting yang dibutuhkan anak untuk menumbuhkan intelektualnya (Baharuddin dan Wahyuni, 2010:132). Dengan demikian orang dewasa berperan

sebagai pembimbing sekaligus memberi perhatian terhadap apayang dikatakan, dilakukan, dan dipikirkan oleh anak tersebut. Dalam belajar dengan perantara tersebut, guru adalah seorang agen oleh karena bimbingan dalam pengajarannya siswa dapat menyalurkan dan menguasai keterampilan yang membutuhkan pengetahuan yang lebih tinggi.

c. Pendekatan Pembelajaran Kognitif Oleh Gestalt

Teori Gestalt ini memandang belajar adalah proses yang didasarkan pada pemahaman. Karena pada dasarnya setiap tingkah laku seseorang selalu didasarkan pada kognisi, yaitu tindakan mengenal atau memikirkan situasi dimana tingkah laku tersebut terjadi. Pada situasi belajar, keterlibatan seseorang secara langsung dalam situasi belajar tersebut akan menghasilkan pemahaman yang dapat membantu individu tersebut memecahkan masalah. (Baharuddin dan Wahyuni, 2010:88). Dengan kata lain, teori Gestalt ini menyatakan bahwa yang paling penting dalam proses belajar individu adalah apa yang dipahami dari yang telah dipelajari oleh individu tersebut. Oleh karena itu, teori belajar Gestalt ini disebut teori insight.

d. Teori Belajar Konstruktivisme

Menurut teori belajar konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep-konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil atau diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalamannya.

Dalam proses belajar di kelas, menurut Nurhadi, dkk (dalam Baharuddin dan Wahyuni, 2010:116) siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide. Guru tidak akan mampu memberikan semua pengetahuan kepada siswa. Siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan yang telah didapatnya.

2.2.3 Karakteristik Strategi *Guided Discovery Learning*

Dalam proses pembelajaran dengan strategi *guided discovery learning* siswa terlibat langsung dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri melalui tukar pendapat,

berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri (Hamiyah & Jauhar, 2014:181). Dalam proses pembelajaran menggunakan strategi ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dan prosedur.

Tujuan strategi *guided discovery learning* yang memiliki pengaruh besar bagi anak didik adalah sebagai berikut (Ilahi, 2012:47-54):

- a. untuk mengembangkan kreativitas, kreativitas memiliki dampak yang besar bagi kemampuan berpikir peserta didik
- b. penilaian mendalam, bisa tercapai apabila kreativitas yang dihasilkan sejalan dengan tujuan yang akan dicapai
- c. kesanggupan berinteraksi secara bebas
- d. menumbuhkan motivasi dalam belajar.

2.2.4 Kelebihan Strategi *Guided Discovery Learning*

Beberapa kelebihan strategi *guided discovery learning* menurut Suherman (dalam Hamiyah & Jauhar, 2014:184) sebagai berikut:

- a. siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir sehingga mereka dapat bekerja sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya
- b. siswa memahami benar bahan pelajarannya, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama untuk diingat, maka pembelajaran dengan strategi *guided discovery learning* akan lebih mudah diserap oleh anak didik dalam memahami kondisi tertentu yang berkenaan dengan aktivitas pembelajaran
- c. menemukan sendiri bisa menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini mendorongnya untuk melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat
- d. siswa yang memperoleh pengetahuan dengan strategi penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks sehingga dapat berguna dalam menghadapi kehidupan di kemudian hari

- e. strategi ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri, dengan demikian akan banyak membangkitkan motivasi belajar karena disesuaikan dengan minat dan kebutuhan mereka sendiri.

2.2.5 Langkah-langkah Penerapan Strategi *Guided Discovery Learning*

Menurut Ahmadi & Prasetya (dalam Ilahi, 2012:87-88) secara garis besar prosedur pembelajaran berdasarkan strategi *guided discovery learning* adalah sebagai berikut:

- a. *simulation*, pada tahap ini guru mengajukan persoalan atau meminta siswa untuk membaca atau mendengarkan uraian yang memuat persoalan. *Simulation* ini bertujuan agar siswa dapat mengembangkan dan mengeksplorasi pengetahuannya
- b. *problem statement*, setelah guru memberikan stimulus langkah selanjutnya adalah siswa diberi kesempatan mengidentifikasi permasalahan. Dalam hal ini, guru perlu memberi bimbingan kepada siswa. Kemudian, permasalahan tersebut harus dirumuskan dalam bentuk jawaban sementara atau hipotesis
- c. *data collection*, untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan eksperimen, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan, seperti membaca literatur, mengamati objek, melakukan wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, dan lain sebagainya. Dalam hal ini metode yang digunakan yaitu metode eksperimen.
- d. *data processing*, semua informasi hasil bacaan wawancara observasi diklasifikasi, apabila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu
- e. *verification*, berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran atau informasi yang ada, pertanyaan hipotesis yang dirumuskan sebaiknya dicek terlebih dahulu, apakah bisa terjawab dan terbukti dengan baik sehingga hasilnya akan memuaskan
- f. *generalization*, pada tahap ini siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukannya

2.2.6 Bentuk Kegiatan Strategi *Guided Discovery Learning*

Kegiatan strategi *guided discovery learning* dapat dilakukan dengan melalui berbagai cara menurut Ibrahim dan Syaodih (dalam Ilahi, 2012:93-98) yaitu:

- a. berdiskusi, akan memberikan kesempatan kepada kelompok diskusi untuk bertukar pikiran tentang persoalan yang sedang diperbincangkan, sehingga membantu memudahkan kelompok dalam memecahkan suatu masalah
- b. bertanya, merupakan landasan primordial untuk mematangkan kemampuan berpikir, dengan bertanya siswa dapat menunjukkan keberaniannya melalui pertanyaan yang diajukan sehingga berguna untuk merangsang mereka dalam mengembangkan kemampuan intelektualnya
- c. melakukan pengamatan, kegiatan ini secara tidak langsung anak didik akan mengetahui secara jelas aktivitas yang dilaksanakan dalam metode *discovery*
- d. mengadakan percobaan, kegiatan ini memberikan pengalaman baru bagi anak didik dalam proses pembelajaran melalui percobaan
- e. memecahkan masalah, kegiatan ini bertujuan mendapatkan kesimpulan dari masalah yang dipecahkan supaya menghasilkan suatu rumusan masalah yang jelas dan jawaban dari masalah tersebut.

2.3 Motivasi Belajar

2.3.1 Pengertian Motivasi

Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertindak laku. Dorongan ini berada pada diri seseorang yang menggerakkan untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan dalam dirinya (Uno, 2015:1). Oleh karena itu, seseorang yang mendapatkan motivasi tertentu akan didorong sesuai dengan motivasi yang mendasarinya.

Motivasi adalah segala sesuatu yang dapat memotivasi peserta didik atau individu untuk belajar. Tanpa motivasi belajar, seorang peserta didik tidak akan belajar dan akhirnya tidak akan mencapai keberhasilan dalam belajar (Sani, 2014:49). Motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari

kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

Motivasi juga diartikan sebagai pengaruh kebutuhan-kebutuhan dan keinginan terhadap intensitas dan arah perilaku seseorang (Baharuddin dan Wahyuni, 2010:23). Hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi yang tepat. Kegagalan belajar siswa jangan begitu saja mempersalahkan pihak siswa, sebab mungkin saja guru tidak berhasil dalam memberi motivasi yang mampu membangkitkan semangat dan kegiatan siswa untuk belajar. Siswa akan termotivasi apabila hal-hal yang dipelajari mengandung makna tertentu baginya. Tugas guru bagaimana mendorong para siswa agar pada dirinya tumbuh motivasi. Oleh karena itu yang penting guru bisa menciptakan kondisi tertentu agar siswa itu selalu butuh dan ingin terus belajar.

2.3.2 Macam-macam Motivasi

Ada dua macam motivasi dalam belajar menurut Sani (2014:49).

a) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik motivasi yang timbul karena pengaruh eksternal. Motivasi ekstrinsik muncul akibat insentif eksternal atau pengaruh dari luar peserta didik, misalnya tuntutan, imbalan, atau hukuman. Motivasi ekstrinsik diperlukan dalam dunia pendidikan agar anak mau belajar. Motivasi ekstrinsik diperlukan karena komponen dalam proses pembelajaran ada yang kurang menarik bagi siswa sehingga diperlukan motivasi ekstrinsik. Faktor yang mempengaruhi motivasi eksternal adalah karakter tugas, insentif, perilaku guru, dan pengaturan pembelajaran.

b) Motivasi Instrinsik

Motivasi instrinsik adalah motivasi yang muncul dari dalam diri untuk melakukan sesuatu, misalnya peserta didik mempelajari ilmu pengetahuan alam karena dia menyenangi pelajaran tersebut bukan karena dia ingin mendapatkan nilai tinggi atau ingin mendapatkan pujian. Seorang anak yang memiliki motivasi instrinsik mempunyai pemikiran bahwa semua mata pelajaran yang dipelajarinya merupakan kebutuhan di masa depan. Motivasi instrinsik muncul dari kesadaran diri seseorang, bukan sekedar simbol.

2.3.3 Fungsi Motivasi

Motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa (Sardiman, 2016:85). Sehubungan dengan hal tersebut ada tiga fungsi motivasi:

- a. mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan sehingga seseorang yang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar akan lebih giat dan semangat
- b. menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya dengan kata lain motivasi sangat memperjelas tujuan yang akan dicapai
- c. menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang sesuai guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang bermanfaat bagi tujuan tersebut.

2.3.4 Indikator Motivasi

Motivasi memiliki 5 indikator (Sudjana, 2016:61) antara lain:

- a. minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran
- b. semangat siswa untuk melakukan tugas-tugas belajarnya
- c. tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajarnya
- d. reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru
- e. rasa senang dan puas dalam mengerjakan tugas yang diberikan

Berikut akan dijelaskan secara rinci kelima aspek yang digunakan dalam penelitian ini.

a. Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran

Menurut Sardiman (2016:76) minat diartikan sebagai suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhannya sendiri. Minat timbul tidak secara spontan, melainkan timbul akibat dari partisipasi, pengalaman, kebiasaan pada waktu belajar atau bekerja.

Minat dan perhatian saling berhubungan, dengan timbulnya minat dan perhatian maka akan membangkitkan motivasi siswa dalam pembelajaran. Siswa

yang berminat terhadap pelajaran, akan cenderung memberikan perhatian yang lebih besar terhadap pelajaran tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa perhatian siswa akan muncul jika siswa mempunyai minat terhadap pelajaran.

b. Semangat siswa untuk melakukan tugas-tugas belajarnya

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009:85) salah satu pemahaman dan pengetahuan yang perlu guru ketahui adalah membangkitkan, meningkatkan, dan melihara semangat siswa untuk belajar sampai berhasil untuk mencapai tujuan belajar. Semangat belajar siswa ditunjukkan dengan berbagai aktivitas, misalnya rasa ingin tahu yang ada pada diri siswa terhadap informasi yang dibutuhkan. Biasanya rasa ingin tahu siswa ditunjukkan dengan cara bertanya kepada guru maupun temannya. Selain itu siswa juga berusaha mencari informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah. Hal ini berarti siswa yang mempunyai semangat untuk belajar akan menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran, seperti sering bertanya, menjawab pertanyaan, serta aktif dalam diskusi kelompok.

c. Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajarnya

Sardiman (2016:83) menyatakan bahwa salah satu ciri siswa yang memiliki tanggung jawab adalah tekun menghadapi tugas artinya siswa bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, tidak berhenti sebelum selesai. Siswa dikatakan tanggung jawab dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberi oleh guru apabila siswa tersebut mampu mengerjakan tugasnya dengan sendiri tanpa mencontoh tugas milik temannya. Dengan demikian yang menunjukkan ciri siswa yang mempunyai sikap tanggung jawab dalam mengerjakan tugasnya adalah siswa yang mampu menyelesaikan tugas belajarnya dengan baik sesuai dengan waktu yang ditentukan oleh guru.

d. Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru

Menurut Sudjana (2016:61) interaksi antara guru dan siswa dalam melakukan kegiatan belajar dapat dilihat melalui tanya jawab atau dialog antara guru dengan siswa. Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru berupa pertanyaan kepada siswa dapat diketahui pada saat siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Reaksi yang cepat serta sesuai dengan stimulus juga

merupakan salah satu indikator bahwa siswa dapat memberikan respon yang baik dalam berinteraksi di dalam kelas.

e. Rasa senang dan puas dalam mengerjakan tugas yang diberikan

Rasa senang berhubungan dengan perhatian/partisipasi siswa terhadap pelajaran. Dengan demikian sebagai guru harus bisa memberikan suatu yang membuat siswa tertarik untuk memperhatikan, mendengarkan, dan mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

2.3.5 Bentuk Motivasi di Sekolah

Guru perlu berhati-hati dalam memberi motivasi bagi kegiatan belajar siswa. Sebab mungkin maksudnya memberi motivasi tetapi justru tidak menguntungkan perkembangan belajar siswa. Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah, yaitu:

- a. memberi angka, angka dalam hal ini sebagai simbol dari nilai kegiatan belajar. Dengan mendapatkan angka yang baik siswa akan termotivasi untuk lebih giat lagi dalam belajarnya
- b. hadiah, dengan adanya hadiah siswa akan lebih termotivasi dalam belajar karena jika dalam belajarnya baik siswa tersebut akan berlomba untuk mendapatkan hadiah
- c. saingan/kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa
- d. memberi ulangan, siswa akan menjadi giat belajar jika ada ulangan
- e. mengetahui hasil, dengan mengetahui hasil belajarnya berupa nilai ulangan akan mendorong siswa memperbaiki atau mempertahankan hasil belajarnya sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih tekun lagi dalam belajar
- f. pujian, dengan pujian yang baik akan memupuk suasana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri (Sardiman, 2016:91-95).

2.4 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2016:22). Kemampuan yang dimiliki dan perubahan yang terjadi pada siswa baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Nawawi (dalam Susanto, 2013:3) menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Hasil belajar menunjukkan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar siswa merupakan bentuk perubahan tingkah laku. Suatu perubahan tingkah laku yang terjadi akan menyebabkan perubahan dan berguna bagi kehidupan atau proses belajar berikutnya. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar mengajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti pengetahuan, pengalaman, dan sikap.

Secara garis besar membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik menurut Bloom (dalam Sudjana, 2016:22). Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ranah ketiga itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Berikut penjelasan ranah kognitif menurut Bloom (dalam Susanto, 2013:22).

a. tipe hasil belajar: pengetahuan

istilah termasuk pula pengetahuan faktual di samping pengetahuan hafalan atau untuk diingat seperti rumus, batasan, definisi, istilah, pasal dalam undang-undang, nama-nama tokoh, nama-nama kota. Dilihat dari segi proses belajar, istilah-istilah tersebut memang harus dihafal dan diingat agar dapat dikuasainya sebagai dasar bagi pengetahuan atau pemahaman konsep-konsep lainnya.

b. tipe hasil belajar: pemahaman

tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan adalah pemahaman. Misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca

atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain.

c. tipe hasil belajar: aplikasi

aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis.

d. tipe hasil belajar: analisis

analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya.

e. tipe hasil belajar: sintesis

berpikir berdasar pengetahuan hafalan, berpikir pemahaman, berpikir aplikasi, dan berpikir analisis dapat dipandang sebagai berpikir konvergen yang satu tingkat lebih rendah daripada berpikir divergen. Dalam berpikir konvergen, pemecahan atau jawabannya akan sudah diketahui berdasarkan yang sudah dikenalnya.

f. tipe hasil belajar: evaluasi

evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materil, dll.

2.5 Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan strategi *guided discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA. Hal ini dapat dilihat pada penelitian yang dilakukan pada peneliti sebelumnya.

Fairuz (2014) menyatakan bahwa penerapan metode *discovery* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh hasil penelitian yang diperoleh yaitu penerapan metode *discovery* pada siswa kelas IV SDN Balung Lor 04 Jember pokok bahasan energi panas. Peningkatan motivasi belajar dari awal sampai akhir sebesar 29,85%, yang diketahui pada saat

observasi awal motivasi belajar siswa sebesar 60,94%, siklus 1 motivasi belajar siswa sebesar 83,89%, dan pada siklus II rata-rata motivasi siswa sebesar 90,79%. Peningkatan hasil belajar siswa dari awal sampai akhir sebesar 34,46% yang diketahui pada saat observasi awal sebesar 63,79%, pada siklus 1 rata-rata tes formatif siswa sebesar 91,23% dan pada siklus II rata-rata tes formatif siswa sebesar 98,25%. Saran dari penelitian tersebut adalah pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery* dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran khususnya IPA karena dapat membuat siswa tertarik dan senang mengikuti proses pembelajaran.

Nugroho (2013) menunjukkan bahwa metode *discovery* terbimbing mampu meningkatkan hasil belajar IPA kelas V SDN Negeri Condongcatur Yogyakarta. Adanya peningkatan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan hasil penelitian pada siklus I bahwa persentase siswa yang nilainya di atas KKM baru mencapai 71,43%, sehingga masih belum dapat mencapai kriteria keberhasilan penelitian. Pada siklus II, langkah-langkah penerapan metode pembelajaran *discovery* terbimbing untuk meningkatkan keberhasilan siswa dilakukan dengan cara pemberian motivasi, pembagian jumlah anggota kelompok yang lebih kecil dan keheterogenan anggotanya, serta memberikan kesempatan melakukan presentasi kelompok atas hasil praktikumnya di depan kelas. Persentase nilai siswa yang di atas KKM pada siklus II meningkat menjadi 89,28%.

Nupita (2013) mengatakan bahwa aktivitas siswa dalam penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA kelas V di SDN 2 Sidomoro, Kec. Kebonmas Kab. Gresik. Hal ini terbukti hasil tindakan yang dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan aktivitas siswa, yaitu 85% aktivitas siswa telah berhasil menerapkan model tersebut. Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pembelajaran IPA. Model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar IPA ini terbukti dari hasil tindakan yang telah dilakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran penemuan

terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu dari 37 siswa 91,89% memperoleh nilai 70 atau lebih. Berdasarkan kesimpulan tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Syamsi (2016) menyimpulkan ada peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui metode *guided discovery learning*. Persentase motivasi belajar siswa secara klasikal pada pra siklus mencapai 52,6% kemudian meningkat menjadi 73,6% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 87,3% pada siklus II. Pada pra siklus hasil belajar siswa secara klasikal mencapai 59,1% kemudian meningkat menjadi 74,6% pada siklus I dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 86,5%. Kesimpulan dari hasil penelitian adalah penerapan *metode guided discovery learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pokok bahasan benda dan sifatnya kelas IV MI Riyadlus Sholihien Jember. Saran dalam penelitian yaitu hendaknya pembelajaran dengan menggunakan metode *guided discovery learning* dapat dijadikan sebagai alternatif bagi guru untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Pemberian motivasi tersebut bisa dilakukan dengan cara memberi dukungan moril, pemberian reward, maupun penggunaan yel-yel yang dapat memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran.

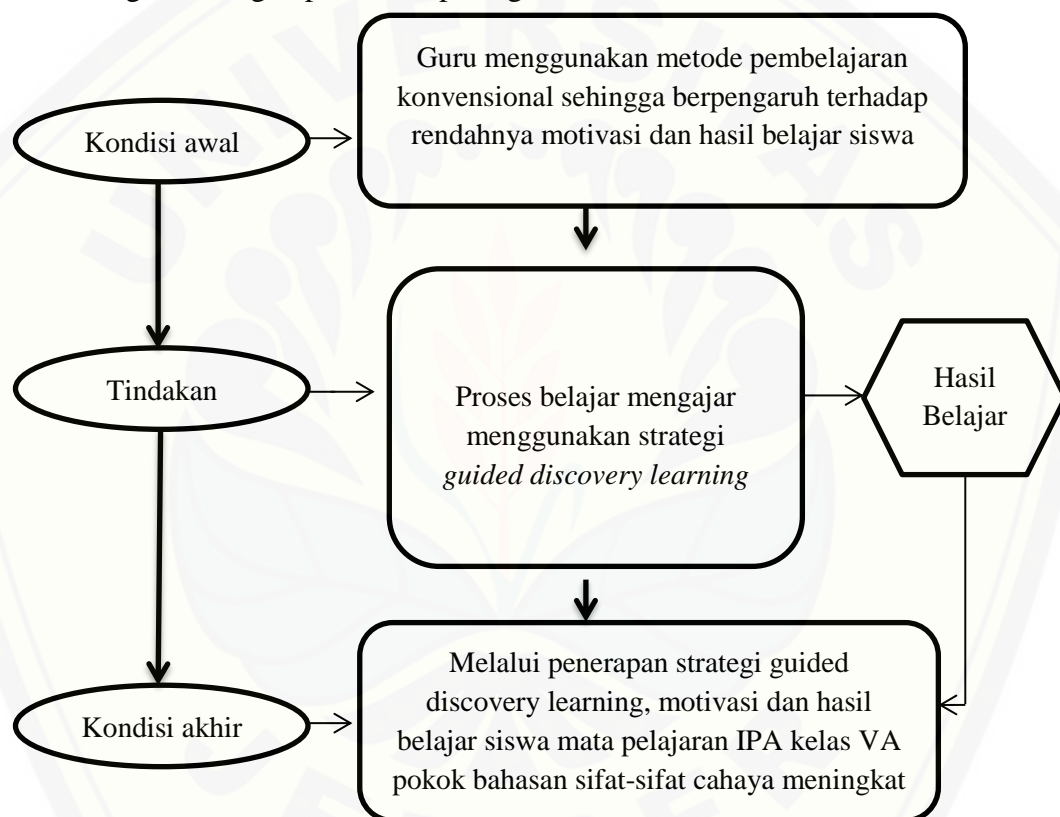
Salu (2013) mengatakan bahwa ada pengaruh penerapan strategi pembelajaran penemuan terbimbing pada mata pelajaran IPA terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dibuktikan oleh hasil penelitian yaitu pada motivasi belajar lebih tinggi 7,3% dari hasil angket dan 7,18% dari hasil observasi pada strategi penemuan terbimbing dibanding metode konvensional. Sedangkan untuk hasil belajar yang diperoleh siswa pada strategi penemuan terbimbing lebih tinggi 4,79% dibanding pada pembelajaran konvensional.

Dari uraian di atas terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini. Persamaannya terletak pada metode yang digunakan yaitu sama-sama menggunakan strategi *guided discovery learning*. Sedangkan perbedaannya terletak pada subyek penelitian dan pokok bahasan yang diteliti.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan strategi *guided discovery learning* dapat disimpulkan bahwa strategi *guided discovery learning* dapat menjadi alternatif pendukung proses kegiatan belajar mengajar serta dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

2.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat dalam bagan kerangka penelitian pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini menggambarkan bahwa pada kondisi awal, dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah dan penugasan, sehingga pembelajaran berpusat pada guru. Guru belum menggunakan strategi pembelajaran sehingga siswa cenderung pasif dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Berdasarkan dari kondisi tersebut, perlu adanya inovasi baru dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satu cara yang

dapat ditempuh dengan menerapkan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA adalah strategi *guided discovery learning*. Strategi *guided discovery learning* dapat memberikan sebuah pengalaman langsung kepada siswa untuk membangun sebuah konsep pengetahuan melalui percobaan serta penemuan-penemuannya, sehingga daya serap siswa terhadap pelajaran lebih maksimal. Selain itu dengan melibatkan siswa langsung dalam proses belajar dapat mendorongnya untuk melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat. Tindakan yang diberikan direncanakan dalam dua siklus. Pada setiap pelaksanaan tindakan kegiatan pembelajaran menerapkan strategi *guided discovery learning*. Hasil akhir dari tindakan ini, diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui penerapan strategi *guided discovery learning* pada pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya.

2.7 Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jika guru menerapkan strategi *guided discovery learning*, maka motivasi belajar siswa pokok bahasan sifat-sifat cahaya SDN Bintoro 01 Jember akan meningkat.
- b. Jika guru menerapkan strategi *guided discovery learning*, maka hasil belajar siswa pokok bahasan sifat-sifat cahaya SDN Bintoro 01 Jember akan meningkat.

BAB 3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini dikemukakan tentang: 1) tempat dan waktu penelitian, 2) subjek penelitian, 3) definisi operasional, 4) jenis dan desain penelitian, 5) prosedur penelitian, 6) metode pengumpulan data, 7) teknik analisis data.

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian merupakan lokasi yang menjadi tempat kegiatan penelitian untuk mengumpulkan data penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Bintoro 01 Jember pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember tahun pelajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa sebanyak 24 siswa, yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan dengan kemampuan yang heterogen.

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional. Adapun definisi operasional penelitian ini adalah:

1) Strategi *Guided discovery learning*

Strategi *guided discovery learning* adalah strategi pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa melalui kegiatan *simulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*, sehingga siswa mampu menemukan sendiri konsep yang dipelajari.

2) Motivasi Belajar

Motivasi adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku. Terdapat beberapa indikator atau unsur yang mendukung motivasi belajar siswa diantaranya yaitu minat dan perhatian siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember terhadap pelajaran, semangat

dan tanggung jawab dalam mengerjakan tugas-tugas belajarnya, rasa senang dan puas dalam mengerjakan tugas dari guru, reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulasi yang di berikan guru yang diukur melalui lembar observasi motivasi selama pembelajaran.

3) Hasil Belajar

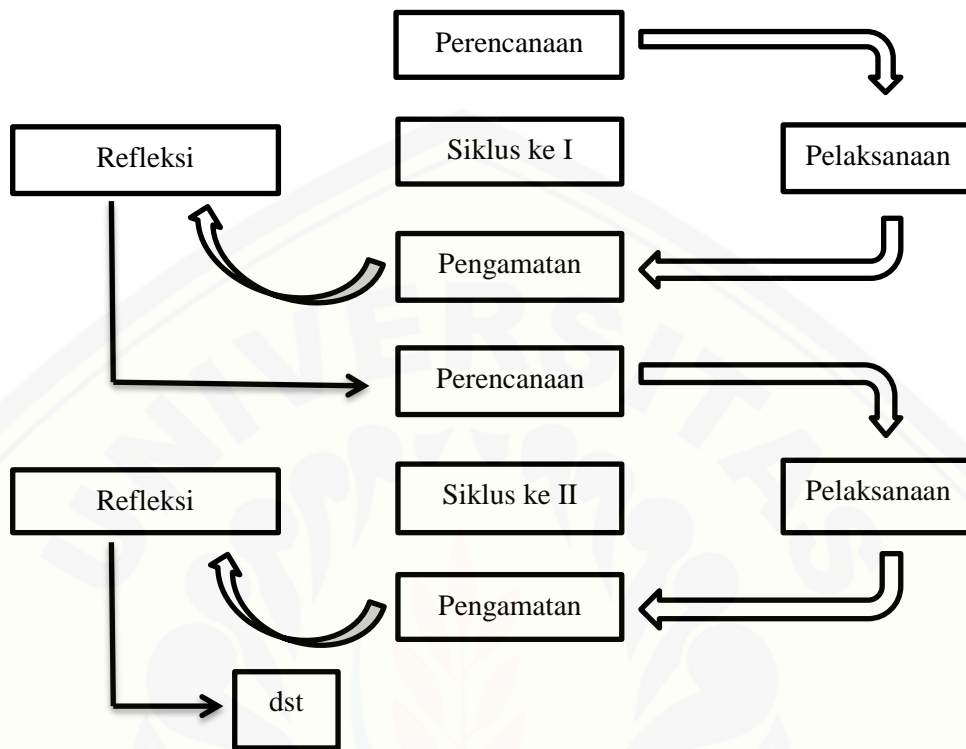
Hasil belajar adalah skor tes kognitif siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember setelah mengikuti pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya menggunakan strategi *guided discovery learning*.

3.4 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang memaparkan terjadinya sebab akibat dari tindakan, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika tindakan diberikan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian tindakan sampai dengan dampak dari tindakan tersebut (Arikunto, dkk. 2015:1). Penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memperbaiki mutu pembelajaran, kegiatan yang dilakukan berupa tindakan yang diyakini lebih baik dari kegiatan-kegiatan yang biasa dilakukan. Artinya, tindakan yang diberikan kepada siswa harus terlihat kreatif dan inovatif. Menurut Hopkins (dalam Ekawarna, 2013:5) PTK adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inquiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.

Desain penelitian yang digunakan adalah model skema Hopkins, yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai suatu siklus spiral dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya. Pada setiap siklus terdapat empat fase dimulai dari perencanaan, penerapan tindakan, observasi, dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya.

Adapun alur penelitian tindakan kelas sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas Hopkins (dalam, Arikunto:2015)

3.5 Prosedur Penelitian

Tahap-tahap penelitian tindakan kelas dilakukan melalui 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tahap-tahap tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut.

3.5.1 Tindakan Pendahuluan

Sebagai langkah awal sebelum pelaksanaan siklus, terlebih dahulu dilaksanakan pra siklus agar dalam penelitian diperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Tindakan pendahuluan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Memohon izin kepada kepala sekolah SDN Bintoro 01 Jember untuk melakukan observasi dan penelitian di sekolah tersebut
- b. Melakukan wawancara dan observasi dengan guru kelas VA untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember mata pelajaran IPA
- c. Wawancara dengan siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember mengenai cara guru mengajar, hasil belajar, dan tanggapan siswa mengenai mata pelajaran IPA
- d. Mengumpulkan data mengenai daftar nama siswa dan nilai ulangan harian mata pelajaran IPA. Nilai ulangan tersebut digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa
- e. Menentukan jadwal pelaksanaan penelitian.

3.5.2 Siklus I

Siklus I merupakan tindak lanjut dari pra siklus dengan memperhatikan hasil observasi, serta hasil belajar siswa dengan mengetahui ketuntasan belajar secara individual maupun klasikal. Tahap-tahap yang dilaksanakan terdiri dari empat tahap yaitu, tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan yang dilakukan pada siklus I meliputi:

- 1) menyusun RPP pokok bahasan sifat-sifat cahaya
- 2) mempersiapkan alat percobaan dan sumber belajar sifat-sifat cahaya
- 3) menyusun lembar kerja kelompok (LKK) dan soal tes akhir siklus 1 beserta kunci jawaban
- 4) menyiapkan angket dan pedoman observasi motivasi yang akan diberikan kepada siswa sebagai penelitian motivasi belajar setelah dilaksanakan tindakan siklus dengan menggunakan strategi *guided discovery learning*
- 5) menyiapkan pedoman observasi untuk menganalisis pembelajaran yang sedang berlangsung serta menyiapkan pedoman wawancara untuk mengumpulkan data setelah dilaksanakan tindakan siklus untuk guru dan siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menggunakan strategi *guided discovery learning* pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Pembelajaran ini dalam satu siklus dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan dengan alokasi waktu 4 x 35 menit. Pada pertemuan pertama materi dan percobaan yang akan dilakukan yaitu melakukan percobaan tentang sifat cahaya dapat merambat lurus. Selanjutnya pada pertemuan kedua materi dan percobaan yang akan dilakukan yaitu membuktikan cahaya dapat menembus benda bening. Setelah dilaksanakan tindakan, selanjutnya akan diadakan tes akhir siklus untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkannya strategi *guided discovery learning*.

c. Observasi

Kegiatan observasi dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observasi dilaksanakan dengan dibantu oleh tiga observer. Observer akan mengamati motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan strategi *guided discovery learning*. Setiap observer bertugas untuk mengobservasi masing-masing satu kelompok.

d. Refleksi

Tahap refleksi dilakukan berdasarkan hasil observasi yang meliputi analisis data yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung melalui kegiatan guru, situasi kelas saat pembelajaran, motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa. Peneliti merefleksikan kegiatan pembelajaran untuk menemukan masalah-masalah yang menjadi kendala pada saat pembelajaran berlangsung dan dimaksudkan untuk menemukan solusi atau pemecahan masalah yang terjadi saat pembelajaran, hasil refleksi tersebut kemudian dijadikan sebagai pedoman untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus II apabila belum mencapai hasil yang diharapkan.

3.5.3 Siklus II

Siklus II dilaksanakan apabila belum memperoleh hasil yang diharapkan pada siklus I. Pelaksanaan siklus II sama halnya dengan siklus I strategi yang digunakan yaitu *guided discovery learning*, akan tetapi siklus II merupakan

perbaikan dari kekurangan yang ditemui pada siklus I. Pada siklus II, proses yang akan dilakukan tetap melalui empat tahap yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, wawancara, angket, tes dan dokumentasi.

3.6.1 Observasi

Observasi dilakukan pada tindakan pra siklus dan pada pelaksanaan siklus. Observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, kegiatan diskusi siswa, partisipasi siswa dalam simulasi, dan penggunaan alat peraga pada waktu mengajar (Sudjana, 2016:84). Observasi pada penelitian ini dilakukan dalam 2 waktu yaitu sebelum dilaksanakan pembelajaran tindakan dan observasi saat dilaksanakannya pembelajaran tindakan untuk mengamati kegiatan guru dan motivasi belajar siswa di kelas selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan strategi pembelajaran *guided discovery learning*. Observasi selama pengamatan tindakan dilakukan dengan menggunakan instrumen observasi yang dibantu oleh 2 observer.

3.6.2 Wawancara

Wawancara adalah dialog yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara lisan dan dijawab secara lisan pula. Wawancara dapat digunakan untuk menilai hasil dan proses belajar. Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember. Kegiatan wawancara dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat sebelum dilakukan tindakan dan pada saat setelah pelaksanaan pembelajaran tindakan. Wawancara dengan guru bertujuan untuk mengetahui strategi pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi IPA serta motivasi dan hasil belajar yang diperoleh siswa ketika guru menerapkan strategi yang selama ini digunakan. Wawancara yang dilakukan setelah pelaksanaan tindakan dengan siswa bertujuan untuk mengetahui

kenyamanan siswa ketika menerima materi IPA serta pemberdayaan siswa selama pembelajaran IPA.

3.6.3 Angket

Angket sebagai alat pengumpul data adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang harus dijawab secara tertulis pula oleh responden (Kunandar, 2013:179). Angket berupa instrumen pengumpulan data tertulis tentang suatu masalah yang diteliti dengan tujuan untuk memperoleh informasi dari responden atau subyek penelitian. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil dari validasi angket motivasi yang telah digunakan oleh Jannatun Naim (Naim, 2016:108-109). Pada pertanyaan yang terdapat di dalam angket tersebut telah dimodifikasi untuk penyesuaian.

3.6.4 Tes

Tes adalah pengambilan data yang berupa informasi mengenai pengetahuan, sikap, bakat dan lainnya dapat dilakukan dengan tes atau pengukuran bekal awal atau hasil belajar dengan berbagai prosedur penilaian (Kunandar, 2013:186). Pada penelitian ini, tes diberikan setelah siswa menerima materi pembelajaran tentang tumbuhan hijau pada setiap akhir siklus. Tes yang diberikan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran tindakan pada siklus I dan siklus II.

3.6.5 Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data secara tertulis di tempat penelitian. Dokumentasi yang akan diambil dalam penelitian ini meliputi daftar nama siswa, dan daftar nilai siswa kelas VA mata pelajaran IPA SDN Bintoro 01 Jember.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data-data berupa lembar observasi dan hasil angket. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil belajar siswa pelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya

setelah menerapkan strategi *guided discovery learning*. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Analisis Motivasi Belajar Siswa

Teknik data yang digunakan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa secara individual dan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini (Masyhud, 2014:207).

$$Mtv = \frac{\sum st}{\sum sm} \times 100$$

Keterangan :

Mtv : skor motivasi belajar individu

$\sum st$: jumlah skor tercapai

$\sum sm$: jumlah skor maksimal yang bisa dicapai oleh individu

Rata-rata skor motivasi belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$Mtvk = \frac{\sum stk}{\sum smk} \times 100$$

Keterangan :

Mtvk : skor motivasi belajar klasikal

$\sum stk$: jumlah skor tercapai seluruh siswa dalam kelas

$\sum smk$: jumlah skor maksimal yang bisa dicapai seluruh siswa dalam kelas

Berikut ini adalah tabel yang digunakan untuk mengetahui kriteria motivasi belajar siswa yang telah dimodifikasi dari Masyhud (2014:299).

Tabel 3.1 Kriteria Motivasi Belajar Siswa

Kriteria Motivasi Belajar	Rentangan Skor
Sangat Tinggi	$90 \leq Mtv < 100$
Tinggi	$70 \leq Mtv < 90$
Cukup	$40 \leq Mtv < 70$
Rendah	$20 \leq Mtv < 40$
Sangat Rendah	$0 \leq Mtv < 20$

3.7.2 Analisis Hasil Belajar Siswa

Teknik analisis data untuk mengetahui hasil belajar siswa secara individual dan klasikal. Hasil belajar siswa secara individual dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Masyhud, 2014:284).

$$P_i = \frac{\sum srt}{\sum si} \times 100$$

Keterangan :

P_i : skor hasil belajar individu

srt : skor tercapai oleh siswa

si : skor ideal yang dapat dicapai oleh siswa

Rata-rata skor hasil belajar siswa secara klasikal dihitung dengan menggunakan rumus (Masyhud, 2014:286).

$$P_k = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$$

Keterangan :

P_k : skor hasil belajar klasikal

$srtk$: skor tercapai oleh seluruh siswa dalam kelas

sik : skor ideal yang dapat dicapai oleh seluruh siswa dalam kelas

Berikut ini adalah tabel yang digunakan untuk mengetahui kriteria hasil belajar siswa yang telah di modifikasi dari Masyhud (2014:295).

Tabel. 3.2 Kriteria Hasil Belajar Siswa

Kriteria Hasil Belajar	Rentangan Skor
Sangat Baik	$90 \leq P < 100$
Baik	$80 \leq P < 90$
Cukup Baik	$70 \leq P < 80$
Kurang Baik	$40 \leq P < 70$
Sangat Kurang	$0 \leq P < 40$

BAB 5. PENUTUP

Pada bab ini dipaparkan mengenai kesimpulan dan saran berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui penerapan strategi *guided discovery learning* pokok bahasan sifat-sifat cahaya mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 8,07. Pada siklus I rata-rata skor motivasi belajar siswa secara klasikal sebesar 74,53 dan pada siklus II sebesar 82,60 dengan kriteria tinggi.
2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui penerapan strategi *guided discovery learning* pokok bahasan sifat-sifat cahaya mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 12,17. Pada siklus I rata-rata skor hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 73 sedangkan pada siklus II rata-rata skor hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 85,17 dengan kriteria sangat baik.

5.2 Saran

Berikut ini saran yang dapat dipertimbangkan sehubungan dengan penelitian ini yaitu:

1. bagi guru, guru dapat menunjang peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa melalui strategi *guided discovery learning* karena siswa sangat antusias dalam melakukan kegiatan percobaan, namun guru harus mempertimbangkan dengan baik materi mana yang akan dipilih karena strategi *guided discovery learning* terdiri dari banyak tahapan. Sehingga waktu yang diperlukan tidak sedikit.
2. bagi peneliti, pengkondisian kelas perlu ditingkatkan agar jam pelajaran dapat dimanfaatkan secara efektif dan efisien.
3. bagi peneliti lain, dapat menjadi refleksi dan pandangan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono, dan Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Baharuddin. dan Wahyuni, E. N. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bektiarso, S. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: LaksBang Pressindo.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). (Standar Kompetensi Mata Pelajaran IPA)* Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati, dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Eggen, P. & Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Terjemahan oleh Satrio Wahono. Jakarta: PT. Indeks.
- Ekawarna. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- Fairuz, N. 2014. *Penerapan metode Discovery Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Energi Panas di SDN Balung Lor 04 Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Hamiyah, N. dan Jauhar, M. 2014. *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Illahi, M. T. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skill*. Jogjakarta: Diva Press.
- Kunandar. 2013. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Majid, A. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Masyhud, S. M. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Naim, J. 2016. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) dengan Media Kotak Kartu Misteri (kokami) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Perubahan Lingkungan dan Pengaruhnya terhadap Lingkungan Kelas IV di SDN Sumbersari 02 Tahun Ajaran 2015/2016*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

- Nugroho, A. B. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Pembelajaran Discovery Terbimbing Pada Siswa Kelas V SDN Condongcator Yogyakarta*. <https://eprints.uny.ac.id/id/eprint/15463>. [Diakses tanggal 15 Februari 2016].
- Nupita, E. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Pemecahan Masalah IPA pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JPGSD*. 1 (02): 1-9.
- Sani, R. A. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sardiman. 2016. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Salu, B. 2013. Pengaruh Strategi Penemuan Terbimbing terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa kelas IV SDN Rantepao 1 Kabupaten Toraja Utara. *Jurnal Pendidikan Sains*. 1 (1): 85-91.
- Siddiq, D., Munawaroh, I., dan Sungkono. 2008. *Bahan Ajar Cetak Pengembangan Bahan Pembelajaran SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen pendidikan nasional.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2016. *Penilaian Hasil Proses belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Syamsi, R. 2016. *Penerapan Metode Guided Discovery untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Pokok Bahasan Benda dan Sifatnya Siswa kelas IV MI Riyadlus Sholihien Jember Tahun Ajaran 2015/2016*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Uno, H. B. 2015. *Teori Motivasi & Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Uno, H. B. 2011. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wisudawati, A. W., dan Sulistyowati, E. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya Melalui Penerapan Strategi <i>Guided Discovery</i> Siswa Kelas VA SDN Bintoro 01 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah peningkatan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan strategi <i>guided discovery</i> siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember semester genap tahun ajaran 2016/2017? 2. Bagaimanakah peningkatan hasil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Strategi Pembelajaran <i>Guided Discovery</i> 2. Motivasi belajar siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahapan strategi <i>guided discovery</i>: <ol style="list-style-type: none"> a) <i>simulation</i> (Memberi stimulus kepada siswa) b) <i>problem statement</i> (Memberikan suatu masalah dalam pembelajaran) c) <i>data collection</i> (Mengumpulkan data) d) <i>data processing</i> (Mengolah data) e) <i>verification</i> (Mengecek kembali hasil pekerjaan) f) <i>generalization</i> (Menarik kesimpulan) 2. Motivasi belajar: <ol style="list-style-type: none"> a) Minat siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informan: Guru bidang studi IPA 2. Subjek penelitian: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuan daerah penelitian SDN Bintoro 01 Jember 2. Jenis penelitian dan pendekatan penelitian: <ol style="list-style-type: none"> a) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) b) Pendekatan penelitian adalah pendekatan deskriptif kualitatif 3. Prosedur penilaian: <ol style="list-style-type: none"> a) Perencanaan b) Pelaksanaan tindakan c) Observasi d) Refleksi 4. Metode pengumpulan data: <ol style="list-style-type: none"> a) Wawancara b) Observasi c) Dokumentasi d) Tes 5. Analilsis data: <ol style="list-style-type: none"> a) Motivasi belajar <ul style="list-style-type: none"> - Individual: $Mtv = \frac{\sum st}{\sum sm} \times 100$

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
	belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan strategi <i>guided discovery</i> siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember semester genap tahun ajaran 2016/2017?		<p>terhadap pelajaran</p> <p>b) Semangat belajar siswa</p> <p>c) Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas yang diberi guru</p> <p>d) Rasa senang dalam mengerjakan tugas</p> <p>e) Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru</p>	siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember	<p>$\sum st$ =Jumlah skor tercapai</p> <p>$\sum sm$ =Jumlah skor maksimal yang bisa dicapai oleh individu</p> <p>- Klasikal:</p> $Mtvk = \frac{\sum stk}{\sum smk} \times 100$ <p>Keterangan: $Mtvk$ = Motivasi belajar klasikal</p> <p>$\sum stk$ = Jumlah skor tercapai seluruh siswa</p> <p>$\sum smk$ =Jumlah skor maksimal yang bisa dicapai oleh seluruh siswa</p> <p>b) Hasil belajar:</p> <p>- Individual</p> $pi = \frac{\sum srt}{\sum si} \times 100$ <p>Keterangan: pi = Hasil belajar individual</p> <p>$\sum srt$ = Skor riil tercapai oleh siswa</p> <p>$\sum si$ = Skor maksimum yang dapat dicapai</p>
		3. Hasil belajar siswa	3. Hasil Belajar: Skor tes hasil belajar		

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
					<p>oleh siswa</p> <p>- Klasikal:</p> $pk = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$ <p>Keterangan:</p> <p>pk = Hasil belajar klasikal</p> <p>$\sum srtk$ = Skor riil tercapai oleh seluruh siswa</p> <p>$\sum sik$ = Skor maksimum yang dapat dicapai oleh seluruh siswa</p>

LAMPIRAN B. PEDOMAN PENGUMPULAN DATA**B.1 Pedoman Wawancara**

No.	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Pendapat tentang pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran yang biasa dilakukan guru	Guru dan siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember
2.	Tanggapan tentang proses pembelajaran IPA menggunakan strategi <i>guided discovery</i>	Guru dan siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember
3.	Kendala dalam menerima materi IPA dan mengerjakan tes akhir	Siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

B.2 Pedoman Observasi

No.	Data yang akan diperoleh	Sumber Data
1.	Kegiatan guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi <i>guided discovery</i> pokok bahasan sifat-sifat cahaya	Guru (Peneliti)
2.	Motivasi siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi <i>guided discovery</i> pokok bahasan sifat-sifat cahaya	Siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

B.3 Pedoman Angket

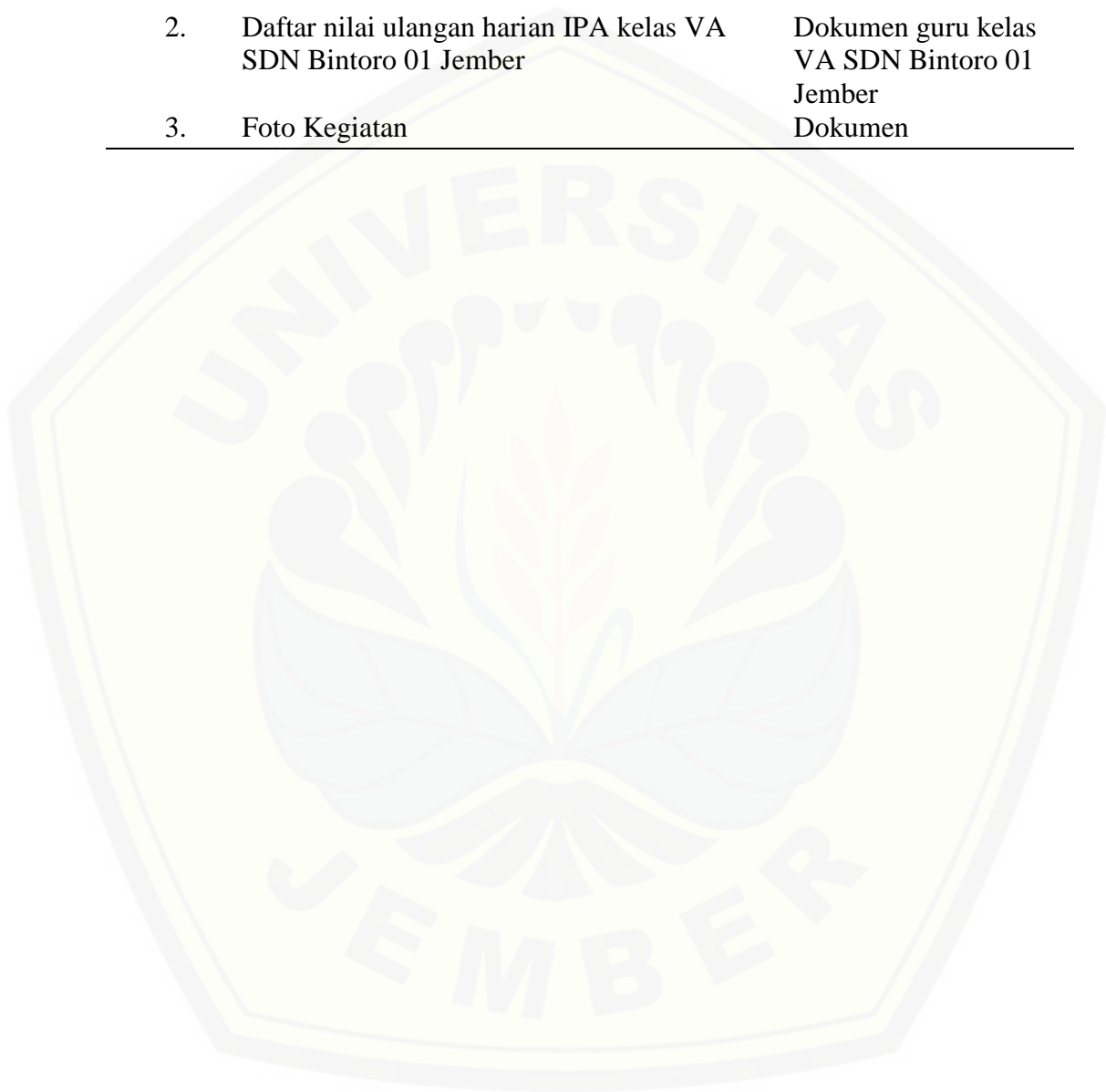
No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran IPA dengan menggunakan strategi <i>guided discovery</i>	Siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

B.4 Pedoman Tes

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Hasil belajar IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya setelah pelaksanaan penelitian	Nilai tes siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

B.5 Pedoman Dokumentasi

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Daftar nama siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember	Dokumen guru kelas VA SDN Bintoro 01 Jember
2.	Daftar nilai ulangan harian IPA kelas VA SDN Bintoro 01 Jember	Dokumen guru kelas VA SDN Bintoro 01 Jember
3.	Foto Kegiatan	Dokumen



LAMPIRAN C. DAFTAR NAMA SISWA**Daftar Nama Siswa Kelas VA SDN Bintoro 01 Jember
Tahun Pelajaran 2016/2017**

No.	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	Adit Agustian	Laki-laki
2.	Afi Andrian	Laki-laki
3.	Ahmad Rayhan Syahputra	Laki-laki
4.	Ahmad Yoga	Laki-laki
5.	Alif Andi Saputra	Laki-laki
6.	Dimas Anggoro	Laki-laki
7.	Dimas Dian A.P.	Laki-laki
8.	Dio Agustian	Laki-laki
9.	Fadmala	Perempuan
10.	Liza Aisatul Lailiah	Perempuan
11.	M. Alfandi	Laki-laki
12.	M. Syahid Aryadi	Laki-laki
13.	Muhammad Arifin	Laki-laki
14.	Nafisatul A'immah	Perempuan
15.	Naylatul Aminah	Perempuan
16.	Nur Fatimatus Z.	Perempuan
17.	Noviyanti	Perempuan
18.	Rifki Ubaidillah	Laki-laki
19.	Rovida Firnanda	Perempuan
20.	Sinta Arfia	Perempuan
21.	Siti Aisah	Perempuan
22.	Sofilatul Munawaroh	Perempuan
23.	Taufiqur Rohman	Laki-laki
24.	Wildan Dwika Mahendra	Laki-laki

Jumlah: Laki-laki = 14 siswa
Perempuan = 10 siswa

LAMPIRAN D. KELOMPOK BELAJAR SISWA**KELOMPOK MERAH**

1. M. Syahid Aryadi
2. Noviyanti
3. Liza Aisatul Lailiah
4. Siti Aisah
5. Wildan Dwika Mahendra

KELOMPOK HITAM

1. Taufiqur Rohman
2. Muhammad Arifin
3. Adit Agustian
4. Ahmad Rayhan Syahputra
5. Afi Andrian

KELOMPOK HIJAU

1. Dimas Dian A.P.
2. Dimas Anggoro
3. Dio Agustian
4. Ahmad Yoga
5. Alif Andi Saputra

KELOMPOK BIRU

1. Sofilatul Munawaroh
2. Rovida Firnanda
3. Sinta Arfia
4. Fadmala

KELOMPOK PUTIH

1. Naylatul Aminah
2. Nafisatul A'immah
3. Nur Fatimatus Z.
4. Rifki Ubaidillah
5. M. Alfandi

LAMPIRAN E. PEDOMAN WAWANCARA**E.1 Pedoman Wawancara Guru Sebelum Tindakan**

Tujuan : untuk mengetahui informasi tentang strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, kendala yang ditemui, motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA

Responden : Guru kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

Nama Guru :

No.	Pertanyaan	Jawaban Guru
1.	Strategi apa aja yang bapak gunakan dalam menyampaikan materi kepada siswa?	
2.	Kendala apa saja yang sering ditemui dalam penyampaian materi dengan menggunakan strategi tersebut?	
3.	Bagaimana motivasi belajar siswa pada saat mata pelajaran IPA berlangsung?	
4.	Bagaimanakah ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA?	

Jember,
Peneliti

Galuh Diana Hanifi
NIM.130210204121

E.2 Pedoman Wawancara Guru Setelah Tindakan

Tujuan : untuk mengetahui tanggapan guru mengenai motivasi dan hasil belajar siswa setelah penerapan strategi *guided discovery learning* dalam pembelajaran IPA

Responden : Guru kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

Nama Guru :

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Guru
1.	Bagaimana tanggapan bapak mengenai penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> pada pembelajaran IPA di kelas VA?	
2.	Apakah menurut bapak penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa?	
3.	Apa kendala yang dialami siswa ketika penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	

Jember,
Peneliti

Galuh Diana Hanifi
NIM.130210204121

E.3 Pedoman Wawancara Siswa Sebelum Tindakan

Tujuan : untuk mengetahui kesulitan belajar IPA sebelum diterapkan strategi *guided discovery*

Responden : Siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

Nama Siswa :

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1.	Apakah kamu menyukai pelajaran IPA?	
2.	Bagaimana pendapatmu tentang pelajaran IPA	
3.	Bagaimana cara guru mu mengajar IPA selama ini?	

Jember,
Peneliti

Galuh Diana Hanifi

NIM.130210204121

E.4 Pedoman Wawancara Siswa Setelah Tindakan

Tujuan : untuk mengetahui informasi setelah diterapkan strategi *guided discovery learning* dalam pembelajaran IPA

Responden : Siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

Nama Siswa :

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Apa pendapat mu mengenai pembelajaran IPA dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	
2	Kesulitan apa yang saja yang kamu alami saat pelajaran IPA dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	
3	Manfaat apa yang kamu peroleh pada saat pembelajaran dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	

Jember,
Peneliti

Galuh Diana Hanifi
NIM.130210204121

LAMPIRAN F. HASIL WAWANCARA**F.1 Hasil Wawancara Guru Sebelum Tindakan**

Tujuan : untuk mengetahui informasi tentang strategi yang selama ini digunakan oleh guru, kendala yang ditemui dalam penyampaian materi, motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA

Responden : Guru kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

Nama Guru : Eko Santoso, S.Pd

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Guru
1.	Strategi apa yang bapak gunakan dalam menyampaikan materi kepada siswa?	Saya lebih sering menggunakan metode ceramah dan penugasan. Untuk mengetahui siswa sudah paham dengan materi yang saya sampaikan, kadang saya juga mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa.
2.	Kendala apa saja yang sering ditemui dalam penyampaian materi dengan menggunakan metode tersebut?	Siswa kurang memperhatikan, ada yang bercanda dengan teman sebangku akhirnya suasana kelas jadi tidak kondusif. Ketika saya tegur barulah mereka kembali memperhatikan.
3.	Bagaimanakah motivasi belajar siswa pada saat mata pelajaran IPA berlangsung?	Ada beberapa siswa yang kurang bersemangat
4.	Bagaimanakah ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA?	Hanya beberapa anak saja yang tuntas, selebihnya nilai yang diperoleh siswa masih banyak yang di bawah KKM.

Kesimpulan:

Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA diantaranya adalah ceramah, penugasan dan tanya jawab. Dalam hal ini, guru tidak melibatkan siswa langsung. Dalam proses pembelajaran guru lebih banyak berperan dari pada siswa. Siswa lebih banyak meluangkan waktunya untuk mendengarkan penjelasan dari guru sehingga siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah.

Jember, 02 Desember 2016

Peneliti,

Galuh Diana Hanifi

NIM.130210204121

F.2 Hasil Wawancara Guru Setelah Tindakan

Tujuan : untuk mengetahui tanggapan guru mengenai motivasi dan hasil belajar siswa setelah penerapan strategi *guided discovery learning* dalam pembelajaran IPA

Responden : Guru kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

Nama Guru : Eko Santoso, S.Pd

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Guru
1.	Bagaimana tanggapan bapak mengenai penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> pada pembelajaran IPA di kelas VA?	Strategi ini sangat bagus pada saat diterapkan di kelas VA dengan materi sifat-sifat cahaya, siswa sangat senang karena dapat melakukan percobaan sendiri dan dapat menemukan sendiri konsepnya
2.	Apakah menurut bapak penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa?	Siswa jadi lebih termotivasi mengikuti pelajaran dan dilihat dari nilai yang diperoleh siswa mengalami peningkatan yang baik
3.	Apa kendala yang dialami siswa ketika penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	Waktu yang diperlukan tidak sedikit khususnya pada saat melakukan percobaan

Kesimpulan:

Penerapan strategi *guided discovery learning* cocok diterapkan di kelas VA karena sesuai dengan karakteristik siswa dan materi. Dengan penerapan strategi *guided discovery learning* motivasi dan hasil belajar menjadi meningkat.

Jember, 25 April 2017

Peneliti,

Galuh Diana Hanifi

NIM.130210204121

F.3 Hasil Wawancara Siswa Sebelum Tindakan

Tujuan : untuk mengetahui kesulitan belajar IPA sebelum diterapkan strategi *guided discovery learning*

Responden : Siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

Nama Siswa : Naylatul Aminah

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Apakah kamu menyukai pelajaran IPA?	Iya, saya sangat suka
2	Bagaimana pendapatmu tentang pelajaran IPA?	Saya senang belajar IPA karena sangat mudah untuk dipelajari tapi ada kadang juga sulit
3	Bagaimana cara gurumu mengajarkan IPA selama ini?	Pak guru menjelaskan terus di beri tugas

Nama Siswa : Ahmad Rayhan Syahputra

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Apakah kamu menyukai pelajaran IPA?	Kadang suka kadang tidak
2	Bagaimana pendapatmu tentang pelajaran IPA?	Sulit, tetapi kalau pak guru menjelaskan saya paham sedikit
3	Bagaimana cara gurumu mengajarkan IPA selama ini?	Baca buku setelah itu dijelaskan dan di beri tugas

Kesimpulan :

IPA merupakan mata pelajaran yang dianggap cukup sulit oleh siswa. Siswa hanya menerima materi saja tanpa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajarannya.

Jember, 02 Desember 2016

Peneliti,

Galuh Diana Hanifi

NIM.130210204121

F.4 Hasil Wawancara Siswa Setelah Tindakan

Tujuan : untuk mengetahui informasi setelah diterapkan strategi *guided discovery learning* dalam pembelajaran IPA

Responden : Siswa kelas VA SDN Bintoro 01 Jember

Nama Siswa : Nafisatul A'immah

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Apa pendapat mu mengenai pembelajaran IPA dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	Saya merasa lebih bersemangat karena saya bisa melakukan percobaan bersama teman kelompok
2	Kesulitan apa yang saja yang kamu alami saat pelajaran IPA dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	Tidak ada yang sulit karena pada saat melakukan percobaan dibimbing langsung jadi lebih mudah
3	Manfaat apa yang kamu peroleh pada saat pembelajaran dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	Saya bisa mencoba sendiri kegiatan percobaan sehingga saya lebih paham dengan materinya

Nama Siswa : Ahmad Rayhan Syahputra

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa
1	Apa pendapat mu mengenai pembelajaran IPA dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	Saya senang karena bisa melakukan percobaan
2	Kesulitan apa yang saja yang kamu alami saat pelajaran IPA dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	Kesulitannya pada saat berdiskusi dengan teman selain itu semuanya mudah
3	Manfaat apa yang kamu peroleh pada saat pembelajaran dengan penerapan strategi <i>guided discovery learning</i> ?	Saya lebih mudah memahami pelajaran

Kesimpulan :

IPA merupakan pelajaran yang mudah dipahami dan siswa sangat senang belajar IPA dengan strategi *guided discovery learning* karena siswa dapat melakukan sendiri kegiatan percobaan.

Jember, 25 April 2017

Peneliti,

Galuh Diana Hanifi

NIM.130210204121



LAMPIRAN G. HASIL OBSERVASI KEGIATAN GURU**G.1 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus I Pertemuan 1**

Petunjuk : berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

No.	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
1.	Guru memberi apersepsi	√	
2.	Guru memotivasi siswa dengan memberi informasi tentang manfaat dari pembelajaran yang dilakukan	√	
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
4.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa yang berkaitan dengan materi	√	
5.	Guru menjelaskan langkah-langkah memecahkan masalah melalui strategi <i>guided discovery learning</i>	√	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	√	
7.	Guru membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan	√	
8.	Guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi secara berkelompok	√	
9.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan benar tidaknya jawaban sementara/hipotesis	√	
10.	Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil temuannya	√	
11.	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas	√	
12.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi	√	
13.	Guru memberi penguatan dan motivasi	√	

Jember, 12 April 2017

Observer

Eko Santoso, S.Pd.

G.2 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus I Pertemuan 2

Petunjuk : berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

No.	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
1.	Guru memberi apersepsi	√	
2.	Guru memotivasi siswa dengan memberi informasi tentang manfaat dari pembelajaran yang dilakukan	√	
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
4.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa yang berkaitan dengan materi	√	
5.	Guru menjelaskan langkah-langkah memecahkan masalah melalui strategi <i>guided discovery learning</i>	√	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	√	
7.	Guru membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan	√	
8.	Guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi secara berkelompok	√	
9.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan benar tidaknya jawaban sementara/hipotesis	√	
10.	Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil temuannya	√	
11.	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas	√	
12.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi	√	
13.	Guru memberi penguatan dan motivasi	√	

Jember, 13 April 2017

Observer

Eko Santoso, S.Pd.

G.3 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus II Pertemuan 1

Petunjuk : berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

No.	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
1.	Guru memberi apersepsi	√	
2.	Guru memotivasi siswa dengan memberi informasi tentang manfaat dari pembelajaran yang dilakukan	√	
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
4.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa yang berkaitan dengan materi	√	
5.	Guru menjelaskan langkah-langkah memecahkan masalah melalui strategi <i>guided discovery learning</i>	√	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	√	
7.	Guru membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan	√	
8.	Guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi secara berkelompok	√	
9.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan benar tidaknya jawaban sementara/hipotesis	√	
10.	Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil temuannya	√	
11.	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas	√	
12.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi	√	
13.	Guru memberi penguatan dan motivasi	√	

Jember, 19 April 2017

Observer

Eko Santoso, S.Pd.

G.4 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus II Pertemuan 2

Petunjuk : berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

No.	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
1.	Guru memberi apersepsi	√	
2.	Guru memotivasi siswa dengan memberi informasi tentang manfaat dari pembelajaran yang dilakukan	√	
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
4.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa yang berkaitan dengan materi	√	
5.	Guru menjelaskan langkah-langkah memecahkan masalah melalui strategi <i>guided discovery learning</i>	√	
6.	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok	√	
7.	Guru membimbing siswa melakukan kegiatan percobaan	√	
8.	Guru memberi kesempatan siswa untuk berdiskusi secara berkelompok	√	
9.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan benar tidaknya jawaban sementara/hipotesis	√	
10.	Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil temuannya	√	
11.	Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas	√	
12.	Guru bersama siswa menyimpulkan materi	√	
13.	Guru memberi penguatan dan motivasi	√	

Jember, 20 April 2017

Observer

Eko Santoso, S.Pd.

LAMPIRAN H. HASIL OBSERVASI MOTIVASI BELAJAR SISWA**H.1 Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus I**

Petunjuk: berilah tanda centang (√) jika kriteria muncul dan tanda (X) jika tidak pada kolom di bawah ini sesuai dengan pengamatan anda.

Nama Kelompok	Siswa bertanya pada guru	Siswa berdiskusi dengan kelompok	Siswa mengerjakan tugas secara individu	Siswa menjawab pertanyaan guru	Siswa ikut serta dalam melakukan percobaan	Siswa ikut serta memberi tanggapan	Siswa mengobrol dengan temannya pada saat pembelajaran	Siswa mengupulkan tugas tepat waktu
KELOMPOK MERAH								
M. Syahid Aryadi	√	√	√	√	√	√	x	√
Noviyanti	x	√	√	x	√	√	x	√
Liza Aisatul Lailiah	√	√	√	√	√	√	x	√
Siti Aisah	√	√	√	x	√	x	x	x
Wildan Dwika Mahendra	x	√	√	√	√	x	x	√
KELOMPOK HITAM								
Taufiqur Rohman	x	√	√	x	√	x	x	√
Muhammad Arifin	x	√	√	x	√	x	√	x
Adit Agustian	√	√	√	√	√	x	x	√
Ahmad Rayhan Syahputra	x	x	√	√	√	x	√	x
Afi Andrian	√	√	√	√	x	√	x	√
KELOMPOK HIJAU								
Dimas Dian A.P.	x	√	x	x	√	√	x	√
Dimas Anggoro	√	√	√	x	√	√	x	x
Dio Agustian	x	√	√	√	√	√	√	√
Ahmad Yoga	x	x	√	√	x	√	√	√

Nama Kelompok	Siswa bertanya pada guru	Siswa berdiskusi dengan kelompok	Siswa mengerjakan tugas secara individu	Siswa menjawab pertanyaan guru	Siswa ikut serta dalam melakukan percobaan	Siswa ikut serta memberi tanggapan	Siswa mengobrol dengan temannya pada saat pembelajaran	Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu
Alif Andi Saputra	√	√	√	x	√	x	√	√
KELOMPOK BIRU								
Sofilatul Munawaroh	x	√	√	√	√	√	x	√
Rovida Firnanda	√	√	√	√	√	√	x	√
Sinta Arfia	√	√	√	√	√	x	x	√
Fadmala	x	√	√	x	√	x	√	√
KELOMPOK PUTIH								
Naylatul Aminah	√	√	√	√	√	√	x	√
Nafisatul A'immah	√	√	√	√	√	√	x	√
Nur Fatimatus Z.	√	√	√	x	√	√	x	√
Rifki Ubaidillah	√	√	x	x	√	√	x	√
M. Alfandi	x	√	x	√	√	x	x	x

Jember, 13 April 2017

Observer 1

Observer 2

Mediana Rizky Syahroni
1302102041027

Okki Furi Febriyana
130210204036

H.2 Hasil Observasi Motivasi Belajar Siswa Siklus II

Petunjuk: berilah tanda centang (√) jika kriteria muncul dan tanda (X) jika tidak pada kolom di bawah ini sesuai dengan pengamatan anda.

Nama Kelompok	Siswa bertanya pada guru	Siswa berdiskusi dengan kelompok	Siswa mengerjakan tugas secara individu	Siswa menjawab pertanyaan guru	Siswa ikut serta dalam melakukan percobaan	Siswa ikut serta memberi tanggapan	Siswa mengobrol dengan temannya pada saat pembelajaran	Siswa mengupulkan tugas tepat waktu
KELOMPOK MERAH								
M. Syahid Aryadi	√	√	√	√	√	√	x	√
Noviyanti	√	√	√	x	√	√	√	x
Liza Aisatul Lailiah	√	√	√	√	√	√	x	√
Siti Aisah	√	√	√	√	√	x	x	√
Wildan Dwika Mahendra	x	√	x	√	√	x	x	√
KELOMPOK HITAM								
Taufiqur Rohman	√	√	√	√	√	√	x	√
Muhammad Arifin	x	√	√	x	√	x	√	x
Adit Agustian	√	√	√	√	√	x	x	√
Ahmad Rayhan Syahputra	√	x	x	√	√	x	√	x
Afi Andrian	√	√	√	√	x	√	x	√
KELOMPOK HIJAU								
Dimas Dian A.P.	x	√	√	x	√	√	x	√
Dimas Anggoro	√	√	√	√	√	√	x	√
Dio Agustian	√	√	√	√	√	√	x	√
Ahmad Yoga	x	√	√	√	x	√	√	√
Alif Andi Saputra	√	√	√	x	√	√	√	√

Nama Kelompok	Siswa bertanya pada guru	Siswa berdiskusi dengan kelompok	Siswa mengerjakan tugas secara individu	Siswa menjawab pertanyaan guru	Siswa ikut serta dalam melakukan percobaan	Siswa ikut serta memberi tanggapan	Siswa mengobrol dengan temannya pada saat pembelajaran	Siswa mengumpulkan tugas tepat waktu
KELOMPOK BIRU								
Sofilatul Munawaroh	√	√	√	√	√	√	x	√
Rovida Firnanda	√	√	√	√	√	√	x	√
Sinta Arfia	√	√	√	√	√	√	x	√
Fadmala	x	√	√	√	√	x	√	√
KELOMPOK PUTIH								
Naylatul Aminah	√	√	√	√	√	√	x	√
Nafisatul A'immah	√	√	√	√	√	√	x	√
Nur Fatimatus Z.	√	√	√	√	√	√	x	√
Rifki Ubaidillah	√	√	x	√	√	√	x	√
M. Alfandi	x	√	√	√	√	x	x	√

Jember, 20 April 2017

Observer 1

Observer 2

Mediana Rizky Syahroni
1302102041027

Okki Furi Febriyana
130210204036

LAMPIRAN H. PEDOMAN PENGISIAN ANGKET MOTIVASI BELAJAR**I.1 Angket Motivasi Belajar Siswa**

Nama : _____ Hari/ Tanggal :

Kelas : VA _____ Mata Pelajaran: IPA

Petunjuk:

1. Pada angket ini terdapat 20 pernyataan. Pilihlah pernyataan yang sesuai dengan apa yang kamu lakukan dan alami pada saat pembelajaran dengan memberikan tanda (√).
2. Jawablah dengan jujur setiap pernyataan. Jawaban mu tidak berpengaruh terhadap nilai pelajaran.

Keterangan Pilihan:

SS : Sangat setuju

S : Setuju

TS : Tidak setuju

STS: Sangat tidak setuju

No.	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya menyimak penjelasan materi sifat-sifat cahaya yang disampaikan oleh guru				
2.	Saya memperhatikan pendapat yang disampaikan teman dengan sungguh-sungguh				
3.	Saya mencatat hal-hal penting yang disampaikan guru maupun teman di buku catatan				
4.	Setiap pelajaran IPA kadang-kadang saya keluar masuk kelas berpura-pura izin ke toilet				
5.	Saya akan bertanya pada guru jika ada hal-hal yang belum saya mengerti selama pelajaran IPA				
6.	Saya berdiskusi dengan teman untuk menjawab permasalahan yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi sifat-sifat cahaya				
7.	Jika ada soal IPA yang sulit, saya tidak akan menyerah dan terus berusaha menyelesaikan				

No.	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		SS	S	TS	STS
8.	Saya akan mengerjakan latihan soal IPA jika sudah mendekati batas waktu pengumpulan				
9.	Pada saat ulangan IPA, saya lebih yakin dengan jawaban sendiri dari pada jawaban teman				
10.	Saya membantu untuk menemukan konsep berdasarkan diskusi bersama kelompok				
11.	Sesulit apapun soal-soal IPA yang diberikan saya akan mengerjakan sampai selesai				
12.	Saya berusaha menyerahkan tugas IPA yang diberikan tepat waktu				
13.	Saya senang melakukan kegiatan diskusi secara kelompok				
14.	Saya ikut bekerja sama dengan kelompok dalam melakukan kegiatan diskusi				
15.	Saya selalu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru sesuai aturan pengerjaan				
16.	Saya senang jika guru meminta untuk memperbaiki tugas IPA hingga sempurna				
17.	Saya takut jika guru mulai memberikan pertanyaan dan permasalahan berkaitan dengan materi sifat-sifat cahaya pada saat pembelajaran				
18.	Saya kadang-kadang bergurau ketika guru sedang memberikan pertanyaan				
19.	Saya langsung menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan senang hati				
20.	Saya tidak sungguh-sungguh ketika menjawab pertanyaan guru berkaitan dengan permasalahan pada materi sifat-sifat cahaya				

I.2 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

No.	Indikator Motivasi Belajar	Aspek yang Diamati	No. Butir Angket	Pernyataan Angket	Jenis Pernyataan Angket	
					Positif	Negatif
1.	Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran	Mendengarkan penjelasan guru atau teman	1	Saya menyimak penjelasan materi sifat-sifat cahaya yang disampaikan oleh guru	√	
		Memperhatikan dengan sungguh-sungguh	2	Saya memperhatikan pendapat yang disampaikan teman dengan sungguh-sungguh	√	
		Mencatat bagian penting yang dijelaskan guru atau teman	3	Saya mencatat hal-hal penting yang disampaikan guru maupun teman di buku catatan	√	
		Tidak sering meninggalkan kelas	4	Setiap pelajaran IPA kadang-kadang saya keluar masuk berpura-pura izin ke toilet		√
2.	Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya	Bertanya pada guru atau teman jika tidak mengerti tentang materi	5	Saya akan bertanya pada guru jika ada hal-hal yang belum saya mengerti selama pelajaran IPA	√	
		Bertanya pada guru atau teman jika tidak memahami tugas yang diberikan	6	Saya berdiskusi dengan teman untuk menjawab permasalahan yang diberikan oleh guru berkaitan dengan	√	

No.	Indikator Motivasi Belajar	Aspek yang Diamati	No. Butir Angket	Pernyataan Angket	Jenis Pernyataan Angket	
					Positif	Negatif
				materi sifat-sifat cahaya		
		Mengerjakan tugas sesuai dengan perintah guru	7	Jika ada soal IPA yang sulit, saya tidak akan menyerah dan terus berusaha menyelesaikan	√	
		Langsung mengerjakan tugas dari guru	8	Saya akan mengerjakan latihan soal IPA jika sudah mendekati batas waktu pengumpulan		√
3.	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas-tugas belajarnya	Tidak mencontek pekerjaan teman	9	Pada saat ulangan IPA, saya lebih yakin dengan jawaban sendiri dari pada jawaban teman	√	
		Mengerjakan tugas tepat waktu	10	Saya membantu untuk menemukan konsep berdasarkan diskusi bersama kelompok	√	
		Tekun mengerjakan tugas	11	Sesulit apapun soal-soal IPA yang diberikan saya akan mengerjakan sampai selesai	√	
		Tidak bermain-main saat mengerjakan tugas	12	Saya berusaha menyerahkan tugas IPA yang diberikan tepat waktu	√	
4.	Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang	Aktif suka terhadap tugas yang diberikan guru	13	Saya senang melakukan kegiatan diskusi bersama kelompok	√	

No.	Indikator Motivasi Belajar	Aspek yang Diamati	No. Butir Angket	Pernyataan Angket	Jenis Pernyataan Angket	
					Positif	Negatif
	diberikan guru	Mengerjakan tugas bersama dalam kelompok	14	Saya ikut bekerja sama dengan kelompok dalam melakukan kegiatan diskusi	√	
		Ikut bekerja dalam mengerjakan tugas kelompok	15	Saya selalu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru sesuai aturan pengerjaan	√	
		Mengerjakan tugas sesuai dengan aturan guru	16	Saya senang jika guru meminta untuk memperbaiki tugas IPA hingga benar	√	
5.	Rasa senang dan puas dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	Senang memperhatikan pertanyaan dari guru	17	Saya takut jika guru mulai memberikan pertanyaan dan permasalahan berkaitan dengan materi sifat-sifat cahaya pada saat pembelajaran		√
		Menunjukkan ketertarikan pada pertanyaan yang diberikan guru	18	Saya kadang-kadang bergurau ketika guru sedang memberikan pertanyaan		√
		Menjawab pertanyaan dari guru	19	Saya langsung menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan senang hati	√	

No.	Indikator Motivasi Belajar	Aspek yang Diamati	No. Butir Angket	Pernyataan Angket	Jenis Pernyataan Angket	
					Positif	Negatif
		Bersungguh-sungguh dalam menjawab pertanyaan dari guru	20	Saya tidak sungguh-sungguh ketika menjawab pertanyaan guru berkaitan dengan permasalahan pada materi sifat-sifat cahaya		√

Kriteria Penilaian:

- Pertanyaan positif

1. Jika siswa menjawab sangat setuju (SS), maka skor yang diperoleh adalah 4
2. Jika siswa menjawab setuju (S), maka skor yang diperoleh adalah 3
3. Jika siswa menjawab tidak setuju (TS), maka skor yang diperoleh adalah 2
4. Jika siswa menjawab sangat tidak setuju (STS), maka skor yang diperoleh adalah 1

- Pertanyaan negatif

1. Jika siswa menjawab sangat setuju (SS), maka skor yang diperoleh adalah 1
2. Jika siswa menjawab setuju (S), maka skor yang diperoleh adalah 2
3. Jika siswa menjawab tidak setuju (TS), maka skor yang didapat adalah 3
4. Jika siswa menjawab sangat tidak setuju (STS), maka skor yang diperleh 4

LAMPIRAN J. MOTIVASI BELAJAR SISWA

J.1 Motivasi Hasil Belajar Siswa Pra Siklus

No.	Nama	Indikator																				Σ Skor	
		1				2				3				4				5					
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d		
1.	Adit Agustian	2	1	2	1	2	2	3	3	2	2	3	1	3	1	3	2	2	1	2	2	2	40
2.	Afi Andrian	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	49
3.	Ahmad Rayhan	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	31
4.	Ahmad Yoga	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	42
5.	Alif Andi S.	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	4	1	1	3	2	1	1	1	1	36
6.	Dimas Anggoro	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	3	4	3	1	2	1	3	2	4	4	4	44
7.	Dimas Dian A.P.	2	1	1	1	1	1	1	4	3	1	1	1	2	2	1	3	2	1	2	1	1	32
8.	Dio Aguswan	2	1	1	1	2	0	1	3	2	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	28
9.	Fadmala	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
10.	Liza Aisatul L.	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	31
11.	M. Alfandi	3	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	26
12.	M. Syahid A.	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	26
13.	Muhammad A.	2	2	2	2	1	2	1	2	3	2	1	1	4	3	1	2	4	2	4	3	3	44
14.	Nafisatul A.	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	28
15.	Naylatul Aminah	4	2	3	2	3	4	1	2	3	2	2	2	4	1	2	2	2	2	2	1	1	46
16.	Nur Fatimatus S.	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	31
17.	Noviyanti	4	1	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	54
18.	Rifki Ubaidillah	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	28
19.	Rovida Firnanda	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	28
20.	Sinta Arfia	2	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	1	1	2	2	1	3	2	1	2	2	32
21.	Siti Aisa	3	2	2	2	1	2	1	2	3	2	1	1	4	3	1	2	4	2	4	3	3	45
22.	Sofilatul M.	2	3	1	2	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	30
23.	Taufiqur Rohman	3	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	30
24.	Wildan Dwika	3	4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	42
Skor Total		177				165				173				165				167				847	

No.	Nama	Indikator																				Σ Skor
		1				2				3				4				5				
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	
Skor Maksimal		384				384				384				384				384				1920
Ketercapaian		46,09%				42,97%				45,05%				42,97%				43,49%				
Rata-rata																						44,11

Rata-rata skor motivasi belajar siswa secara klasikal sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Mtvk} &= \frac{\sum stk}{\sum smk} \times 100 \\
 &= \frac{847}{1920} \times 100 \\
 &= 44,11
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria motivasi belajar siswa mata pelajaran IPA kelas VA SDN Bintoro 01 Jember adalah cukup.

Peneliti

Galuh Diana Hanifi
NIM. 130210204121

J.2 Motivasi Belajar Siswa Siklus I

No	Nama	Indikator																				Σ skor	Ketercapaian (%)	Kategori
		1				2				3				4				5						
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d			
1	Adit Agustian	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	68	85	T
2	Afi Andrian	4	3	1	3	2	4	4	3	2	4	4	3	2	1	2	1	4	3	3	2	55	68,75	C
3	Ahmad Rayhan	1	4	3	3	3	1	3	1	3	4	3	3	2	3	1	2	1	2	2	4	49	61,25	C
4	Ahmad Yoga	4	2	4	2	2	4	4	2	3	4	3	4	2	4	3	3	1	2	3	2	58	72,5	T
5	Alif Andi S.	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	58	72,5	T
6	Dimas Anggoro	4	2	3	4	4	2	4	2	2	2	4	1	3	2	3	4	3	4	3	4	60	75	T
7	Dimas Dian A.P	2	3	2	3	1	4	3	3	3	2	3	3	2	1	4	2	2	4	4	2	53	66,25	C
8	Dio Aguswan	3	2	4	4	3	2	4	3	4	1	4	3	2	1	4	4	2	4	4	4	62	77,5	T
9	Fadmala	4	3	3	1	1	2	1	3	2	3	4	4	1	3	4	4	3	4	4	1	55	68,75	C
10	Liza Aisatul L.	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	2	61	76,25	T
11	M. Alfandi	4	3	4	4	3	1	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	4	1	3	57	71,25	T
12	M. Syahid A.	4	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	62	77,5	T
13	Muhammad A.	4	2	3	4	3	4	4	2	3	2	4	3	2	1	3	4	2	1	2	1	54	67,5	C
14	Nafisatul A.	4	2	1	4	4	2	4	3	3	4	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	63	78,75	T
15	Naylatul A.	4	3	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73	91,25	T
16	Nur Fatimatus	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	1	3	4	3	72	90	T
17	Noviyanti	3	3	4	3	4	3	2	1	2	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	60	75	T
18	Rifki Ubaidillah	3	1	4	3	4	4	3	1	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	4	57	71,25	T
19	Rovida Firnanda	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	56	70	C
20	Sinta Arfia	4	2	4	4	4	4	4	4	1	3	0	2	4	4	4	4	4	4	4	1	65	81,25	T
21	Siti Aisah	4	3	3	4	2	4	3	1	3	4	3	4	3	4	3	4	2	2	4	2	62	77,5	T
22	Sofilatul M.	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	4	4	3	2	3	2	4	3	58	72,5	T
23	Taufiqur R.	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	52	65	C
24	Wildan Dwika	4	3	3	3	4	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	2	3	4	2	61	76,25	T
		82	63	73	74	72	74	77	59	70	75	78	68	66	64	76	78	64	73	80	65	1431		

No	Nama	Indikator																				Σ skor	Ketercapaian (%)	Kategori
		1				2				3				4				5						
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d			
Skor Total		292				282				291				284				282				1431		
Skor Maksimal		384				384				384				384				384				1920		
Ketercapaian		76,04%				73,44%				75,78%				73,96%				73,44%				74,53		

Rata-rata skor motivasi belajar siswa secara klasikal sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Mtvk &= \frac{\sum stk}{\sum smk} \times 100 \\
 &= \frac{1431}{1920} \times 100 \\
 &= 74,53
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria motivasi belajar siswa mata pelajaran IPA kelas VA SDN Bintoro 01 Jember adalah tinggi.

Peneliti

Galuh Diana Hanifi
NIM. 130210204121

J.3 Motivasi Belajar Siswa Siklus II

No	Nama	Indikator																				Σ skor	Ketercapaian (%)	Kategori
		1				2				3				4				5						
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d			
1	Adit Agustian	4	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	69	86,25	T
2	Afi Andrian	3	4	4	4	4	1	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	2	2	4	3	67	83,75	T
3	Ahmad Rayhan	4	3	2	3	3	4	3	1	3	2	3	4	2	1	3	1	1	3	2	2	50	62,5	C
4	Ahmad Yoga	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	3	1	3	3	61	76,25	T
5	Alif Andi S.	2	4	3	3	4	2	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	67	83,75	T
6	Dimas Anggoro	4	2	4	4	4	4	3	3	1	3	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	66	82,5	T
7	Dimas Dian A	4	3	2	3	3	4	3	2	4	1	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	65	81,25	T
8	Dio Aguswan	3	2	4	4	4	1	4	2	4	1	4	3	2	1	4	3	3	4	4	4	61	76,25	T
9	Fadmala	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	4	3	3	4	3	68	85	T
10	Liza Aisatul L.	4	4	2	2	3	3	4	3	1	4	3	4	4	3	4	2	3	4	3	4	64	80	T
11	M. Alfandi	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	65	81,25	T
12	M. Syahid A.	4	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	68	85	T
13	Muhammad A.	4	3	2	4	3	4	2	4	2	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	67	83,75	T
14	Nafisatul A.	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	2	70	87,5	T
15	Naylatul A.	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	75	93,75	ST
16	Nur Fatimatus	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	72	90	T
17	Noviyanti	3	4	2	3	4	4	4	3	2	3	2	3	4	4	3	3	4	3	4	4	66	82,5	T
18	Rifki Ubaidillah	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	4	1	70	87,5	T
19	Rovida F.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	60	75	T
20	Sinta Arfia	3	4	4	4	4	4	4	3	4	1	1	4	2	4	3	4	4	4	3	4	68	85	T
21	Siti Aisah	4	3	4	3	3	4	3	2	1	3	4	3	3	4	4	3	1	2	4	4	62	77,5	T
22	Sofilatul M.	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	69	86,25	T
23	Taufiqur R.	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4	71	88,75	T

No	Nama	Indikator																				Σ skor	Ketercapaian (%)	Kategori
		1				2				3				4				5						
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d			
24	Wildan Dwika	4	2	4	3	4	4	3	4	2	2	4	4	1	4	4	3	4	4	3	2	65	81,25	T
		87	78	76	80	84	80	81	70	73	71	83	81	78	82	86	78	77	75	86	80	1586		
	Skor Total	321				315				308				324				318				1586		
	Skor Maksimal	384				384				384				384				384				1920		
	Ketercapaian	83,59%				82,03%				80,21%				84,38%				82,81%				82,60		

Rata-rata skor motivasi belajar siswa secara klasikal sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Mtvk} &= \frac{\sum stk}{\sum smk} \times 100 \\
 &= \frac{1586}{1920} \times 100 \\
 &= 82,60
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria motivasi belajar siswa mata pelajaran IPA kelas VA SDN Bintoro 01 Jember adalah tinggi.

Peneliti

Galuh Diana Hanifi
NIM. 130210204121

LAMPIRAN K. HASIL BELAJAR SISWA**K.1 Hasil Belajar Siswa Pra Siklus****Hasil Belajar Siswa Kelas VA SDN Bintoro 01 Jember****Tahun Pelajaran 2016/2017**

No.	Nama Siswa	Nilai	Skor Maksimal	SB	B	CB	KB	SKB
1.	Adit Agustian	71	100		√			
2.	Afi Andrian	55	100				√	
3.	Ahmad Rayhan S.	50	100				√	
4.	Ahmad Yoga	60	100			√		
5.	Alif Andi Saputra	70	100		√			
6.	Dimas Anggoro	35	100					√
7.	Dimas Dian A. P.	70	100		√			
8.	Dio Agustian	65	100			√		
9.	Fatmala	40	100				√	
10.	Liza Aisatul Lailiah	45	100				√	
11.	M.Alfandi	55	100				√	
12.	M. Syahid Aryadi	70	100		√			
13.	Muhammad Arifin	60	100			√		
14.	Nafisatul A'immah	70	100		√			
15.	Naylatul Aminah	80	100	√				
16.	Nur Fatimatus S.	55	100				√	
17.	Noviyanti	72	100		√			
18.	Rifki Ubaidillah	65	100			√		
19.	Rovida Firnanda	80	100	√				
20.	Sinta Arfia	55	100				√	
21.	Siti Aisah	45	100				√	
22.	Sofilatul Munawaroh	60	100			√		
23.	Taufiqur Rohman	30	100					√
24.	Wildan Dwika M.	50	100				√	
Jumlah		1408	2400	2	6	5	9	2
Rata-rata		58,67						
Persentase (%)				8,3%	25%	20,8%	37,5%	8,3%

• Kriteria Hasil Belajar

Siswa dengan predikat hasil belajar sangat baik (SB) = $\frac{2}{24} \times 100 = 8,3\%$

Siswa dengan predikat hasil belajar baik (B) = $\frac{6}{24} \times 100 = 25\%$

Siswa dengan predikat hasil belajar cukup baik (CB) = $\frac{5}{24} \times 100 = 20,8\%$

Siswa dengan predikat hasil belajar kurang baik (KB) = $\frac{9}{24} \times 100 = 37,5\%$

Siswa dengan predikat hasil belajar sangat kurang baik (SKB) = $\frac{2}{24} \times 100 = 8,3\%$

• **Rata-rata Skor Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal Menggunakan Rumus:**

$$Pk = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$$

$$= \frac{1408}{2400} \times 100$$

$$= 58,67$$

Berdasarkan tabel di atas, maka kriteria hasil belajar mata pelajaran IPA kelas VA SDN Bintoro 01 Jember pada pra siklus adalah kurang.

Guru Kelas VA

Eko Santoso, S.Pd

K.2 Hasil Belajar Siswa Siklus I

No.	Nama Siswa	Nilai	Skor Maksimal	SB	B	CB	KB	SKB
1.	Adit Agustian	70	100		√			
2.	Afi Andrian	70	100		√			
3.	Ahmad Rayhan S.	60	100			√		
4.	Ahmad Yoga	65	100			√		
5.	Alif Andi Saputra	80	100	√				
6.	Dimas Anggoro	72	100		√			
7.	Dimas Dian A. P.	70	100		√			
8.	Dio Agustian	67	100			√		
9.	Fatmala	78	100		√			
10.	Liza Aisatul Lailiah	70	100		√			
11.	M.Alfandi	71	100		√			
12.	M. Syahid Aryadi	80	100	√				
13.	Muhammad Arifin	76	100		√			
14.	Nafisatul A'immah	80	100	√				
15.	Naylatul Aminah	87	100	√				
16.	Nur Fatimatus S.	71	100		√			
17.	Noviyanti	72	100		√			
18.	Rifki Ubaidillah	69	100			√		
19.	Rovida Firnanda	82	100	√				
20.	Sinta Arfia	70	100		√			
21.	Siti Aisah	82	100	√				
22.	Sofilatul Munawaroh	77	100		√			
23.	Taufiqur Rohman	70	100		√			
24.	Wildan Dwika M.	63	100			√		
Jumlah		1752	2400	6	13	5		
Rata-rata		73%						
Persentase (%)				25%	54,2%	20,8%		

• Kriteria Hasil Belajar

Siswa dengan predikat hasil belajar sangat baik (SB) $= \frac{6}{24} \times 100 = 25\%$

Siswa dengan predikat hasil belajar baik (B) $= \frac{13}{24} \times 100 = 54,2\%$

Siswa dengan predikat hasil belajar cukup baik (CB) $= \frac{5}{24} \times 100 = 20,8\%$

• **Rata-rata Skor Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal Menggunakan Rumus:**

$$Pk = \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100$$

$$= \frac{1752}{2400} \times 100$$

$$= 73$$

Berdasarkan tabel di atas, maka kriteria hasil belajar mata pelajaran IPA kelas VA SDN Bintoro 01 Jember pada pra siklus adalah baik.

Peneliti

Galuh Diana Hanifi
NIM. 130210204121

K.3 Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Nama Siswa	Nilai	Skor Maksimal	SB	B	CB	KB	SKB
1.	Adit Agustian	86	100	√				
2.	Afi Andrian	90	100	√				
3.	Ahmad Rayhan S.	80	100	√				
4.	Ahmad Yoga	86	100	√				
5.	Alif Andi Saputra	87	100	√				
6.	Dimas Anggoro	80	100	√				
7.	Dimas Dian A. P.	77	100		√			
8.	Dio Agustian	86	100	√				
9.	Fatmala	80	100	√				
10.	Liza Aisatul Lailiah	86	100	√				
11.	M.Alfandi	77	100		√			
12.	M. Syahid Aryadi	100	100	√				
13.	Muhammad Arifin	86	100	√				
14.	Nafisatul A'immah	100	100	√				
15.	Naylatul Aminah	93	100	√				
16.	Nur Fatimatus S.	90	100	√				
17.	Noviyanti	80	100	√				
18.	Rifki Ubaidillah	83	100	√				
19.	Rovida Firnanda	86	100	√				
20.	Sinta Arfia	80	100	√				
21.	Siti Aisah	86	100	√				
22.	Sofilatul Munawaroh	83	100	√				
23.	Taufiqur Rohman	90	100	√				
24.	Wildan Dwika M.	72	100		√			
Jumlah		2044	2400	21	3			
Rata-rata		85,17						
Persentase (%)				87,5 %	12,5%			

• Kriteria Hasil Belajar

Siswa dengan predikat hasil belajar sangat baik (SB) $= \frac{21}{24} \times 100 = 87,5\%$

Siswa dengan predikat hasil belajar baik (B) $= \frac{3}{24} \times 100 = 12,5\%$

• **Rata-rata Skor Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal Menggunakan Rumus:**

$$\begin{aligned} P_k &= \frac{\sum srtk}{\sum sik} \times 100 \\ &= \frac{2044}{2400} \times 100 \\ &= 85,17 \end{aligned}$$

Berdasarkan tabel di atas, maka kriteria hasil belajar mata pelajaran IPA kelas VA SDN Bintoro 01 Jember pada pra siklus adalah sangat baik.

Peneliti

Galuh Diana Hanifi
NIM. 130210204121



LAMPIRAN L. SILABUS PEMBELAJARAN

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SDN Bintoro Jember
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester : VA / II

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Penilaian		Sumber/Alat/Bahan
					Jenis	Bentuk	
6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	1. Memahami berbagai macam sifat-sifat cahaya 2. Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya yang ada dalam kehidupan sehari-hari 3. Melakukan percobaan dan analisis data untuk menemukan konsep sifat-sifat cahaya	1. Siswa mendengarkan apersepsi dan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru 2. Siswa memahami tata cara melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya 3. Mengamati dan mengidentifikasi	Sifat-sifat cahaya	4 x 35 menit	Tes tulis Observasi motivasi	- Soal pilihan Ganda - Soal essay - Lembar angket	1. Sumber: Buku IPA SD kelas V 2. Alat dan Bahan: 3. Lampu senter, karton 3 lembar, kertas HVS, gelas bekas air mineral 2, kaca, triplek yang

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Penilaian		Sumber/Alat/ Bahan
					Jenis	Bentuk	
		<p>masalah yang diberikan guru</p> <p>4. Siswa melakukan percobaan sesuai petunjuk LKK</p> <p>5. Siswa menuliskan hasil percobaannya pada LKK</p> <p>6. Siswa mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan jawaban sementara</p> <p>7. Siswa mempresentasikan hasil percobaannya dan guru memberi penguatan terhadap</p>					<p>dilapisi kertas putih, mika, air, pewarna makanan, cermin datar, 2 buah pensil, cahaya matahari</p>

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Penilaian		Sumber/Alat/Bahan
					Jenis	Bentuk	
		pekerjaan siswa					
		8. Menarik kesimpulan dari yang telah dipelajarinya tentang sifat-sifat cahaya					

LAMPIRAN M. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**M.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Nama Sekolah	: SDN Bintoro 01 Jember
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: VA/2
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit (2x pertemuan)

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. Memahami berbagai macam sifat-sifat cahaya
2. Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya yang ada dalam kehidupan sehari-hari
3. Melakukan percobaan dan analisis data untuk menemukan konsep sifat-sifat cahaya

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami sifat-sifat cahaya setelah melakukan percobaan dengan benar
2. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Siswa mampu melakukan percobaan dan analisis data untuk menemukan konsep tentang sifat-sifat cahaya dengan benar

E. Materi Pokok

Sifat-sifat Cahaya

F. Strategi dan Metode Pembelajaran

- Strategi : *Guided discovery*
- Metode : Diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan eksperimen

G. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan pertama**

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Memberi salam dan berdo'a	1. Menjawab salam dan berdo'a	10 menit
	2. Mengecek kehadiran siswa	2. Mengacungkan tangan	
	3. Melakukan apersepsi dengan bertanya "siapa yang pernah melihat cahaya keluar dari celah-celah jendela?"	3. Mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dalam proses apersepsi	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan penjelasan guru	
Inti	5. Menggali pengetahuan siswa dengan menceritakan peristiwa di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat cahaya merambat lurus dan cahaya dapat menembus benda bening	5. Mendengarkan penjelasan guru	55 menit
	6. Mendemonstrasikan contoh sifat cahaya merambat lurus dan cahaya menembus benda bening dengan menggunakan alat percobaan yang berbeda. Kemudian mengajukan beberapa	6. Memperhatikan dan mengamati permasalahan dan simulasi yang dilakukan oleh guru	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	pertanyaan setelah melakukan demonstrasi <i>(Simulation)</i>		
	7. Membimbing siswa mengidentifikasi masalah agar dapat menemukan jawaban sementara <i>(Problem statement)</i>	7. Mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	
	8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa pada setiap kelompok	8. Membentuk kelompok dan berkumpul bersama anggota kelompoknya	
	9. Membagikan alat percobaan kepada siswa	9. Menerima alat percobaan yang diberikan oleh guru	
	10. Membagikan LKK kepada siswa	10. Menerima LLK yang diberikan oleh guru	
	11. Menjelaskan tata cara melakukan percobaan	11. Memahami dan menyimak tata cara melakukan percobaan	
	12. Meminta siswa menjawab permasalahan dan membuktikan eksperimen dengan melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya merambat lurus dan cahaya menembus benda bening <i>(Data collection)</i>	12. Melakukan percobaan bersama kelompok	
	13. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan jawaban sementara <i>(Data processing)</i>	13. Mengumpulkan data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukan dan buku paket	
	14. Meminta siswa mencatat hasil	14. Mencatat hasil percobaan sifat-sifat	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	percobaan dan mengecek kembali hasil percobaan sifat-sifat cahaya merambat lurus dan cahaya menembus benda bening pada LKK <i>(Verification)</i>	cahaya merambat lurus dan menembus benda bening	
	15. Meminta siswa untuk mengoreksi kembali hasil percobaannya	15. Mengecek kembali hasil percobaannya bersama kelompok	
	16. Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil percobaannya secara berkelompok <i>(Generalization)</i>	16. Menyimpulkan hasil percobaannya bersama kelompok	
	17. Meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya	17. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil percobaannya	
	18. Meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil kesimpulan yang dipresentasikan	18. Memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi	
	19. Meminta siswa menyimpulkan hasil percobaan secara bersama-sama	19. Menyimpulkan hasil percobaan bersama-sama	
	20. Memberikan penguatan	20. Memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru mengenai kesimpulan akhir setiap kelompok	
Penutup	21. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari	21. Menyebutkan kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan materi yang dipelajari	5 menit
	22. Melakukan tindak lanjut	22. Melaksanakan tugas tindak lanjut dari guru	
	23. Meminta salah satu siswa memimpin do'a	23. Salah satu siswa memimpin do'a	
	24. Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan	24. Menjawab salam	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	salam		

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Memberi salam dan berdo'a	1. Menjawab salam dan berdo'a	10 menit
	2. Mengecek kehadiran siswa	2. Mengacungkan tangan	
	3. Melakukan apersepsi dengan bertanya "siapa yang suka berdiri di depan cermin?"	3. Mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dalam proses apersepsi	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan penjelasan guru	
Inti	5. Menggali pengetahuan siswa dengan menceritakan peristiwa di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat dipantulkan, dibiaskan dan diuraikan	5. Mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru	55 menit
	6. Mendemonstrasikan contoh sifat cahaya dapat dipantulkan, dibiaskan dan diuraikan dengan menggunakan alat percobaan yang berbeda. Kemudian mengajukan beberapa pertanyaan setelah melakukan demonstrasi (<i>Simulation</i>)	6. Memperhatikan dan mengamati permasalahan dan simulasi yang dilakukan oleh guru	
	7. Membimbing siswa mengidentifikasi masalah agar dapat menemukan jawaban sementara (<i>Problem statement</i>)	7. Mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	
	8. Membentuk siswa	8. Membentuk kelompok	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa pada setiap kelompok	dan berkumpul bersama anggota kelompoknya	
	9. Membagikan alat percobaan kepada siswa	9. Menerima alat percobaan yang diberikan oleh guru	
	10. Membagikan LKK kepada siswa	10. Menerima LLK yang diberikan oleh guru	
	11. Menjelaskan tata cara melakukan percobaan	11. Memahami dan menyimak tata cara melakukan percobaan	
	12. Meminta siswa menjawab permasalahan dan membuktikan ekperimen dengan melakukan percobaan tentang sifat cahaya dapat dipantulkan, dibiaskan, dan diuraikan <i>(Data collection)</i>	12. Melakukan percobaan bersama kelompok	
	13. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan jawaban sementara <i>(Data processing)</i>	13. Mengumpulkan data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukan dan buku paket	
	14. Meminta siswa mencatat hasil dan mengecek kembali hasil percobaan sifat-sifat cahaya dapat dipantulkan, dibiaskan, dan diuraikan pada LKK <i>(Verification)</i>	14. Mencatat hasil percobaan sifat-sifat cahaya dapat dipantulkan, dibiaskan, dan diuraikan	
	15. Meminta siswa untuk mengoreksi kembali hasil percobaannya	15. Mengecek kembali hasil percobaannya bersama kelompok	
	16. Membimbing siswa	16. Menyimpulkan hasil	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	untuk menyimpulkan hasil percobaannya secara berkelompok <i>(Generalization)</i>	percobaannya bersama kelompok	
	17. Meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya	17. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil percobaannya	
	18. Meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil kesimpulan yang dipresentasikan	18. Memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi	
	19. Meminta siswa menyimpulkan hasil percobaan secara bersama-sama	19. Menyimpulkan hasil percobaan bersama-sama	
	20. Memberikan penguatan	20. Memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru mengenai kesimpulan akhir setiap kelompok	
Penutup	21. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari 22. Melakukan tindak lanjut 23. Meminta salah satu siswa memimpin do'a 24. Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam	21. Menyebutkan kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan materi yang dipelajari 22. Melaksanakan tugas tindak lanjut dari guru 23. Salah satu siswa memimpin do'a 24. Menjawab salam	5 menit

H. Sumber dan Media Pembelajaran

- Buku BSE IPA Kelas V SD
Priyono. 2010. *BSE Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- Indriati, Dkk. 2010. *BSE ilmu Pengetahuan Alam 5 untuk kelas 5 SD*. Jakarta: Pusat perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- Lembar kerja kelompok (LKK)

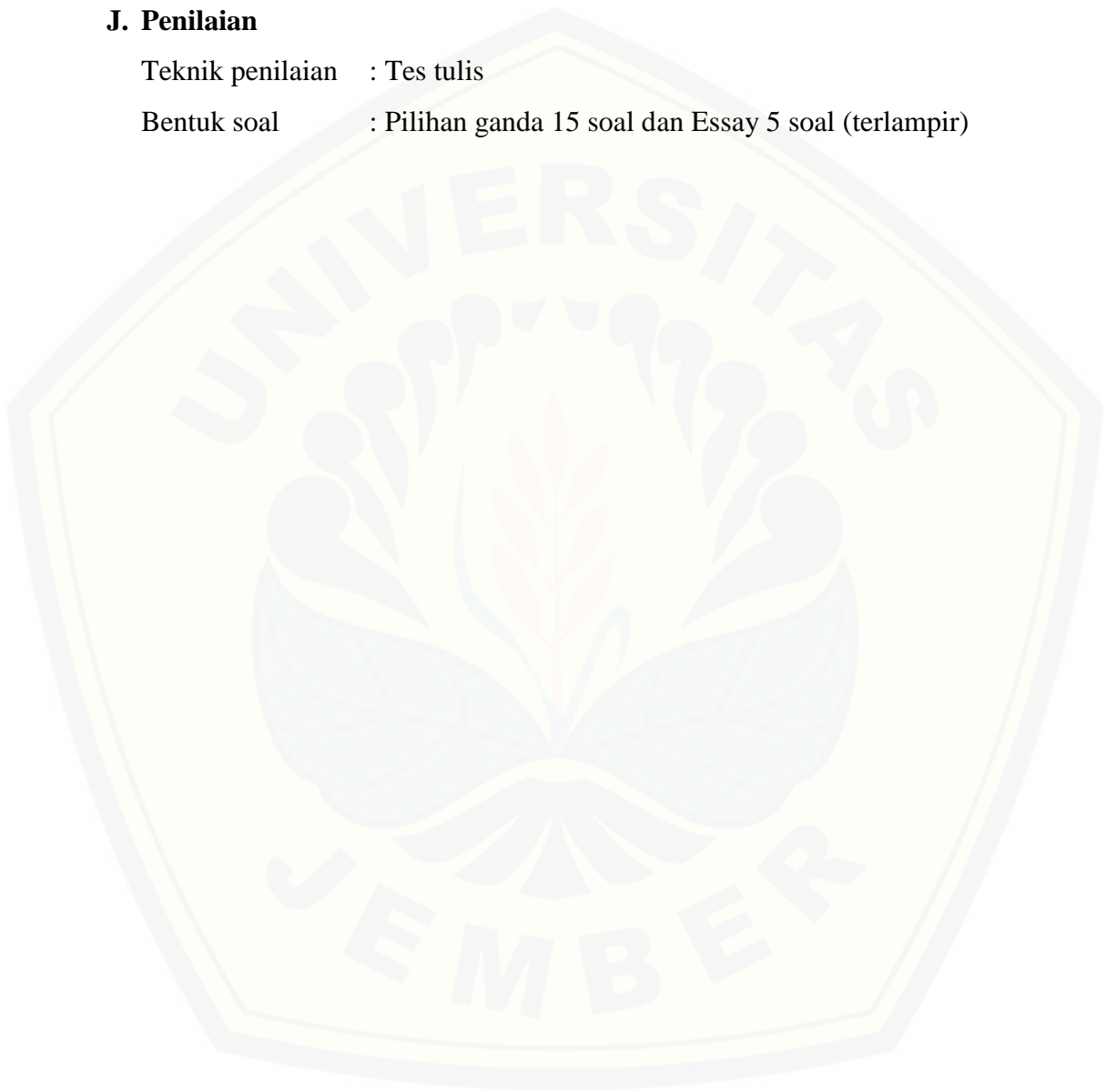
I. Alat Percobaan

- Lampu senter, karton 3 lembar, kertas HVS, gelas bekas air mineral 2, kaca, triplek yang dilapisi kertas putih, mika, air, pewarna makanan, cermin datar, 2 buah pensil, cahaya matahari

J. Penilaian

Teknik penilaian : Tes tulis

Bentuk soal : Pilihan ganda 15 soal dan Essay 5 soal (terlampir)



M.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SDN Bintoro 01 Jember
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : VA/2
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (2x pertemuan)

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. Memahami berbagai macam sifat-sifat cahaya
2. Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya yang ada dalam kehidupan sehari-hari
3. Melakukan percobaan dan analisis data untuk menemukan konsep sifat-sifat cahaya

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami sifat-sifat cahaya setelah melakukan percobaan dengan benar
2. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Siswa mampu melakukan percobaan dan analisis data untuk menemukan konsep tentang sifat-sifat cahaya dengan benar

E. Materi Pokok

Sifat-sifat Cahaya

F. Strategi dan Metode Pembelajaran

- Strategi : *Guided discovery*
- Metode : Diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan eksperimen

G. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan pertama**

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Memberi salam dan berdo'a	1. Menjawab salam dan berdo'a	10 menit
	2. Mengecek kehadiran siswa	2. Mengacungkan tangan	
	3. Melakukan apersepsi dengan bertanya "siapa yang pernah melihat cahaya keluar celah genting rumah?"	3. Mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dalam proses apersepsi	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	4. Mendengarkan penjelasan guru	
Inti	5. Menggali pengetahuan siswa dengan menceritakan peristiwa di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat cahaya merambat lurus	5. Mendengarkan penjelasan guru	55 menit
	6. Mendemonstrasikan contoh sifat cahaya merambat lurus dengan menggunakan alat percobaan yang berbeda. Kemudian mengajukan beberapa pertanyaan setelah melakukan demonstrasi (<i>Simulation</i>)	6. Memperhatikan dan mengamati permasalahan dan simulasi yang dilakukan oleh guru	
	7. Membimbing siswa mengidentifikasi	7. Mencoba menjawab pertanyaan yang	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	masalah agar dapat menemukan jawaban sementara <i>(Problem statement)</i>	diajukan oleh guru	
	8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa pada setiap kelompok	8. Membentuk kelompok dan berkumpul bersama anggota kelompoknya	
	9. Membagikan alat percobaan kepada siswa	9. Menerima alat percobaan yang diberikan oleh guru	
	10. Membagikan LKK kepada siswa	10. Menerima LLK yang diberikan oleh guru	
	11. Menjelaskan tata cara melakukan percobaan	11. Memahami dan menyimak tata cara melakukan percobaan	
	12. Meminta siswa menjawab permasalahan dan membuktikan ekperimen dengan melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya merambat lurus <i>(Data collection)</i>	12. Melakukan percobaan bersama kelompok	
	13. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan jawaban sementara <i>(Data processing)</i>	13. Mengumpulkan data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukan dan buku paket	
	14. Meminta siswa mencatat hasil percobaan dan mengecek kembali hasil percobaan sifat-sifat cahaya merambat lurus pada LKK <i>(Verification)</i>	14. Mencatat hasil percobaan sifat-sifat cahaya merambat lurus dan menembus benda bening	
	15. Meminta siswa untuk	15. Mengecek kembali	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	mengoreksi kembali hasil percobaannya	hasil percobaannya bersama kelompok	
	16. Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil percobaannya secara berkelompok (<i>Generalization</i>)	16. Menyimpulkan hasil percobaannya bersama kelompok	
	17. Meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya	17. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil percobaannya	
	18. Meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil kesimpulan yang dipresentasikan	18. Memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi	
	19. Meminta siswa menyimpulkan hasil percobaan secara bersama-sama	19. Menyimpulkan hasil percobaan bersama-sama	
	20. Memberikan penguatan	20. Memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru mengenai kesimpulan akhir setiap kelompok	
Penutup	21. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari	21. Menyebutkan kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan materi yang dipelajari	5 menit
	22. Melakukan tindak lanjut	22. Melaksanakan tugas tindak lanjut dari guru	
	23. Meminta salah satu siswa memimpin do'a	23. Salah satu siswa memimpin do'a	
	24. Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam	24. Menjawab salam	

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Memberi salam dan berdo'a	1. Menjawab salam dan berdo'a	10 menit
	2. Mengecek kehadiran	2. Mengacungkan tangan	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	siswa	3. Mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dalam proses apersepsi	
	3. Melakukan apersepsi dengan bertanya “siapa yang pernah melihat pelangi?”	4. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran	5. Mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru	55 menit
	5. Menggali pengetahuan siswa dengan menceritakan peristiwa di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan sifat cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan.	6. Memperhatikan dan mengamati permasalahan dan simulasi yang dilakukan oleh guru	
	6. Mendemonstrasikan contoh sifat dibiaskan dan diuraikan dengan menggunakan alat percobaan yang berbeda. Kemudian mengajukan beberapa pertanyaan setelah melakukan demonstrasi (<i>Simulation</i>)	7. Mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	
Inti	7. Membimbing siswa mengidentifikasi masalah agar dapat menemukan jawaban sementara (<i>Problem statement</i>)	8. Membentuk kelompok dan berkumpul bersama anggota kelompoknya	
	8. Membentuk siswa menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa pada setiap kelompok	9. Menerima alat percobaan yang diberikan oleh guru	
	9. Membagikan alat percobaan kepada siswa	10. Menerima LLK yang diberikan oleh guru	
	10. Membagikan LKK kepada siswa	11. Memahami dan menyimak tata cara melakukan percobaan	
	11. Menjelaskan tata cara melakukan percobaan		

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	12. Meminta siswa menjawab permasalahan dan membuktikan eksperimen dengan melakukan percobaan tentang sifat cahaya dibiaskan, dan diuraikan <i>(Data collection)</i>	12. Melakukan percobaan bersama kelompok	
	13. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk membuktikan jawaban sementara <i>(Data processing)</i>	13. Mengumpulkan data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukan dan buku paket	
	14. Meminta siswa mencatat hasil dan mengecek kembali hasil percobaan sifat-sifat cahaya dapat dibiaskan, dan diuraikan pada LKK <i>(Verification)</i>	14. Mencatat hasil percobaan sifat-sifat cahaya dapat dipantulkan, dibiaskan, dan diuraikan	
	15. Meminta siswa untuk mengoreksi kembali hasil percobaannya	15. Mengecek kembali hasil percobaannya bersama kelompok	
	16. Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil percobaannya secara berkelompok <i>(Generalization)</i>	16. Menyimpulkan hasil percobaannya bersama kelompok	
	17. Meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaannya	17. Kelompok yang ditunjuk mempresentasikan hasil percobaannya	
	18. Meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil kesimpulan yang dipresentasikan	18. Memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi	
	19. Meminta siswa	19. Menyimpulkan hasil	

Kegiatan	Aktivitas Guru dan Siswa		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
	menyimpulkan hasil percobaan secara bersama-sama	percobaan bersama-sama	
	20. Memberikan penguatan	20. Memperhatikan penguatan yang diberikan oleh guru mengenai kesimpulan akhir setiap kelompok	
Penutup	21. Melakukan refleksi tentang apa yang telah dipelajari 22. Melakukan tindak lanjut 23. Meminta salah satu siswa memimpin do'a 24. Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam	21. Menyebutkan kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan materi yang dipelajari 22. Melaksanakan tugas tindak lanjut dari guru 23. Salah satu siswa memimpin do'a 24. Menjawab salam	5 menit

H. Sumber dan Media Pembelajaran

- Buku BSE IPA Kelas V SD
Priyono. 2010. *BSE Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI kelas V*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- Indriati, Dkk. 2010. *BSE ilmu Pengetahuan Alam 5 untuk kelas 5 SD*. Jakarta: Pusat perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional
- Lembar kerja kelompok (LKK)

I. Alat Percobaan

- Lampu senter, pipa, karton 3 lembar, kertas HVS, ember, air, cermin datar, cahaya matahari

J. Penilaian

Teknik penilaian : Tes tulis

Bentuk soal : Pilihan ganda 15 soal dan Essay 5 soal (terlampir)

LAMPIRAN N. MATERI PEMBELAJARAN

Sifat-sifat Cahaya

Cahaya sangat penting bagi kehidupan di muka bumi. Tanpa cahaya, kamu tidak dapat melihat benda yang beraneka ragam warna, bunga-bunga yang berwarna-warni, dan pemandangan alam yang sangat mempesona.

Dari manakah cahaya berasal? Semua cahaya berasal dari sumber cahaya. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut sumber cahaya. Contoh sumber cahaya antara lain matahari, api, lampu dan kilat.

Cahaya mempunyai sifat-sifat, antara lain sebagai berikut.

1. Cahaya dapat merambat lurus

Pernahkah kamu memerhatikan cahaya matahari yang memasuki ruanganmu yang gelap melalui celah-celah jendela atau genting rumah mu yang bocor? Cahaya yang masuk ke ruanganmu yang gelap akan tampak seperti garis putih yang lurus. Apabila berkas cahaya terhalang oleh benda gelap (benda yang tidak tembus cahaya) maka berkas cahaya tidak dapat kita lihat.

Dalam kehidupan sehari-hari berkas cahaya yang merambat lurus dapat kamu lihat pada cahaya senter, lampu mobil di malam hari, dan cahaya saat menonton bioskop.

2. Cahaya dapat menembus benda bening

Benda-benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut benda bening. Benda-benda di sekitarmu yang termasuk benda bening diantaranya kaca jendela, plastik bening, mika, air yang jernih, dan lain-lain.

Benda-benda yang tidak dapat ditembus oleh cahaya disebut benda gelap. Benda-benda di sekitarmu yang termasuk benda gelap diantaranya batu, tripleks, air keruh, kaleng dan lain-lain.

Contoh peristiwa yang ada dalam kehidupan sehari-hari adalah ketika kamu berjalan di bawah cahaya matahari. Kemana pun kamu berjalan, selalu diikuti oleh bayangan mu sendiri. Bayangan tubuh mu akan hilang ketika kamu masuk ke dalam rumah atau berlindung di balik pohon yang besar. Bagaimana bayangan tubuhmu dapat terbentuk? Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus suatu benda. Ketika cahaya mengenai tubuh mu, cahaya tidak

dapat menembus tubuh mu sehingga terbentuklah bayangan. Begitu pula ketika cahaya mengenai rumah mu dan pohon yang besar.

3. Cahaya dapat dipantulkan

Pernahkah kamu merasa silau karena melihat cermin di bawah cahaya matahari? Cermin bukanlah sumber cahaya, tetapi mengapa ia seolah-olah dapat memancarkan cahaya? Hal tersebut terjadi karena cahaya matahari dipantulkan oleh cermin. Ketika cahaya pantul itu sampai di mata, kamu melihat seolah-olah cahaya datang dari cermin. Hal ini merupakan salah satu sifat cahaya yaitu cahaya dapat dipantulkan jika mengenai suatu permukaan. Ketika cahaya mengenai permukaan yang licin, seperti cermin datar, cahaya akan dipantulkan. Cermin datar akan memantulkan sinar pada satu arah saja. Pemantulan cermin ini disebut pemantulan teratur. Akan tetapi, jika cahaya mengenai permukaan yang kasar, pantulan cahayanya akan terhambur ke segala arah. Pemantulan cahaya seperti ini disebut pemantulan baur (difus).

4. Cahaya dapat dibiaskan

Pernahkah kamu berenang? Ketika kamu berenang di kolam yang jernih kakimu terlihat lebih pendek? Mengapa demikian? Hal itu terjadi karena pembiasan cahaya oleh air yang jernih. Contoh lain yaitu ketika kamu minum menggunakan gelas dan sedotan plastik. Sedotan plastik tersebut terlihat seperti patah dan lebih pendek. Kaki yang terlihat pendek dan sedotan yang terlihat patah menunjukkan sifat cahaya dapat dibiaskan.

Contoh peristiwa yang ada dalam kehidupan sehari-hari yaitu ikan di kolam yang jernih kelihatan lebih besar dari aslinya, dasar kolam kelihatan lebih dangkal, jalan beraspal pada siang hari yang panas kelihatan seperti berair.

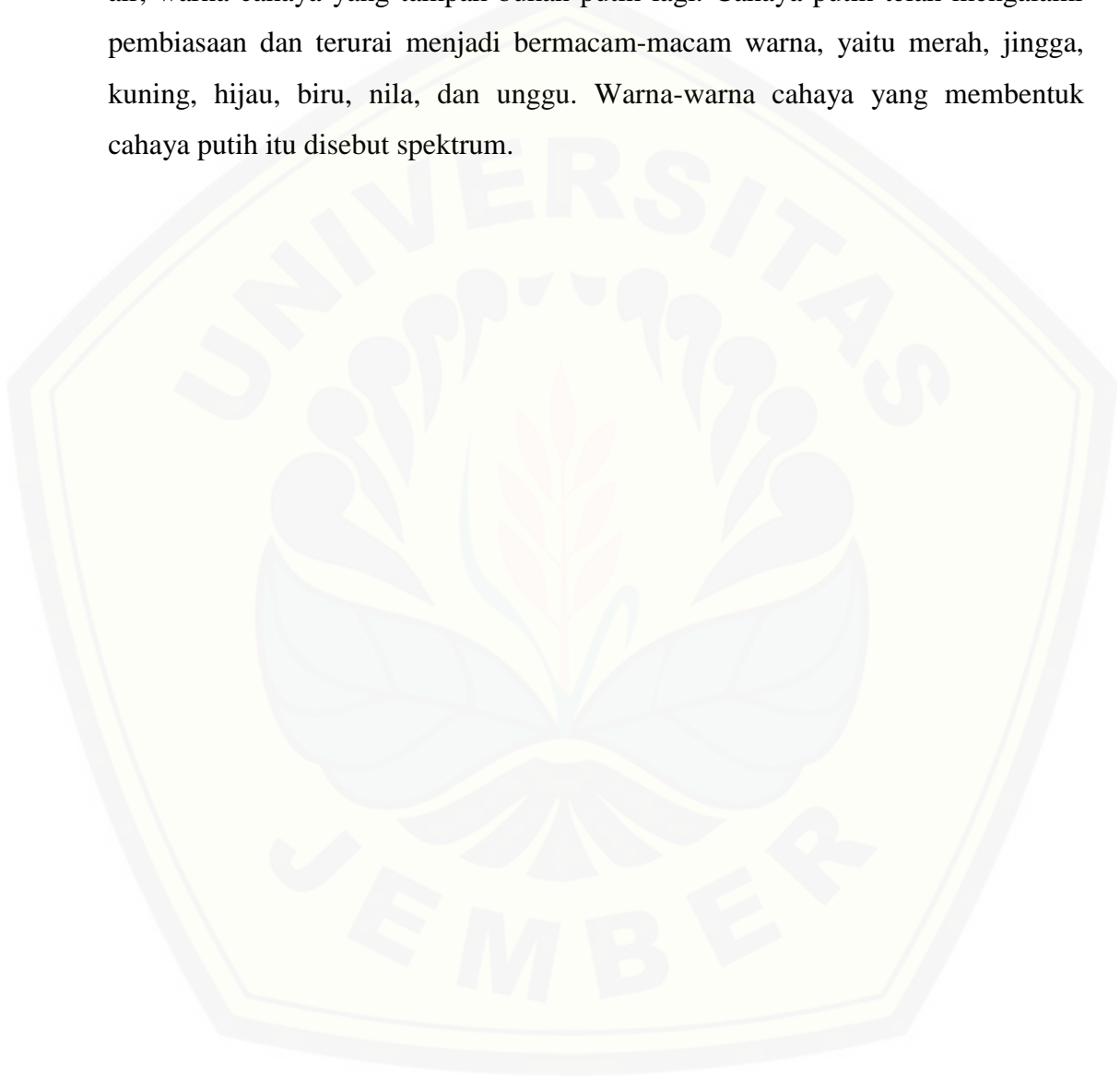
5. Cahaya dapat diuraikan

Pernahkan kamu melihat pelangi? Warna-warna apa yang tampak pada pelangi?

Pelangi akan tampak jika kita membelakangi matahari, sedangkan pada tempat yang jauh di depan kita terjadi hujan. Pelangi memiliki warna yang bermacam-macam, seperti merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu. Jika ketujuh warna pelangi disatukan akan berubah menjadi warna putih. Nah kapan

kamu dapat melihat pelangi di langit? Pelangi tampak bila kamu dalam posisi membelakangi matahari, sementara di depan mu terjadi hujan. Cahaya matahari dibiaskan atau diuraikan oleh butir-butir air menjadi warna-warni pelangi.

Cahaya yang terpancar matahari berwarna putih. Ketika cahaya mengenai air, warna cahaya yang tampak bukan putih lagi. Cahaya putih telah mengalami pembiasan dan terurai menjadi bermacam-macam warna, yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu. Warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih itu disebut spektrum.



LAMPIRAN O. LEMBAR KERJA KELOMPOK

O.1 Lembar Kerja Kelompok Siklus 1 Pertemuan 1

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

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

Percobaan 1***Stimulation*****Cahaya Merambat Lurus**

Saat berjalan di kegelapan, kamu memerlukan senter. Ketika senter kamu nyalakan, apa yang terjadi?

1. Bagaimana arah rambatan cahaya yang keluar dari senter tersebut?
2. Benarkah cahaya merambat lurus?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1.
.....
2.
.....

Data Collection

Kamu dapat membuktikan sifat cahaya ini dengan melakukan percobaan tersebut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Karton berlubang 3 lembar
3. Kertas HVS

C. Langkah Kerja

1. Letakkan ketiga karton yang sudah dilubangi di atas meja dengan posisi berdiri (dipegangi) secara berurutan (karton 1, karton 2, dan karton 3) dan kertas HVS sebagai layar juga dengan posisi berdiri (dipegangi) dengan jarak ± 30 cm dari karton berlubang

2. Nyalakan lampu senter dan sorotkan dari karton 1
3. Amatilah cahaya yang keluar dari celah lubang karton dan tertangkap pada kertas HVS
4. Geserlah karton 1 atau karton 2 secara bergantian ke kanan dan ke kiri, lalu amati!.



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

1. Bagaimanakah posisi lubang ketiga karton agar cahaya senter terlihat pada kertas HVS?

.....

2. Apa yang terjadi ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri, lalu dapatkah berkas cahaya terlihat dari karton 3?

.....

3. Mengapa ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri cahaya tidak dapat terlihat dari karton 3?

.....

Verification

Tuliskan hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus pada saat melakukan percobaan!

.....

.....

.....

.....

Generalization

Tuliskan kesimpulan hasil percobaanmu!

.....

.....

.....

.....

Percobaan 2***Stimulation*****Cahaya Dapat Menembus Benda Bening**

Pada kehidupan sehari-hari, kita banyak menjumpai benda bening. Cahaya yang mengenai benda-benda bening akan diteruskan atau dapat dikatakan bahwa cahaya dapat menembus benda bening.

1. Benda apa saja yang termasuk benda bening?
2. Mengapa cahaya dapat menembus benda bening?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1.
.....
2.
.....

Data Collection

Untuk mengetahui benda-benda yang dapat ditembus atau dilalui oleh cahaya dan benda-benda yang tidak mudah dilalui cahaya, kamu dapat membuktikan dengan melakukan percobaan berikut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat menembus benda bening

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Gelas bekas air mineral 2
3. Kaca
4. Karton
5. Triplek yang dilapisi kertas putih

6. Mika
7. Air
8. Pewarna makanan warna coklat, kuning, merah, biru

C. Langkah Kerja

1. Sorotkan lampu senter pada karton, kaca, mika, gelas yang berisi air bening dan gelas yang berisi air yang dicampur pewarna secara bergantian
2. Amatilah bayangan yang terbentuk pada triplek yang dilapisi kertas putih. Apakah terbentuk bayangan benda? Bila ya, maka benda tersebut termasuk benda tidak tembus cahaya



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut.

1. Benda apakah yang dapat membentuk bayangan pada triplek yang dilapisi kertas putih?

.....

.....

.....

2. Benda apakah yang tidak dapat membentuk bayangan pada triplek yang dilapisi kertas putih?

.....

.....

.....

3. Mengapa benda dapat membentuk bayangan pada saat lampu senter disorotkan ke benda tersebut?

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

Verification

Tulislah hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya menembus benda bening pada saat melakukan percobaan!

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

Generalization

Tulislah kesimpulan hasil percobaanmu!

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

O.2 Lembar Kerja Kelompok Siklus I Pertemuan 2

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

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

Percobaan 1***Stimulation*****Cahaya Dapat Dipantulkan**

Pernahkah kamu merasa silau karena melihat cermin di bawah cahaya matahari? Sebenarnya cermin bukanlah sumber cahaya.

1. Mengapa cermin seolah-olah dapat memancarkan cahaya?
2. Mengapa cahaya dapat dipantulkan?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1.
.....
2.
.....

Data Collection

Untuk membuktikan cahaya dapat dipantulkan lakukanlah percobaan berikut!

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Cermin datar
3. Kertas

C. Langkah Kerja

1. Letakkan sebuah cermin datar dan kertas secara berhadapan, kamu bisa meminta bantuan anggota kelompok mu untuk memegangnya

2. Sorotkan lampu senter ke cermin datar dari arah samping atau memiringkan cermin tersebut seolah-olah cahaya yang memancar dari lampu senter kamu pantulkan pada kertas, lalu amati
3. Kemudian sorotkan kembali lampu senter ke cermin dengan arah sejajar, amatilah apa yang terjadi!.



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

1. Apa yang terjadi ketika lampu senter disorotkan ke cermin kemudian kamu memiringkan cermin tersebut menghadap ke kertas?

.....

2. Bagaimana arah berkas cahaya pada cermin datar tersebut?

.....

3. Apa yang terjadi jika cermin dihadapkan sejajar dengan arah datangnya sinar dari lampu senter?

.....

Verification

Tuliskan hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan pada saat melakukan percobaan!

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

Generalization

Tuliskan kesimpulan hasil percobaanmu!

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



Percobaan 2**Stimulation****Cahaya Dapat Dibiaskan**

Pernahkan kamu berenang? Ketika kamu berenang di kolam yang airnya jernih kakimu terlihat lebih pendek.

1. Mengapa ketika kamu berenang di kolam kakimu terlihat lebih pendek?
2. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1.
.....
2.
.....

Data Collection

Untuk membuktikan pembiasan cahaya lakukanlah percobaan berikut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat dibiaskan

B. Alat dan Bahan

1. Dua buah gelas bening
2. Dua buah pensil
3. Air

C. Langkah Kerja

1. Letakkan dua buah gelas di atas meja kemudian masukkan pensil ke dalam gelas
2. Isilah salah satu gelas dengan air

3. Kemudian bandingkanlah posisi pensil pada gelas yang diisi air dengan yang tidak diisi air.
4. Amatilah percobaanmu!



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut.

1. Apakah ada perbedaan antara pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air dan gelas tidak diisi air?
.....
.....
.....
2. Apa yang terjadi ketika pensil dimasukkan ke dalam gelas kemudian dengan diisi air?
.....
.....
.....
3. Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air terlihat bengkok/patah?
.....

.....
.....

Verification

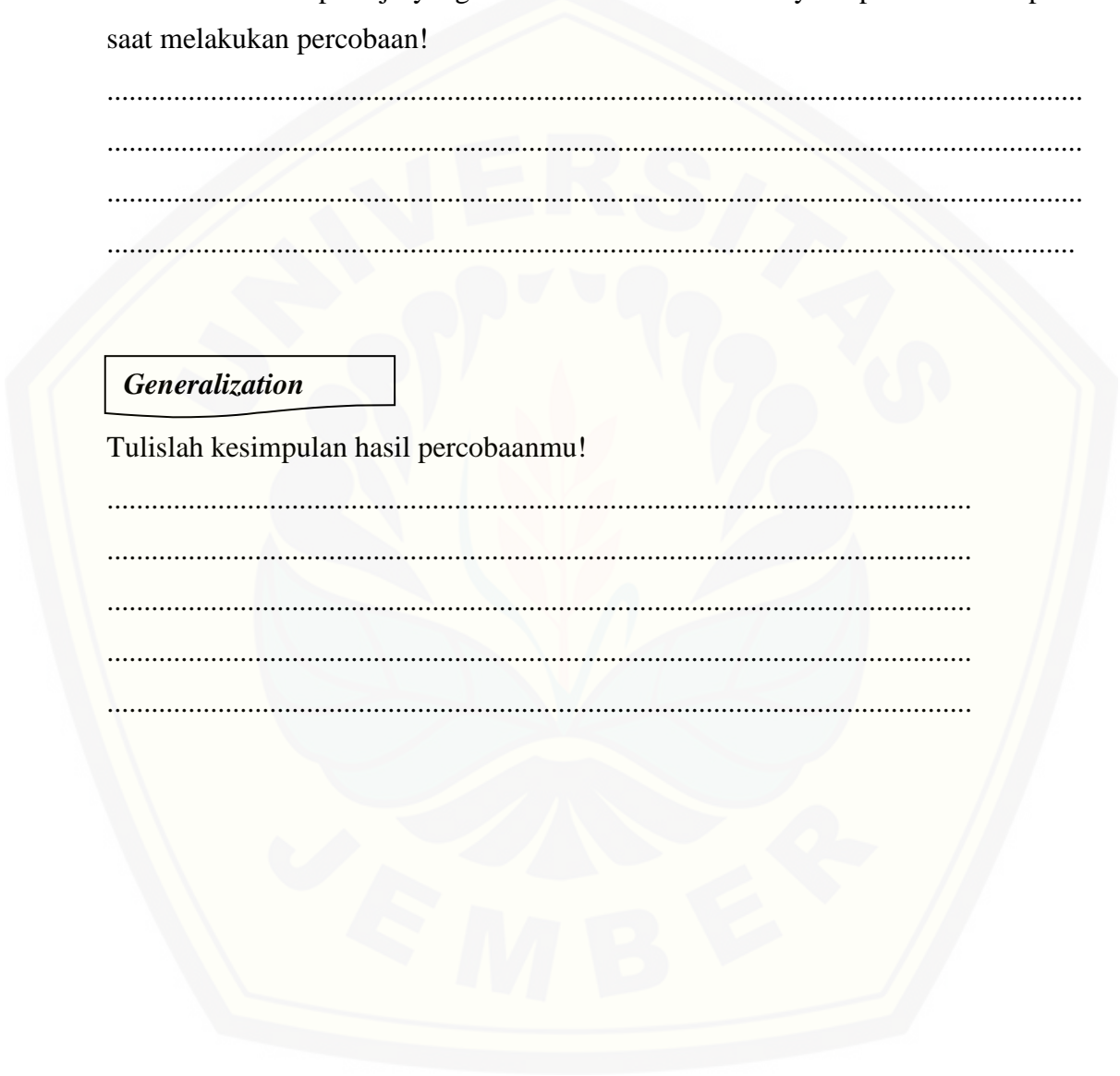
Tulislah hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya dapat dibiaskan pada saat melakukan percobaan!

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

Generalization

Tulislah kesimpulan hasil percobaanmu!

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



Percobaan 3**Stimulation****Cahaya Dapat Diuraikan**

Pernahkah kamu melihat pelangi? Pelangi akan tampak jika kita membelakangi matahari, sedangkan pada tempat yang jauh di depan kita terjadi hujan.

1. Warna apa yang terpancar dari cahaya matahari?
2. Apa yang terjadi jika warna yang terpancar dari cahaya matahari mengenai air?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1.
.....
2.
.....

Data Collection

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat diuraikan kamu dapat melakukan percobaan berikut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat diuraikan

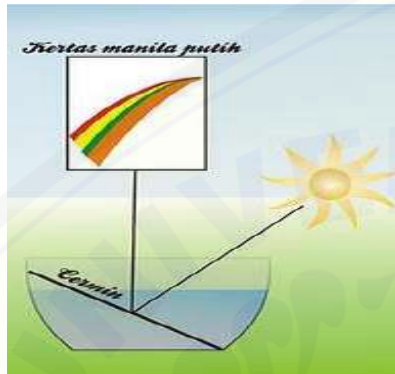
B. Alat dan Bahan

1. Cahaya matahari
2. Cermin datar
3. Kertas
4. Ember
5. Air

C. Langkah Kerja

1. Isilah ember tersebut dengan air
2. Mintalah bantuan anggota kelompok mu untuk memegang sebuah kertas

3. Celupkan cermin datar ke dalam ember yang berisi air dengan posisi cahaya matahari mengenai cermin tersebut
4. Miringkan cermin tersebut menghadap kertas yang dipegang oleh teman mu
5. Amati percobaan yang kamu lakukan!



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

1. Apa yang terjadi ketika kamu memasukkan cermin ke dalam ember yang berisi air dengan posisi cermin menghadap ke cahaya matahari kemudian memiringkan cermin tersebut menghadap ke kertas?

.....

2. Warna apa saja yang dihasilkan oleh cermin yang dicelupkan ke ember yang berisi air dengan posisi cermin menghadap ke cahaya matahari kemudian memiringkan cermin tersebut menghadap ke kertas?

.....

3. Apa yang membuktikan bahwa cahaya putih terdiri atas beberapa warna?

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

Generalization

Tulislah hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya dapat diuraikan pada saat melakukan percobaan!

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

Generalization

Tulislah kesimpulan hasil percobaanmu!

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

O.3 Lembar Kerja Kelompok Siklus 2 Pertemuan 1

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

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

Percobaan 1***Stimulation*****Cahaya Merambat Lurus**

Saat berjalan di kegelapan, kamu memerlukan senter. Ketika senter kamu nyalakan, apa yang terjadi?

1. Bagaimana arah rambatan cahaya yang keluar dari senter tersebut?
2. Benarkah cahaya merambat lurus?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1.
.....
2.
.....

Data Collection

Kamu dapat membuktikan sifat cahaya ini dengan melakukan percobaan tersebut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Pipa
3. Karton berlubang 3 lembar
4. Kertas HVS

C. Langkah Kerja

1. Pertama sorotkan lampu senter ke pipa kemudian amati
2. Kedua letakkan ketiga karton yang sudah dilubangi di atas meja dengan posisi berdiri (dipegangi) secara berurutan (karton 1, karton 2, dan karton

- 3) dan kertas HVS sebagai layar juga dengan posisi berdiri (dipegangi) dengan jarak ± 30 cm dari karton berlubang
3. Nyalakan lampu senter dan sorotkan dari karton 1
4. Amatilah cahaya yang keluar dari celah lubang karton dan tertangkap pada kertas HVS
5. Geserlah karton 1 atau karton 2 secara bergantian ke kanan dan ke kiri, lalu amati!.



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

1. Apa yang terjadi ketika kamu menyorotkan lampu senter ke lubang pada pipa?

.....

2. Bagaimanakah posisi lubang ketiga karton agar cahaya senter terlihat pada kertas HVS?

.....

3. Apa yang terjadi ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri, lalu dapatkan berkas cahaya terlihat dari karton 3?

.....

.....
.....

- 4. Mengapa ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri cahaya tidak dapat terlihat dari karton 3?

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

Verification

Tulislah hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus pada saat melakukan percobaan!

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

Generalization

Tulislah kesimpulan hasil percobaanmu!

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

O.4 Lembar Kerja Kelompok Siklus 2 Pertemuan 2

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :

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

Percobaan 1**Stimulation****Cahaya Dapat Dibiaskan**

Pernahkan kamu berenang? Ketika kamu berenang di kolam yang airnya jernih kakimu terlihat lebih pendek.

1. Mengapa ketika kamu berenang di kolam kakimu terlihat lebih pendek?
2. Mengapa cahaya dapat dipantulkan?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1.
.....
2.
.....

Data Collection

Untuk membuktikan pembiasan cahaya lakukanlah percobaan berikut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat dibiaskan

B. Alat dan Bahan

1. Dua buah gelas bening
2. Dua buah pensil
3. Air

C. Langkah Kerja

1. Letakkan dua buah gelas di atas meja kemudian masukkan pensil ke dalam gelas
2. Isilah salah satu gelas dengan air

3. Kemudian bandingkanlah posisi pensil pada gelas yang diisi air dengan yang tidak diisi air.
4. Amatilah percobaanmu!



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut.

1. Apakah ada perbedaan antara pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air dan gelas tidak diisi air?

2. Apa yang terjadi ketika pensil dimasukkan ke dalam gelas kemudian dengan diisi air?

3. Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air terlihat bengkok/patah?

.....
.....

Verification

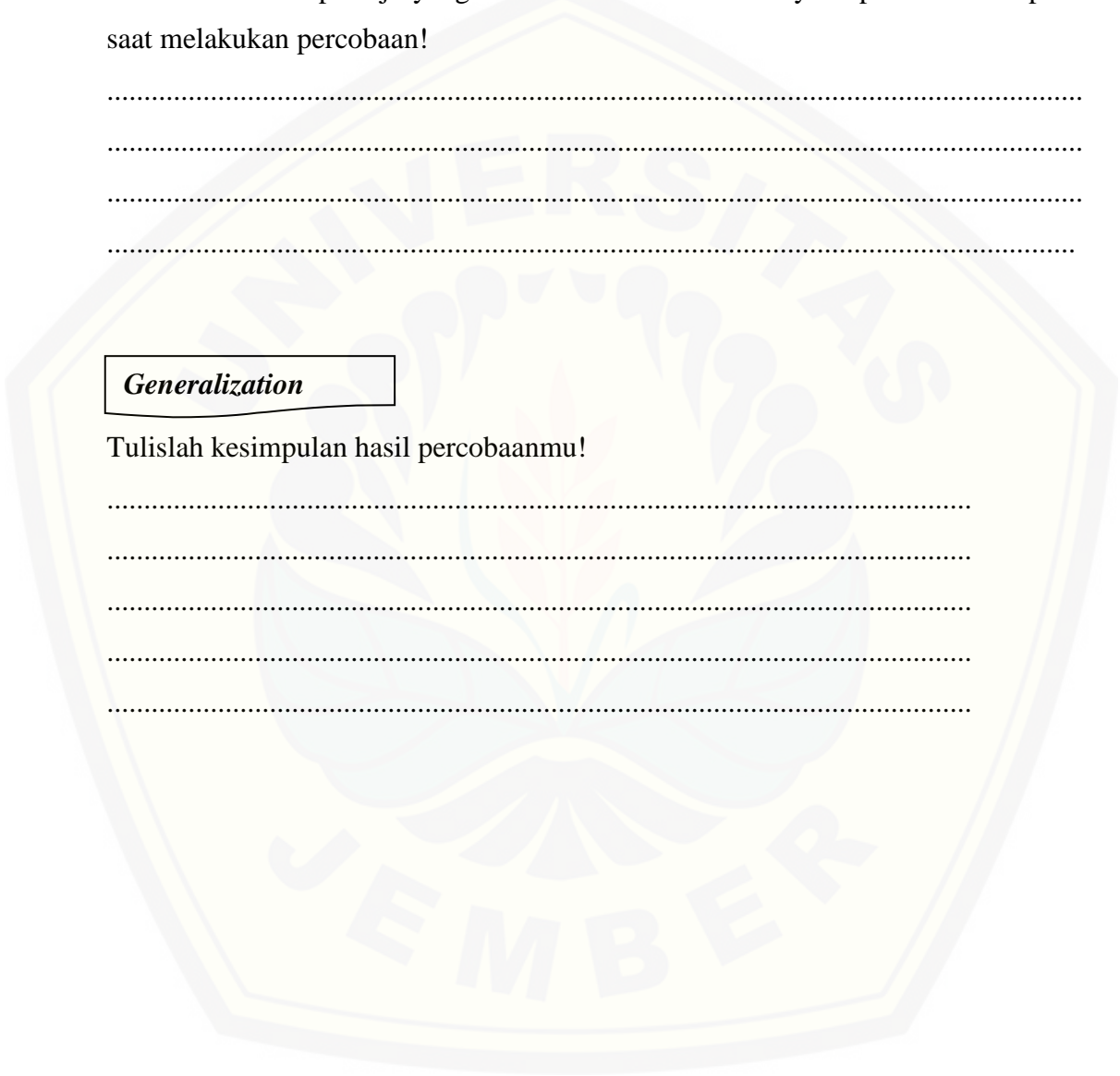
Tulislah hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya dapat dibiaskan pada saat melakukan percobaan!

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

Generalization

Tulislah kesimpulan hasil percobaanmu!

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



Percobaan 2**Stimulation****Cahaya Dapat Diuraikan**

Pernahkah kamu melihat pelangi? Pelangi akan tampak jika kita membelakangi matahari, sedangkan pada tempat yang jauh di depan kita terjadi hujan.

1. Warna apa yang terpancar dari cahaya matahari?
2. Apa yang terjadi jika warna yang terpancar dari cahaya matahari mengenai air?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1.
.....
2.
.....

Data Collection

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat diuraikan kamu dapat melakukan percobaan berikut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat diuraikan

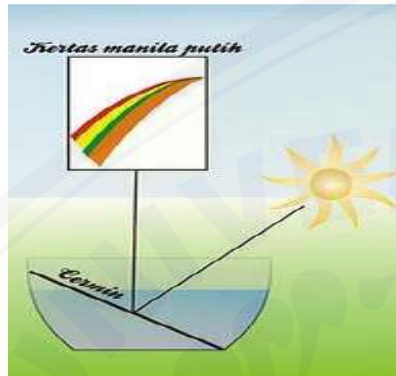
B. Alat dan Bahan

1. Cahaya matahari
2. Cermin datar
3. Kertas
4. Ember
5. Air

C. Langkah Kerja

1. Isilah ember tersebut dengan air
2. Mintalah bantuan anggota kelompok mu untuk memegang sebuah kertas

3. Celupkan cermin datar ke dalam ember yang berisi air dengan posisi cahaya matahari mengenai cermin tersebut
4. Miringkan cermin tersebut menghadap kertas yang dipegang oleh teman mu
5. Amati percobaan yang kamu lakukan!



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

1. Apa yang terjadi ketika kamu memasukkan cermin ke dalam ember yang berisi air dengan posisi cermin menghadap ke cahaya matahari kemudian memiringkan cermin tersebut menghadap ke kertas?

.....

2. Warna apa saja yang dihasilkan oleh cermin yang dicelupkan ke ember yang berisi air dengan posisi cermin menghadap ke cahaya matahari kemudian memiringkan cermin tersebut menghadap ke kertas?

.....

3. Apa yang membuktikan bahwa cahaya putih terdiri atas beberapa warna?

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

Generalization

Tulislah hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya dapat diuraikan pada saat melakukan percobaan!

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

Generalization

Tulislah kesimpulan hasil percobaanmu!

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

LAMPIRAN P. KISI-KISI SOAL**P.1 Kisi-kisi Soal Siklus I****Kisi-kisi Soal**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/II

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

Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
1. Menjelaskan berbagai macam sifat-sifat cahaya	C1	1	Pilihan ganda	1	Di bawah ini yang merupakan sifat-sifat cahaya adalah	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
2. Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya yang ada dalam kehidupan sehari-hari	C1	1	Pilihan ganda	2	Benda yang mengeluarkan cahaya sendiri disebut	C	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
3. Menjelaskan contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	C1	2	Pilihan ganda	3	Sifat cahaya yang ditunjukkan oleh gambar di samping adalah	C	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
4. Melakukan percobaan dan analisis data	C1	2	Pilihan ganda	4	Yang termasuk benda tidak tembus cahaya adalah	D	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0

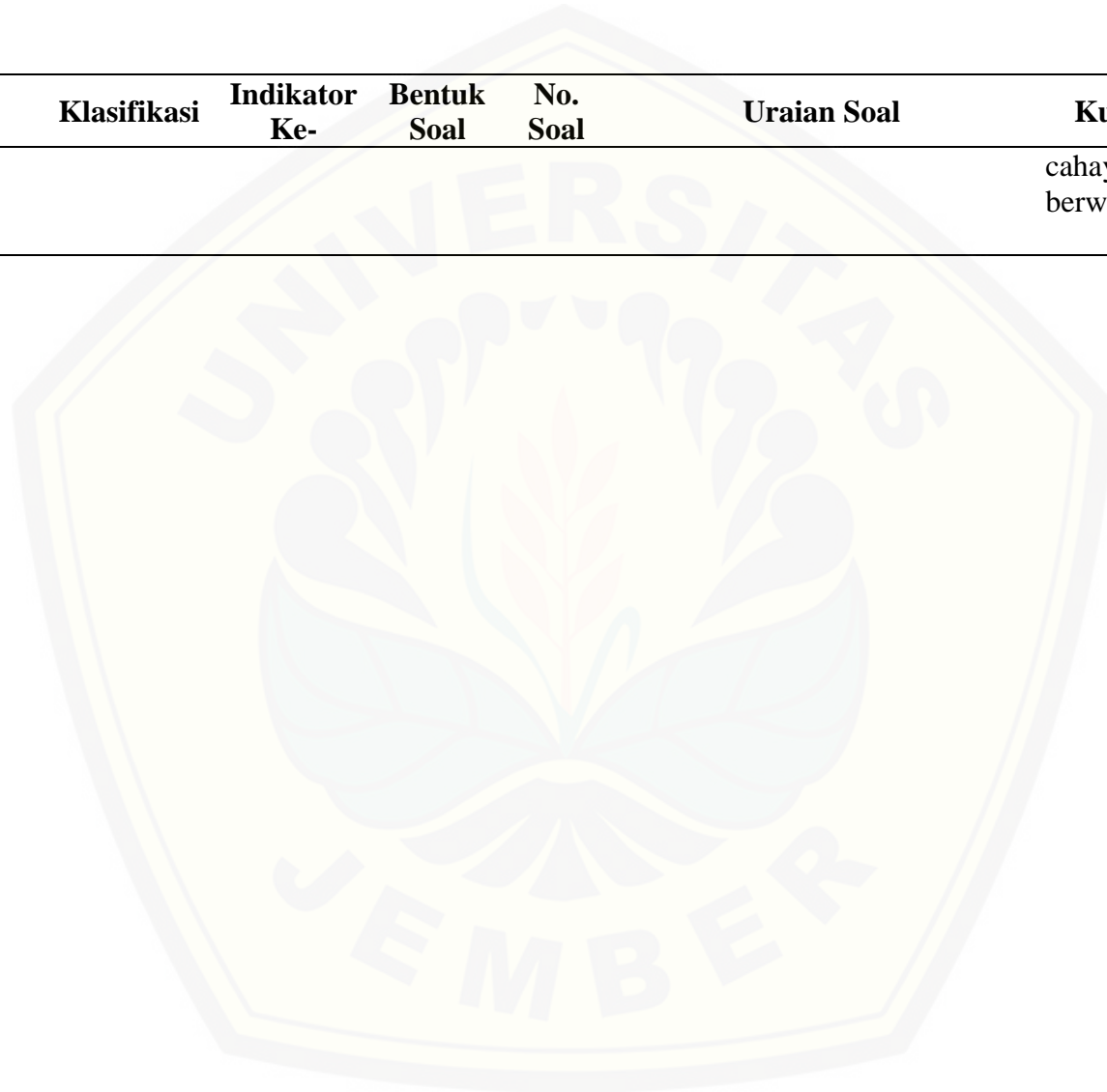
Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
untuk menemukan konsep sifat-sifat cahaya	C2	2	Pilihan ganda	5	Kita dapat melihat benda-benda di luar rumah melalui kaca jendela karena kaca termasuk benda	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	2	Pilihan ganda	6	Sifat cahaya yang ditunjukkan oleh hasil percobaan tersebut adalah	C	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C2	2	Pilihan ganda	7	Apabila cahaya senter mengenai air yang jernih di dalam gelas maka sinar dapat	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	2	Pilihan ganda	8	Cahaya yang dipancarkan oleh matahari berwarna	B	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C2	2	Pilihan ganda	9	Bayangan kita akan tampak pada cermin karena cahaya dapat	B	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	2	Pilihan ganda	10	Cermin yang mempunyai bagian pemantul cahaya yang datar disebut	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C3	2	Pilihan ganda	11	Apabila cahaya mengenai permukaan yang rata dan licin	C	Skor jawaban benar= 1

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
					pantulannya akan terpantul ke satu arah saja. Peristiwa tersebut menunjukkan sifat cahaya		Skor jawaban salah= 0
	C3	3	Pilihan ganda	12	Dasar kolam yang airnya terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya merupakan salah satu peristiwa	B	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C3	3	Pilihan ganda	13	Warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih disebut spektrum. Peristiwa yang menunjukkan adanya dispersi adalah	D	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	3	Pilihan ganda	14	Peristiwa yang merupakan pemantulan cahaya adalah	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C3	4	Pilihan ganda	15	Sebuah pensil yang diletakkan ke dalam gelas akan tampak bengkok. Cara yang bisa dilakukan agar pensil terlihat lurus lagi adalah	D	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C2	1	Essay	1	Jelaskan 5 sifat-sifat cahaya!	Cahaya merambat lurus, apabila arah rambatannya mengikuti garis	Menjelaskan 5 sifat-sifat cahaya mendapatkan

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
						lurus. Cahaya dapat menembus benda bening jika cahaya mengenai benda-benda bening dan cahaya tidak dapat menembus benda gelap.	skor 3 Menjelaskan 3 sifat-sifat cahaya mendapat skor 2 Menjelaskan 1 sifat-sifat cahaya mendapat skor 1
	C3	4	Essay	2	Ketika kamu berjalan di siang hari, kamu selalu diikuti oleh bayangan tubuh mu,. Bagaimana bayangan tubuhmu dapat terbentuk?	Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus suatu benda. Pada saat cahaya mengenai tubuh cahaya tidak dapat menembus tubuh sehingga terbentuklah bayangan.	Jawaban diuraikan dengan benar mendapat skor 3 Jawaban diuraikan singkat tetapi benar mendapat skor 2 Jawaban kurang tepat mendapat skor 1
	C2	3	Essay	3	Berilah 3 contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan sifat-sifat cahaya!	Cahaya matahari yang melewati celah jendela, Cahaya yang terlihat dari kaca jendela,	Menguraikan 3 contoh mendapat skor 3 Menguraikan 2 contoh

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
						terbentuknya pelangi.	mendapat skor 2 Menguraikan 1 contoh mendapat skor 1
	C3	4	Essay	4	Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air terlihat bengkok?	Karena cahaya dapat dibiaskan. Cahaya dari pensil yang tercelup ketika keluar ke udara di bidang batas dibiaskan menjauhi garis normal sehingga bagian tersebut terlihat lebih tinggi dan pensil terlihat seperti bengkok/patah.	Jawaban diuraikan dengan benar mendapat skor 3 Jawaban diuraikan singkat tetapi benar mendapat skor 2 Jawaban kurang tepat mendapat skor 1
	C4	4	Essay	5	Bagaimana cara membuktikan bahwa cahaya putih terdiri dari beberapa warna yang berbeda?	Dengan menyorotkan cahaya matahari pada cermin yang dimasukkan ke dalam ember berisi air yang dipantulkan pada kertas/tembok sehingga akan tampak	Jawaban diuraikan dengan benar mendapat skor 3 Jawaban diuraikan singkat tetapi benar mendapat skor 2

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
						cahaya yang berwarna-warni.	Jawaban kurang tepat mendapat skor 1



P.2 Kisi-kisi Soal Siklus II**Kisi-kisi Soal**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/II

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

Kompetensi Dasar : 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
1. Menjelaskan berbagai macam sifat-sifat cahaya	C1	1	Pilihan ganda	1	Dari pernyataan berikut: I. Cahaya dapat dipantulkan II. Cahaya tidak dapat menembus benda bening III. Cahaya dapat dibiaskan IV. Cahaya dapat diuraikan Pernyataan yang benar untuk menunjukkan sifat-sifat cahaya adalah	D	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
2. Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya yang ada dalam kehidupan sehari-hari							
3. Menjelaskan contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari	C2	1	Pilihan ganda	2	Berikut ini yang termasuk sumber-sumber cahaya, <i>kecuali</i>	B	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
4. Melakukan percobaan dan analisis data	C1	1	Pilihan ganda	3	Benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
untuk menemukan konsep sifat-sifat cahaya	C1	1	Pilihan ganda	4	Cahaya yang dikeluarkan oleh matahari arah rambatannya menurut garis lurus	A	salah= 0 Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C2	2	Pilihan ganda	5	Di bawah ini merupakan benda yang dapat ditembus oleh cahaya, <i>kecuali</i>	B	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C2	2	Pilihan ganda	6	Kita dapat melihat benda di balik jendela karena	C	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C3	2	Pilihan ganda	7	Cahaya yang masuk melalui jendela rumah menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C3	2	Pilihan ganda	8	Gelas bening dapat ditembus oleh cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat	C	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C2	3	Pilihan ganda	9	Peristiwa yang merupakan bukti cahaya merambat lurus yaitu	B	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
	C3	4	Pilihan ganda	10	Pada saat kamu menyorotkan lampu senter ke tembok, cahaya tidak dapat diteruskan karena tembok termasuk benda	D	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	1	Pilihan ganda	11	Benda dapat terlihat oleh kita karena adanya pemantulan cahaya dari	C	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	2	Pilihan ganda	12	Pemantulan cahaya yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan kasar disebut pemantulan	C	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	2	Pilihan ganda	13	Bayangan yang dibentuk oleh cermin datar bersifat	C	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	2	Pilihan ganda	14	Spion kendaraan bermotor terbuat dari cermin	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C1	2	Pilihan ganda	15	Gerakan cahaya yang berbalik arah disebut cahaya	A	Skor jawaban benar= 1 Skor jawaban salah= 0
	C2	1	Essay	1	Jelaskan 5 sifat-sifat cahaya!	Cahaya merambat	Menjelaskan 5

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
						<p>lurus, apabila arah rambatannya mengikuti garis lurus.</p> <p>Cahaya dapat menembus benda bening jika cahaya mengenai benda-benda bening dan cahaya tidak dapat menembus benda gelap.</p> <p>Cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dipantulkan jika mengenai suatu permukaan.</p> <p>Cahaya dapat dibiaskan, cahaya merambat 2 zat yang mempunyai kerapatan yang berbeda.</p> <p>Cahaya dapat diuraikan, cahaya</p>	<p>sifat-sifat cahaya mendapatkan skor 3</p> <p>Menjelaskan 3 sifat-sifat cahaya mendapat skor 2</p> <p>Menjelaskan 1 sifat-sifat cahaya mendapat skor 1</p>

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
						mengalami pembiasaan dan terurai menjadi bermacam-macam warna.	
	C1	2	Essay	2	Bagaimana arah rambatan sinar matahari yang keluar dari celah-celah jendela rumahmu?	Arah rambatan cahaya matahari yang keluar dari celah jendela rumah yaitu menurut garis lurus.	Jawaban diuraikan dengan benar mendapat skor 3 Jawaban diuraikan singkat tetapi benar mendapat skor 2 Jawaban kurang tepat mendapat skor 1
	C3	2	Essay	3	Berilah 3 contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan sifat-sifat cahaya!	Cahaya matahari yang melewati celah jendela, cahaya yang terlihat dari kaca jendela,	Menguraikan 3 contoh mendapat skor 3 Menguraikan 2

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
						terbentuknya pelangi.	contoh mendapat skor 2 Menguraikan 1 contoh mendapat skor 1
	C3	4	Essay	4	Sebutkan 7 warna cahaya penyusun cahaya putih!	Warna-warna penyusun cahaya putih terdiri dari merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu.	Menyebutkan 7 warna mendapat skor 3 Menyebutkan 4 warna mendapat skor 2 Menyebutkan 1 warna mendapat skor 1
	C4	4	Essay	5	Mengapa cermin yang arahnya disejajarkan dengan datangnya sinar matahari tidak dapat dipantulkan?	Sinar tidak dapat dipantulkan.	Jawaban diuraikan dengan benar mendapat skor 3 Jawaban

Indikator	Klasifikasi	Indikator Ke-	Bentuk Soal	No. Soal	Uraian Soal	Kunci Jawaban	Kriteria Penilaian
							diuraikan singkat tetapi benar mendapat skor 2 Jawaban kurang tepat mendapat skor 1

LAMPIRAN Q. INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR**Q.1 Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus I**

Nama :

Kelas :

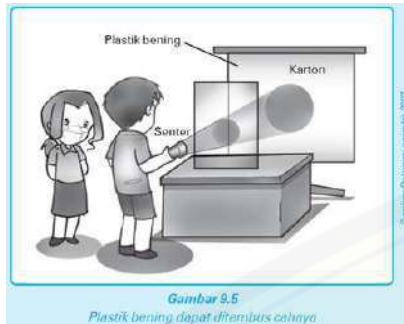
No. Absen :

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

- Di bawah ini yang merupakan sifat-sifat cahaya adalah ...
 - Cahaya merambat lurus
 - Cahaya tidak dapat dipantulkan
 - Cahaya terbentuk dari cermin
 - Cahaya terdiri dari beberapa warna
- Benda yang mengeluarkan cahaya sendiri disebut ...
 - Benda bening
 - Benda gelap
 - Sumber cahaya
 - Cermin
- Sifat cahaya yang ditunjukkan oleh gambar di samping adalah ...
 - Cahaya dapat diuraikan
 - Cahaya dapat dipantulkan
 - Cahaya merambat lurus
 - Cahaya dapat dibiaskan
- Yang termasuk benda tidak tembus cahaya adalah ...
 - Mika, air, karton
 - Plastik, air keruh, kaca
 - Plastik, air berlumpur
 - Batu, air keruh, triplek
- Kita dapat melihat benda-benda di luar rumah melalui kaca jendela karena kaca termasuk benda ...
 - Benda bening
 - Benda gelap
 - Benda padat
 - Benda tidak tembus cahaya



6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Sifat cahaya yang ditunjukkan oleh hasil percobaan tersebut adalah ...

- a. Cahaya dapat dibiaskan
 - b. Cahaya dapat diuraikan
 - c. Cahaya dapat menembus benda bening
 - d. Cahaya dapat dipantulkan
7. Apabila cahaya senter mengenai air yang jernih di dalam gelas maka sinar dapat ...
- a. Diteruskan
 - b. Dibelokkan
 - c. Dilihat
 - d. Dialirkan
8. Cahaya yang dipancarkan oleh matahari berwarna ...
- a. Biru
 - b. Putih
 - c. Merah
 - d. Hijau
9. Bayangan kita akan tampak pada cermin karena cahaya dapat ...
- a. Dibiaskan
 - b. Dipantulkan
 - c. Diuraikan
 - d. Ditembus
10. Cermin yang mempunyai bagian pemantul cahaya yang datar disebut ...
- a. Cermin datar
 - b. Cermin cekung
 - c. Cermin cembung
 - d. Lensa
11. Apabila cahaya mengenai permukaan yang rata dan licin pantulannya akan terpantul ke satu arah saja. Peristiwa tersebut menunjukkan sifat cahaya ...
- a. Dapat dibiaskan
 - b. Dapat diuraikan
 - c. Dapat dipantulkan
 - d. Dapat ditembus benda bening

12. Dasar kolam yang airnya terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya merupakan salah satu peristiwa ...
- a. Pemantulan cahaya
 - b. Pembiasan cahaya
 - c. Perambatan cahaya
 - d. Penguraian cahaya
13. Warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih disebut spektrum. Peristiwa yang menunjukkan adanya dispersi adalah ...
- a. Bayangan pada cermin
 - b. Pensil dalam air yang terlihat patah
 - c. Dasar kolam yang terlihat dangkal
 - d. Pelangi
14. Peristiwa yang merupakan pemantulan cahaya adalah ...
- a. Terbentuknya bayangan oleh cermin
 - b. Rambatan cahaya matahari yang lurus ketika melewati genting rumah
 - c. Cahaya matahari yang terlihat dari dasar kolam
 - d. Terbentuknya pelangi pada saat hujan
15. Sebuah pensil yang diletakkan ke dalam gelas akan tampak bengkok. Cara yang bisa dilakukan agar pensil terlihat lurus lagi adalah ...
- a. Menuang air sampai habis
 - b. Air yang ada di dalam gelas dikurangi
 - c. Air yang ada di dalam gelas didiamkan
 - d. Menambahkan air di dalam gelas hingga penuh

II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar!

1. Jelaskan 5 sifat-sifat cahaya!
2. Pada saat kamu berjalan di siang hari, kamu selalu diikuti oleh bayangan tubuhmu. Bagaimana bayangan tubuh mu dapat terbentuk?
3. Berilah 3 contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan sifat cahaya!
4. Mengapa pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air terlihat bengkok?
5. Bagaimana cara membuktikan bahwa cahaya putih terdiri dari beberapa warna yang berbeda?

Q.2 Instrumen Tes Hasil Belajar Siklus II

Nama :

Kelas :

No. Absen :

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

1. Dari pernyataan berikut

- I. Cahaya dapat dipantulkan
- II. Cahaya tidak dapat menembus benda bening
- III. Cahaya dapat dibiaskan
- IV. Cahaya dapat diuraikan

Pernyataan yang benar untuk menunjukkan sifat-sifat cahaya adalah ...

- a. I dan II
- b. II, III, dan IV
- c. I, II, III
- d. I, III, dan IV

2. Berikut ini yang termasuk sumber-sumber cahaya, *kecuali* ...

- a. Matahari
- b. Batu
- c. Lampu
- d. Lilin

3. Benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut ...

- a. Benda bening
- b. Benda gelap
- c. Lensa
- d. Cermin

4. Cahaya yang dikeluarkan oleh matahari arah rambatannya menurut garis ...

- a. Lurus
- b. Lengkung
- c. Horizontal
- d. Vertikal

5. Dibawah ini yang merupakan benda yang dapat ditembus oleh cahaya, *kecuali*

...

- a. Gelas bening
- b. Karton
- c. Plastik bening
- d. Kaca

6. Kita dapat melihat benda di balik jendela karena ...

- a. Kaca jendela tipis
- b. Kaca jendela yang mengkilap

- c. Cahaya dapat melewati jendela
 - d. Benda memancarkan cahaya
7. Cahaya masuk melalui jendela rumah menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat ...
- a. Cahaya merambat lurus
 - b. Cahaya menembus benda bening
 - c. Cahaya dapat dipantulkan
 - d. Cahaya dapat dibiaskan
8. Gelas bening dapat ditembus oleh cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat ...
- a. Cahaya merambat lurus
 - b. Cahaya dapat dipantulkan
 - c. Cahaya dapat menembus benda bening
 - d. Cahaya dapat dibiaskan
9. Peristiwa yang merupakan bukti cahaya merambat lurus yaitu ...
- a. Memantulkan cahaya pada cermin
 - b. Rambatan cahaya matahari yang lurus ketika melawati genting rumah
 - c. Cahaya menembus benda bening
 - d. Terbentuknya pelangi pada saat hujan
10. Pada saat kamu menyorotkan lampu senter ke tembok, cahaya tidak dapat diteruskan karena tembok termasuk benda ...
- a. Benda bening
 - b. Benda padat
 - c. Benda tembus cahaya
 - d. Benda tidak tembus cahaya
11. Benda dapat terlihat oleh kita karena adanya pantulan cahaya dari ...
- a. Dari mata ke benda
 - b. Dari benda ke mata
 - c. Dari sumber cahaya ke mata
 - d. Dari mata ke sumber mata
12. Pemantulan cahaya yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan kasar disebut pemantulan ...
- a. Cermin
 - b. Lensa
 - c. Baur
 - d. Cahaya

13. Bayangan yang dibentuk oleh cermin datar bersifat ...
 - a. Nyata, terbalik, diperkecil
 - b. Nyata, terbalik, diperbesar
 - c. Semu, tegak, sama dengan bendanya
 - d. Semu, tegak, tidak sama dengan bendanya
14. Spion kendaraan bermotor terbuat dari cermin ...
 - a. Cembung
 - b. Cekung
 - c. Datar
 - d. Datar dan cekung
15. Gerakan cahaya yang berbalik arah disebut cahaya ...
 - a. Pantul
 - b. Belok
 - c. Fokus
 - d. Sebar

II. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar!

1. Jelaskan 5 sifat-sifat cahaya!
2. Bagaimana arah rambatan sinar matahari yang keluar dari celah-celah jendela rumahmu?
3. Berilah 3 contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan sifat-sifat cahaya!
4. Sebutkan 7 warna cahaya penyusun cahaya putih!
5. Mengapa cermin yang arahnya disejajarkan dengan datangnya sinar matahari tidak dapat dipantulkan?

LAMPIRAN R. KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR**R.1 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus I****I. Pilihan Ganda**

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. A | 6. C | 11. C |
| 2. C | 7. A | 12. B |
| 3. C | 8. B | 13. D |
| 4. D | 9. B | 14. A |
| 5. A | 10. A | 15. D |

II. Essay

1. Cahaya merambat lurus, apabila arah rambatannya mengikuti garis lurus.
Cahaya dapat menembus benda bening jika cahaya mengenai benda-benda bening dan cahaya tidak dapat menembus benda gelap.
Cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dipantulkan jika mengenai suatu permukaan.
Cahaya dapat dibiaskan, cahaya merambat 2 zat yang mempunyai kerapatan yang berbeda.
Cahaya dapat diuraikan, cahaya mengalami pembiasan dan terurai menjadi bermacam-macam warna.
2. Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus suatu benda. Pada saat cahaya mengenai tubuh cahaya tidak dapat menembus tubuh sehingga terbentuklah bayangan.
3. Cahaya matahari yang melewati celah jendela, lampu mobil di malam hari, Cahaya yang terlihat dari kaca jendela, terbentuknya pelangi, dasar kolam yang terlihat lebih dangkal.
4. Karena cahaya dapat dibiaskan. Cahaya dari pensil yang tercelup ketika keluar ke udara di bidang batas dibiaskan menjauhi garis normal sehingga bagian tersebut terlihat lebih tinggi dan pensil terlihat seperti bengkok/patah.
5. Dengan menyorotkan cahaya matahari pada cermin yang dimasukkan ke dalam ember berisi air yang dipantulkan pada kertas/tembok sehingga akan tampak cahaya yang berwarna-warni.

R.2 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Siklus II**I. Pilihan Ganda**

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. D | 6. C | 11. C |
| 2. B | 7. A | 12. C |
| 3. A | 8. C | 13. C |
| 4. A | 9. B | 14. A |
| 5. B | 10. D | 15. A |

II. Essay

1. Cahaya merambat lurus, apabila arah rambatannya mengikuti garis lurus.
Cahaya dapat menembus benda bening jika cahaya mengenai benda-benda bening dan cahaya tidak dapat menembus benda gelap.
Cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dipantulkan jika mengenai suatu permukaan.
Cahaya dapat dibiaskan, cahaya merambat 2 zat yang mempunyai kerapatan yang berbeda.
Cahaya dapat diuraikan, cahaya mengalami pembiasan dan terurai menjadi bermacam-macam warna.
2. Arah rambatan cahaya matahari yang keluar dari celah jendela rumah yaitu menurut garis lurus.
3. Cahaya matahari yang melewati celah jendela, lampu mobil di malam hari, Cahaya yang terlihat dari kaca jendela, terbentuknya pelangi, dasar kolam yang terlihat lebih dangkal.
4. Warna-warna penyusun cahaya putih terdiri dari merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu.
5. Sinar tidak dapat dipantulkan.

LAMPIRAN S. FOTO KEGIATAN PEMBELAJARAN

**Foto Pelaksanaan Pembelajaran IPA dengan Strategi
*Guided Discovery Learning***

Gambar 1. Stimulation (memberikan rangsangan kepada siswa)



Gambar 2. Problem Statement (mengidentifikasi masalah)



Gambar 3. Data Collection (mengumpulkan data dengan melakukan percobaan)



Gambar 4. Data Processing (mengolah data)



Gambar 5. Verification (mempresentasikan hasil percobaan)



Gambar 6. Generalization (menyimpulkan hasil percobaan secara bersama-sama)



LAMPIRAN T. HASIL AKHIR TES

T.1 Hasil Akhir Tes Siklus I

Nama : Nayla Iul Amaliah
 Kelas : V A
 No. Absen : _____

87

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

A Di bawah ini yang merupakan sifat-sifat cahaya adalah ...


a. Cahaya merambat lurus
 b. Cahaya tidak dapat dipantulkan
 c. Cahaya terbentuk dari cermin
 d. Cahaya terdiri dari beberapa warna

A Benda yang mengeluarkan cahaya sendiri disebut ...

a. Benda bening c. Sumber cahaya
 b. Benda gelap d. Cermin

A Sifat cahaya yang ditunjukkan oleh gambar di samping adalah ...

a. Cahaya dapat diuraikan
 b. Cahaya dapat dipantulkan
 c. Cahaya merambat lurus
 d. Cahaya dapat dibiaskan



A Yang termasuk benda tidak tembus cahaya adalah ...

a. Mika, air, karton c. Plastik, air berlumpur
 b. Plastik, air keruh, kaca d. Batu, air keruh, triplek

A Kita dapat melihat benda-benda di luar rumah melalui kaca jendela karena kaca termasuk benda ...

a. Benda bening c. Benda padat
 b. Benda gelap d. Benda tidak tembus cahaya

Nama : Rajihan
 Kelas : V A
 No. Absen : _____

60

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

A Di bawah ini yang merupakan sifat-sifat cahaya adalah ...


a. Cahaya merambat lurus
 b. Cahaya tidak dapat dipantulkan
 c. Cahaya terbentuk dari cermin
 d. Cahaya terdiri dari beberapa warna

A Benda yang mengeluarkan cahaya sendiri disebut ...

a. Benda bening c. Sumber cahaya
 b. Benda gelap d. Cermin

A Sifat cahaya yang ditunjukkan oleh gambar di samping adalah ...

a. Cahaya dapat diuraikan
 b. Cahaya dapat dipantulkan
 c. Cahaya merambat lurus
 d. Cahaya dapat dibiaskan



A Yang termasuk benda tidak tembus cahaya adalah ...

a. Mika, air, karton c. Plastik, air berlumpur
 b. Plastik, air keruh, kaca d. Batu, air keruh, triplek

A Kita dapat melihat benda-benda di luar rumah melalui kaca jendela karena kaca termasuk benda ...

a. Benda bening c. Benda padat
 b. Benda gelap d. Benda tidak tembus cahaya

T.2 Hasil Akhir Tes Siklus II

Nama : Dafsyah A'imeh
 Kelas : V A
 No. Absen :

100

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

- Dari pernyataan berikut
- Cahaya dapat dipantulkan
 - Cahaya tidak dapat menembus benda bening
 - Cahaya dapat dibiaskan
 - Cahaya dapat diuraikan
- Pernyataan yang benar untuk menunjukkan sifat-sifat cahaya adalah ...
- | | |
|--------------------|-------------------|
| a. I dan II | c. I, II, III |
| b. II, III, dan IV | d. I, III, dan IV |
- Berikut ini yang termasuk sumber-sumber cahaya, *kecuali* ...
- | | |
|-------------|----------|
| a. Matahari | e. Lampu |
| b. Batu | d. Lilin |
- Benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut ...
- | | |
|-----------------|-----------|
| a. Benda bening | c. Lensa |
| b. Benda gelap | d. Cermin |
- Cahaya yang dikeluarkan oleh matahari arah rambatannya menurut garis ...
- | | |
|-------------|---------------|
| a. Lurus | c. Horizontal |
| b. Lengkung | d. Vertikal |
- Dibawah ini yang merupakan benda yang dapat ditembus oleh cahaya, *kecuali* ...
- | | |
|-----------------|-------------------|
| a. Gelas bening | c. Plastik bening |
| b. Karton | d. Kaca |
- Kita dapat melihat benda di balik jendela karena ...
- Kaca jendela tipis
 - Kaca jendela yang mengkilap
 - Cahaya dapat melewati jendela
 - Benda memancarkan cahaya
- Cahaya masuk melalui jendela rumah menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat ...
- | |
|---------------------------------|
| a. Cahaya merambat lurus |
| b. Cahaya menembus benda bening |
| c. Cahaya dapat dipantulkan |
| d. Cahaya dapat dibiaskan |

Nama : Kalida ...
 Kelas : VA
 No. Absen : 24


72

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

- Dari pernyataan berikut
- Cahaya dapat dipantulkan
 - Cahaya tidak dapat menembus benda bening
 - Cahaya dapat dibiaskan
 - Cahaya dapat diuraikan
- Pernyataan yang benar untuk menunjukkan sifat-sifat cahaya adalah ...
- | | |
|--------------------|-------------------|
| a. I dan II | c. I, II, III |
| b. II, III, dan IV | d. I, III, dan IV |
- Berikut ini yang termasuk sumber-sumber cahaya, *kecuali* ...
- | | |
|-------------|----------|
| a. Matahari | e. Lampu |
| b. Batu | d. Lilin |
- Benda yang dapat ditembus oleh cahaya disebut ...
- | | |
|-----------------|-----------|
| a. Benda bening | c. Lensa |
| b. Benda gelap | d. Cermin |
- Cahaya yang dikeluarkan oleh matahari arah rambatannya menurut garis ...
- | | |
|-------------|---------------|
| a. Lurus | c. Horizontal |
| b. Lengkung | d. Vertikal |
- Dibawah ini yang merupakan benda yang dapat ditembus oleh cahaya, *kecuali* ...
- | | |
|-----------------|-------------------|
| a. Gelas bening | c. Plastik bening |
| b. Karton | d. Kaca |
- Kita dapat melihat benda di balik jendela karena ...
- Kaca jendela tipis
 - Kaca jendela yang mengkilap
 - Cahaya dapat melewati jendela
 - Benda memancarkan cahaya
- Cahaya masuk melalui jendela rumah menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat ...
- | |
|---------------------------------|
| a. Cahaya merambat lurus |
| b. Cahaya menembus benda bening |
| c. Cahaya dapat dipantulkan |
| d. Cahaya dapat dibiaskan |

LAMPIRAN U. HASIL LEMBAR KERJA KELOMPOK

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok : puth

Anggota Kelompok :

1. Naylatul - a -
2. Nafisatul - A -
3. Nur fatmatus - 2 -
4. M. Rifki ubaydillah
5. M. Alvon

Percobaan 1

Stimulation

Cahaya Merambat Lurus

Saat berjalan di kegelapan, kamu memerlukan senter. Ketika senter kamu nyalakan, apa yang terjadi?

1. Bagaimana arah rambatan cahaya yang keluar dari senter tersebut?
2. Benarkah cahaya merambat lurus?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1. Lurus
2. Benar

Data Collection

Kamu dapat membuktikan sifat cahaya ini dengan melakukan percobaan tersebut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Karton berlubang 3 lembar
3. Kertas HVS

C. Langkah Kerja

1. Letakkan ketiga karton yang sudah dilubangi di atas meja dengan posisi berdiri (dipegangi) secara berurutan (karton 1, karton 2, dan karton 3) dan kertas HVS sebagai layar juga dengan posisi berdiri (dipegangi) dengan jarak \pm 30 cm dari karton berlubang
2. Nyalakan lampu senter dan sorotkan dari karton 1

3. Amatilah cahaya yang keluar dari celah lubang karton dan tertangkap pada kertas HVS

4. Geserlah karton 1 atau karton 2 secara bergantian ke kanan dan ke kiri, lalu amatilah!



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

1. Bagaimanakah posisi lubang ketiga karton agar cahaya senter terlihat pada kertas HVS?

lurus

2. Apa yang terjadi ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri, lalu dapatkan berkas cahaya terlihat dari karton 3?

tidak

3. Mengapa ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri cahaya tidak dapat terlihat dari karton 3?

karena cahaya pada senter merambat lurus

Verification

Tuliskan hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus pada saat melakukan percobaan!

- jika karton 1, 2, 3 diluruskan maka cahayanya akan merambat lurus
- jika karton 1 atau 2 digeserkan ke kanan maka cahayanya tidak merambat lurus ke kertas HVS itu, karena karton 1 dan 2 tidak lurus dengan kertas HVS itu.

Generalization

Tuliskan kesimpulan hasil percobaannya!

dapat disimpulkan bahwa cahaya dapat merambat lurus. ketika kertas karton 1, 2, 3 diluruskan ke kertas HVS maka cahaya nya akan merambat lurus. jika karton 1 dan 2 digeser ke kiri maka cahayanya tidak merambat lurus ke kertas HVS itu karena karton 1 dan 2 tidak lurus ke kertas HVS itu.

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok : ~~HYTOM~~ HYTOM
 Anggota Kelompok :

1. RAHMOW
2. RIFEN
3. ADIT
4. REHBN
5. ANI

Percobaan 1

Stimulation

Cahaya Merambat Lurus

Saat berjalan di kegelapan, kamu memerlukan senter. Ketika senter kamu nyalakan, apa yang terjadi?

1. Bagaimana arah rambatan cahaya yang keluar dari senter tersebut? ~~tersebut~~
2. Benarkah cahaya merambat lurus? ~~tersebut~~

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada stimulation di atas!

1. LURUS.....
2. BENAR.....

Data Collection

Kamu dapat membuktikan sifat cahaya ini dengan melakukan percobaan tersebut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus.

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Karton berlubang 3 lembar
3. Kertas HVS

C. Langkah Kerja

1. Letakkan ketiga karton yang sudah dilubangi di atas meja dengan posisi berdiri (dipegangi) secara berurutan (karton 1, karton 2, dan karton 3) dan kertas HVS sebagai layar juga dengan posisi berdiri (dipegangi) dengan jarak ± 30 cm dari karton berlubang
2. Nyalakan lampu senter dan sorotkan dari karton 1

3. Amatilah cahaya yang keluar dari celah lubang karton dan tertangkap pada kertas HVS

4. Geserlah karton 1 atau karton 2 secara bergantian ke kanan dan ke kiri, lalu amat!



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

1. Bagaimanakah posisi lubang ketiga karton agar cahaya senter terlihat pada kertas HVS?

Dalam satu garis lurus

2. Apa yang terjadi ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri, lalu apakah berkas cahaya terlihat dari karton 3?

Tidak dalam satu garis lurus

3. Mengapa ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri cahaya tidak dapat terlihat dari karton 3?

Karena tidak lurus dengan karton yang lainnya

Verification

Tuliskan hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus pada saat melakukan percobaan!

Cahaya merambat lurus ke karton yang lainnya

Generalization

Tuliskan kesimpulan hasil percobaanmu!

Dapat disimpulkan bahwa cahaya merambat lurus menurut garis lurus

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok : Latru

Anggota Kelompok :

1. Savi
2. Rovida
3. Sinta
4. Fatmala
- 5.

Percobaan 1

Stimulation

Cahaya Merambat Lurus

Saat berjalan di kegelapan, kamu memerlukan senter. Ketika senter kamu nyalakan, apa yang terjadi?

1. Bagaimana arah rambatan cahaya yang keluar dari senter tersebut?
2. Benarkah cahaya merambat lurus?

Problem Statement

Fulstah jawaban dari pertanyaan pada stimulation di atas!

1. lurus
2. Benar

Data Collection

Kami dapat membuktikan sifat cahaya ini dengan melakukan percobaan tersebut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Karton berlubang 3 lembar
3. Kertas HVS

C. Langkah Kerja

1. Letakkan ketiga karton yang sudah dilubangi di atas meja dengan posisi berdiri (dijepangi) secara berurutan (karton 1, karton 2, dan karton 3) dan kertas HVS sebagai layar juga dengan posisi berdiri (dijepangi) dengan jarak ± 30 cm dari karton berlubang
2. Nyalakan lampu senter dan sorotkan dari karton 1

- Amatilah cahaya yang keluar dari celah lubang karton dan tertangkap pada kertas HVS.
- Geserlah karton 1 atau karton 2 secara bergantian ke kanan dan ke kiri, lalu amatil.



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

- Bagaimanalah posisi lubang ketiga karton agar cahaya senter terlihat pada kertas HVS?
 Ke lga kerles karton harus diluruskan agar bisa tembus ke kerles HVS.
- Apa yang terjadi ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri, lalu dapatkah berkas cahaya terlihat dari karton 3?
 karena dibalangi oleh karton yg ke 2
- Mengapa ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri cahaya tidak dapat terlihat dari karton 3?
 karena posisi lubang kerles karton tidak lurus.

Verification

Tuliskan hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus pada saat melakukan percobaan!

Jika kerles karton di luruskan maka cahaya senter akan merambat lurus.

Jika kerles karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri maka cahaya senter idk merambat lurus.

Generalization

Tuliskan kesimpulan hasil percobaanmu!
 dapat disimpulkan benda itu dapat merambat lurus dan benda dapat merambat lurus.

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok : hijau

Anggota Kelompok :

1. DIMAS Rian
2. Dimas Anggoro
3. Dio
4. Yoga
5. alif

Percobaan 1

Stimulation

Cahaya Merambat Lurus

Saat berjalan di kegelapan, kamu memerlukan senter. Ketika senter kamu nyalakan, apa yang terjadi?

1. Bagaimana arah rambatan cahaya yang keluar dari senter tersebut?
2. Benarkah cahaya merambat lurus?

Problem Statement

Tulislah jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1. Cahaya merambat lurus
2. Ya benar

Data Collection

Kamu dapat membuktikan sifat cahaya ini dengan melakukan percobaan tersebut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Karton berlubang 3 lembar
3. Kertas HVS

C. Langkah Kerja

1. Letakkan ketiga karton yang sudah dilubangi di atas meja dengan posisi berdiri (dipegangi) secara berurutan (karton 1, karton 2, dan karton 3) dan kertas HVS sebagai layar juga dengan posisi berdiri (dipegangi) dengan jarak ± 30 cm dari karton berlubang
2. Nyalakan lampu senter dan sorotkan dari karton 1

- Amatilah cahaya yang keluar dari celah lubang karton dan tertangkap pada kertas HVS
- Geserlah karton 1 atau karton 2 secara bergantian ke kanan dan ke kiri, lalu amatilah!



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

- Bagaimanakah posisi lubang ketiga karton agar cahaya senter terlihat pada kertas HVS?
 Cahaya lurus
- Apa yang terjadi ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri, lalu dapatkan berkas cahaya terlihat dari karton 3?
 karton posisi tidak lurus
- Mengapa ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri cahaya tidak dapat terlihat dari karton 3?
 karena tidak lurus

Verification

Tuliskan hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus pada saat melakukan percobaan!

contoh: cahaya lurus, jika ada, cahaya harus lurus, karena posisi tidak lurus karena tidak lurus

Generalization

Tuliskan kesimpulan hasil percobaanmu!

cahaya merambat lurus contohnya ketika senter lurus

LEMBAR KERJA KELOMPOK



Nama Kelompok : Merah

Anggota Kelompok :

1. Syahid
2. Novi
3. Liza
4. Aisah
- 5.

Percobaan 1

Stimulation

Cahaya Merambat Lurus

Saat berjalan di kegelapan, kamu memerlukan senter. Ketika senter kamu nyalakan, apa yang terjadi?

1. Bagaimana arah rambatan cahaya yang keluar dari senter tersebut?
2. Benarkah cahaya merambat lurus?

Problem Statement

Tuliskan jawaban dari pertanyaan pada *stimulation* di atas!

1. Lurus.....
2. Benar.....

Data Collection

Kamu dapat membuktikan sifat cahaya ini dengan melakukan percobaan tersebut.

A. Tujuan Percobaan

Untuk membuktikan bahwa cahaya dapat merambat lurus

B. Alat dan Bahan

1. Lampu senter
2. Karton berlubang 3 lembar
3. Kertas HVS

C. Langkah Kerja

1. Letakkan ketiga karton yang sudah dilubangi di atas meja dengan posisi berdiri (dipegangi) secara berurutan (karton 1, karton 2, dan karton 3) dan kertas HVS sebagai layar juga dengan posisi berdiri (dipegangi) dengan jarak ± 30 cm dari karton berlubang
2. Nyalakan lampu senter dan sorotkan dari karton 1

- Amatilah cahaya yang keluar dari celah lubang karton dan tertangkap pada kertas HVS
- Geserlah karton 1 atau karton 2 secara bergantian ke kanan dan ke kiri, lalu amat!



Data Processing

Setelah melakukan percobaan diskusikan bersama kelompok pertanyaan berikut!

- Bagaimanakah posisi lubang ketiga karton agar cahaya senter terlihat pada kertas HVS?
Lurus
- Apakah terjadi ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri, lalu dapatkah berkas cahaya terlihat dari karton 3?
tidak menembus karton ketiga, karena tertutup karton ke dua
- Mengapa ketika karton 1 dan karton 2 digeser ke kanan dan ke kiri cahaya tidak dapat terlihat dari karton 3?
karena karton 1 & 2 tidak lurus

Verification

Tulislah hal-hal apa saja yang membuktikan bahwa cahaya merambat lurus pada saat melakukan percobaan!

Cahaya dapat merambat lurus apabila karton diluruskan,
Cahaya tidak merambat lurus karena karton ke 1 dan 2

digeser kekanan & kekir

Generalization

Tuliskan kesimpulan hasil percobaanmu!

karena karton 1 dan karton 2 tidak merambat lurus

LAMPIRAN V. SURAT

V.1 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, Faximile. 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor 2 5 7 6 /UN25.1.5/LT/2017
Lampiran -
Perihal Permohonan Izin Penelitian

10 APR 2017

Yth Kepala SD Negeri Bintoro 01
Jember

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

Nama : Galuh Diana Hanifi
NIM : 130210204121
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan Penelitian tentang "Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya Melalui Penerapan Strategi *Guided Discovery Learning* SDN Bintoro 01 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017", di Sekolah yang Saudara pimpin.

Schubungan 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,
Wakil Dekan I

Dr. Sukatman, M.Pd.
NIP. 196401231995121001

V.2 Surat Keterangan Bukti Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SDN BINTORO 01**

Jl. Branjangan No 135 Jember Kode Pos 68113 Telp (0331) 4350510

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/84/413.01.20525058/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Sutarji
NIP : 19621012 198303 1 014
Pangkat/Gol : Pembina Tk I/ IVb
Jabatan / Pekerjaan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SDN Bintoro 01

Menerangkan bahwa:

Nama : Galuh Diana Hanifi
NIM : 130210204121
Jurusan/ Program : FKIP/ S-1 PGSD

Benar-benar telah melakukan penelitian di SDN Bintoro 01 Jember dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya Melalui Penerapan *Guided Discovery Learning* SDN Bintoro 01 Jember Semester Genap Tahun Ajaran 2016/2017”**, mulai tanggal 12 April 2017 s.d. 22 April 2017.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan penuh tanggung jawab untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 25 April 2017
Kepala Sekolah

Drs. Sutarji
NIP. 19621012 198303 1 014

LAMPIRAN W. IDENTITAS MAHASISWA

Nama : Galuh Diana Hanifi

Tempat/Tanggal Lahir : Probolinggo, 17 Oktober 1995

Agama : Islam

Nama Ayah : Zubaer

Nama Ibu : Maria Ulfa

Alamat : Dsn. Krajan RT/RW 01/02 Ds. Pegalangan
Kidul Kec. Maron Kab. Probolinggo