

**PENINGKATAN *CURIOSITY* DALAM PEMBELAJARAN IPA  
MELALUI PENERAPAN METODE *GUIDED DISCOVERY*  
PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SUROTRUNAN**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Nindya Purna Palupi  
NIM 09108244047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
JULI 2013**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “PENINGKATAN *CURIOSITY* DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENERAPAN METODE *GUIDED DISCOVERY* PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SUROTRUNAN” yang disusun oleh Nindya Purna Palupi, NIM 09108244047 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Dosen pembimbing I

Yogyakarta, 23 Mei 2013

Dosen Pembimbing II

Sudarmanto, M. Kes.  
NIP 19570508 198303 1 001

Woro Sri Hastuti, M. Pd.  
NIP 19780616 200501 2 001

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 23 Mei 2013  
Yang menyatakan,



Nindya Purna Palupi  
NIM 09108244047

## PENGESAHAN

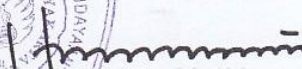
Skripsi yang berjudul “PENINGKATAN *CURIOSITY* DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENERAPAN METODE *GUIDED DISCOVERY* PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SUROTRUNAN” yang disusun oleh Nindya Purna Palupi, NIM 09108244047 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 07 Juni 2013 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Sudarmanto, M. Kes.	Ketua Penguji		27.06.2013
Banu Setyo Adi, M. Pd.	Sekretaris		26.06.2013
Drs. Joko Sudomo, MA	Penguji Utama		24.06.2013
Woro Sri Hastuti, M. Pd.	Penguji Pendamping		25.06.2013

Yogyakarta, 08 JUL 2013  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



  
Dr. Haryanto, M. Pd.  
NIP 19600902 198702 1 001

## ***MOTTO***

Hari esok tidak akan mengubah hari ini ataupun hari yang lalu, akan tetapi hari ini akan mengubah hari esok, jadi lakukanlah yang terbaik yang bisa kamu lakukan hari ini.

(Penulis)

Mengejar jawaban rasa ingin tahu adalah kunci menuju kesuksesan.

(Einstein)

## **PERSEMBAHAN**

Karya ini kupersembahkan untuk:

Bapak Ibu tercinta yang tak pernah putus mencurahkan kasih sayangnya. Karya kecil ini takkan mungkin bisa membalas jasa Bapak dan Ibu, tapi semoga bisa menjadi salah satu wujud bakti Nanda.

Keluarga, Agama, Nusa, dan Bangsa

Almamater Universitas Negeri Yogyakarta

**PENINGKATAN *CURIOSITY* DALAM PEMBELAJARAN IPA  
MELALUI PENERAPAN METODE *GUIDED DISCOVERY*  
PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SUROTRUNAN**

Oleh  
Nindya Purna Palupi  
NIM 09108244047

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah penerapan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan *curiosity* siswa kelas V SD Negeri 1 Surotrunan.

Jenis penelitian ini adalah PTK kolaboratif dengan subjek penelitian guru dan siswa kelas V SD Negeri 1 Surotrunan yang berjumlah 32 orang siswa. Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar observasi aktivitas guru dalam menerapkan metode *guided discovery* untuk memperoleh data mengenai ketepatan guru dalam menerapkan pembelajaran dengan metode *guided discovery*, lembar observasi *curiosity* siswa untuk memperoleh data hasil penilaian *curiosity* siswa, pedoman wawancara untuk memperoleh tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran IPA dengan metode *guided discovery*. Data mengenai ketepatan guru dalam menerapkan pembelajaran dengan metode *guided discovery* dan data mengenai tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran IPA dengan metode *guided discovery* dianalisis secara deskriptif kualitatif, data hasil penilaian *curiosity* siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Indikator keberhasilan penelitian ini ditandai dengan 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran IPA melalui penerapan metode *guided discovery* memperoleh nilai minimal B.

Hasil penelitian siklus I menunjukkan bahwa persentase siswa yang memperoleh nilai minimal B sebesar 50,00%, sehingga masih belum dapat mencapai indikator keberhasilan penelitian. Pada siklus II, langkah-langkah penerapan metode *guided discovery* untuk meningkatkan *curiosity* siswa dilakukan dengan guru menyediakan informasi melalui media gambar sebelum memberikan pertanyaan utama, perhatian guru lebih menyeluruh kepada semua siswa saat sedang melakukan kegiatan penemuan, guru lebih optimal dalam memberikan bimbingan berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar, siswa dibentuk dalam kelompok yang beranggotakan 2 siswa saat melakukan kegiatan penemuan, dan siswa dibentuk dalam kelompok diskusi yang masing-masing kelompok beranggotakan 8 siswa. Persentase siswa yang memperoleh nilai minimal B sebesar 87,50%, terjadi peningkatan sebesar 37,50%.

Kata kunci: *curiosity*, metode *guided discovery*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi dengan judul “Peningkatan *Curiosity* dalam Pembelajaran IPA melalui Penerapan Metode *Guided Discovery* pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Surotrunan” dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini diajukan sebagai tugas akhir guna memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar (PPSD), Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), tahun akademik 2012/2013.

Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Haryanto, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Ibu Hidayati, M. Hum. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah mendukung kelancaran penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Sudarmanto, M. Kes. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi 1 yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.



4. Ibu Woro Sri Hastuti, M. Pd. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi 2 yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan kritik yang mendukung untuk terselesaikanya penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan ibu Dosen PGSD FIP UNY yang telah membekali ilmu pengetahuan, sehingga ilmu pengetahuan tersebut dapat penulis gunakan sebagai bekal dalam penyusunan dalam skripsi ini.
6. Bapak Mugiyono, S. Pd, M. Pd. selaku Kepala Sekolah di SD Negeri 1 Surotrunan yang telah memberikan ijin penelitian dan bantuan kepada penulis untuk memperlancar penyusunan skripsi.
7. Ibu Yulinda Puspitaningsih, S. Pd. selaku guru kelas V SD Negeri 1 Surotrunan yang telah membimbing dan membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Semua pihak yang penulis tidak dapat sebut satu persatu yang selalu membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dan semoga skripsi ini dapat berguna bagi pembaca sekalian.

Yogyakarta, Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>Hal i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar .....	10
1. Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar .....	10
2. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.....	12
3. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (SK&KD) Mapel IPA SD Kelas V .....	13
B. <i>Curiosity</i> sebagai Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran IPA .....	14
1. Pengertian Sikap Ilmiah.....	14

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Sikap Ilmiah .....	15
3. Pengelompokan Sikap Ilmiah .....	17
4. <i>Curiosity</i> .....	19
a. Pengembangan <i>curiosity</i> .....	20
b. Peran guru dalam mengembangkan <i>curiosity</i> siswa .....	21
c. Penilaian <i>curiosity</i> .....	24
C. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Kelas Tinggi .....	28
D. Metode <i>Guided Discovery</i> .....	30
1. Pengertian Metode <i>Guided Discovery</i> .....	33
2. Peranan Guru dan Siswa dalam Metode <i>Guided Discovery</i> .....	35
3. Rencana dan Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Menerapkan Metode <i>Guided Discovery</i> .....	37
4. Keunggulan Metode <i>Guided Discovery</i> .....	41
5. Kekurangan Metode <i>Guided Discovery</i> .....	43
E. Pengaruh Metode <i>Guided Discovery</i> Terhadap <i>Curiosity</i> Siswa ....	43
F. Kerangka Pikir .....	45
G. Definisi Operasional Variabel .....	48
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	50
B. Variabel Penelitian .....	50
C. <i>Setting</i> Penelitian .....	51
D. Model Penelitian .....	51
E. Metode Pengumpulan Data .....	56
F. Instrumen Penelitian .....	57
G. Uji Validitas Instrumen .....	59
H. Teknik Analisis Data .....	60
I. Kriteria Keberhasilan Tindakan .....	62
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	63
1. Siklus I .....	63

a. Perencanaan Tindakan.....	63
b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I.....	66
c. Observasi.....	76
d. Refleksi.....	78
2. Siklus II.....	81
a. Perencanaan Tindakan.....	81
b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II .....	83
c. Observasi.....	90
d. Refleksi.....	93
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	94
C. Keterbatasan Penelitian.....	100
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	101
B. Saran .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>103</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>105</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mapel IPA kelas V Semester II .....	13
Tabel 2.	Pengelompokan Sikap Ilmiah Sekolah Dasar .....	17
Tabel 3.	Ciri-ciri Sikap Ilmiah Sekolah Dasar .....	18
Tabel 4.	Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Menerapkan Metode <i>Guided Discovery</i> .....	58
Tabel 5.	Kisi-Kisi Lembar Observasi <i>Curiosity</i> Siswa.....	59
Tabel 6.	Kriteria Penilaian <i>Curiosity</i> Siswa .....	61
Tabel 7.	Persentase Perolehan Rata-Rata Penilaian Unjuk Kerja <i>Curiosity</i> Siswa pada Tindakan Siklus I.....	78
Tabel 8.	Refleksi Tindakan Siklus I dan Rencana Tindak Lanjut Siklus II ..	79
Tabel 9.	Persentase Perolehan Rata-Rata Penilaian Unjuk Kerja <i>Curiosity</i> Siswa pada Tindakan Siklus II .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Model Penelitian Tindakan Kelas menurut Kemmis dan Taggart .....	52
Gambar 2.	Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Arah Rambat Cahaya .....	72
Gambar 3.	Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Karakteristik Benda yang Dapat Ditembus Cahaya .....	72
Gambar 4.	Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Sifat bayangan pada Cermin Datar dan Cermin Lengkung .....	73
Gambar 5.	Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Peristiwa Pembiasan Cahaya .....	73
Gambar 6.	Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Peristiwa Penguraian Cahaya .....	74
Gambar 7.	Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mengetahui Fungsi Periskop dan Penerapan Sifat Cahaya pada Periskop Sederhana .....	87
Gambar 8.	Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mengetahui Bayangan yang Terjadi pada Kaleidoskop dan Penerapan Sifat Cahaya pada Kaleidoskop .....	88
Gambar 9.	Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mengetahui Fungsi Lup .....	88
Gambar 10.	Peningkatan <i>Curiosity</i> Siswa dalam Pembelajaran IPA.....	93

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Silabus Kelas V Semester II .....	106
Lampiran 2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	108
Lampiran 3.	Lembar Kerja Siswa pada Siklus I .....	130
Lampiran 4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II .....	149
Lampiran 5.	Lembar Kerja Siswa pada Siklus II .....	172
Lampiran 6.	Instrumen Penelitian .....	181
Lampiran 7.	Pernyataan Validator .....	193
Lampiran 8.	Surat Ijin Penelitian .....	194
Lampiran 9.	Contoh LKS yang Sudah Dikerjakan oleh Siswa.....	202
Lampiran 10.	Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Menerapkan Metode <i>Guided Discovery</i> Siklus I.....	231
Lampiran 11.	Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Menerapkan Metode <i>Guided Discovery</i> Siklus II .....	238
Lampiran 12.	Rekapitulasi Penilaian <i>Curiosity</i> Siswa.....	245
Lampiran 13.	Hasil Wawancara dengan Siswa pada Siklus I .....	260
Lampiran 14.	Hasil Wawancara dengan Siswa pada Siklus II .....	264
Lampiran 15.	Hasil Wawancara dengan Guru pada Siklus I .....	267
Lampiran 16.	Hasil Wawancara dengan Guru pada Siklus II.....	271

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sekolah Dasar (SD) merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diikuti oleh siswa sekolah dasar. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah diselenggarakan untuk menumbuhkan kemauan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Berkaitan dengan hal tersebut, maka pembelajaran IPA di SD/MI ditekankan pada pemberian pengalaman belajar siswa secara langsung melalui penggunaan serta pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Mulyasa, 2010: 110).

Pengembangan sikap ilmiah sangat penting dilakukan guru untuk membantu mengembangkan sikap-sikap positif dalam diri anak (Patta Bundu, 2006: 6). Sikap ilmiah ini meliputi: sikap ingin tahu, sikap berpikir kritis, respek terhadap data/fakta, sikap berpikiran terbuka dan kerjasama, sensitif terhadap lingkungan, serta ketekunan. Sikap ilmiah berkaitan erat dengan kegiatan sains yang dilaksanakan di sekolah. Salah satu tujuan dikembangkannya sikap ilmiah adalah untuk menghindarkan siswa dari sikap negatif yang ada dalam dirinya, yaitu sikap merasa gagal dalam melakukan sesuatu.

Sikap ingin tahu merupakan suatu sikap yang sangat berpengaruh terhadap pemerolehan pengetahuan. Keingintahuan dapat mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman baru dan belajar terhadap apa yang ada di sekitarnya.



Sikap ingin tahu atau *curiosity* dapat diartikan sebagai suatu sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari obyek yang diamati (Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis, 1991: 8).

Sikap ingin tahu yang tinggi sangat penting untuk dikembangkan pada siswa sekolah dasar. Siswa sekolah dasar diharapkan memperoleh pengetahuan yang lebih banyak dengan adanya sikap ingin tahu yang tinggi. Hal ini karena rasa ingin tahu dapat mendorong siswa untuk melakukan berbagai kegiatan yang bertujuan untuk mencari jawaban atas berbagai persoalan yang muncul di dalam pikirannya. Persoalan yang telah dipecahkan akan menjadi suatu pengetahuan yang relatif menetap dalam benak pikiran siswa. Pengetahuan yang diperoleh benar-benar menjadi jawaban atas kebutuhan siswa yang akan mereka manfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan Abdullah Aly (2011: 4) yang menyatakan bahwa rasa ingin tahu yang terus berkembang akan menimbulkan perbendaharaan pengetahuan pada manusia itu sendiri.

Rasa ingin tahu siswa terhadap sesuatu memang berasal dari diri siswa itu sendiri, tetapi bukan berarti guru tidak memiliki peran dalam mengembangkannya. Guru memiliki peran yang penting dalam merencanakan dan menggunakan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ingin tahu siswa.

Pada pembelajaran IPA, agar siswa dapat memahami konsep atau materi dengan baik dapat dilakukan dengan memberi pengalaman langsung terhadap obyek dan peristiwa nyata sehingga siswa dapat menemukan sendiri

pengetahuannya. Pengalaman secara langsung dapat diperoleh siswa melalui suatu proses penemuan.

Kenyataan di lapangan menunjukkan hal yang berbeda, berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa guru, seperti di SD Negeri Jatimulyo, SD Negeri 2 Surotrunan, SD Negeri Seliling, SD Negeri Bojongsari yang ada di Kecamatan Alian, guru cenderung mendesain proses pembelajaran yang hanya mendorong siswa belajar secara verbalistik. Keadaan semacam ini tentu jauh dari konsep belajar bermakna karena tidak didasarkan dari rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari. Hal tersebut biasanya terjadi karena kurangnya keterampilan guru dalam menguasai metode-metode yang seharusnya dapat digunakan dalam pembelajaran. Hal yang demikian dapat menyebabkan rendahnya rasa ingin tahu siswa akan sesuatu.

Hal yang sama juga terjadi di kelas V SD Negeri 1 Surotrunan, Alian, Kebumen. Peneliti mengadakan observasi pada tanggal 13, 15, 22, dan 27 Februari 2013 di lokasi tersebut untuk mengetahui kondisi pada saat proses pembelajaran IPA. Pada saat peneliti melakukan observasi, diketahui bahwa sikap ingin tahu (*curiosity*) siswa di kelas tersebut masih tergolong rendah. Hal ini terbukti dari sikap siswa yang ditunjukkan selama proses pembelajaran IPA yang dijabarkan sebagai berikut.

Pada saat guru memberikan sebuah pertanyaan yang mengarahkan kepada materi yang akan dipelajari, kurang dari 50% dari jumlah siswa yang terlihat antusias dalam menjawab pertanyaan guru. Sebagian besar siswa hanya diam dan mendengarkan saja. Bahkan ada beberapa siswa yang terlihat asyik mengobrol

dengan teman sebangkunya. Para siswa seakan-akan tidak peduli terhadap pertanyaan yang dilontarkan guru kepada seluruh siswa. Alhasil, yang mau berusaha menjawab pertanyaan guru hanya beberapa siswa saja.

Fakta lainnya yang diperoleh dari observasi menunjukkan bahwa guru biasa meminta siswa untuk membaca materi serta mengamati gambar-gambar yang ada di buku sumber. Guru hanya duduk di mejanya untuk memperhatikan kegiatan yang sedang dilakukan siswa. Hal yang terjadi adalah banyak siswa yang tidak memperhatikan apa yang mereka amati di buku sumber. Siswa yang terlihat memperhatikan dengan serius apa yang sedang mereka amati di buku sumber adalah siswa-siswa yang posisi duduknya dekat dengan meja guru. Siswa lainnya terlihat mengobrol dengan teman, bercanda, mengantuk, melamun, membolak-balik buku tanpa memperhatikan isinya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang keempat, yaitu pada tanggal 27 Februari 2013, pembelajaran IPA dengan menerapkan metode demonstrasi, teramati suasana kelas kurang kondusif. Siswa hanya mengamati apa yang dilakukan guru tanpa ada tugas yang harus dikerjakannya, misalnya menuliskan hasil observasi. Persoalan yang muncul adalah siswa yang dapat mengamati apa yang sedang dilakukan guru adalah siswa-siswa yang duduk di bagian depan, sedangkan siswa yang duduk di bagian belakang terlihat mengamati sebentar tetapi kemudian ramai sendiri. Para siswa tidak pernah menanyakan langkah-langkah kegiatan yang sedang dilakukan oleh guru. Siswa terlihat pasif menerima konsep IPA yang disajikan guru melalui demonstrasi yang dilakukan.

Berdasarkan wawancara dengan guru, sebenarnya siswa antusias jika diminta melakukan proses sains, seperti pengamatan terhadap objek-objek nyata, tetapi yang menjadi masalah adalah guru belum dapat memenuhi rasa antusias siswa terhadap proses sains karena metode pembelajaran yang dipilih guru kurang efektif. Selain metode demonstrasi, biasanya siswa diminta untuk melakukan kegiatan pengamatan di rumah, sehingga guru kurang dapat mengontrol dan menjawab kebutuhan siswa akan rasa ingin tahunya.

Sikap ingin tahu merupakan salah satu sikap yang harus dimiliki siswa. Siswa akan tertantang untuk selalu mendapatkan pengetahuan baru karena adanya sikap ingin tahu. Hal ini karena rasa ingin tahu tidak dapat dipuaskan, sehingga anak akan selalu berusaha untuk menambah pengetahuan yang telah dimiliki. Setiap siswa akan merasa bahwa pengetahuan yang diperolehnya tersebut adalah hal yang berguna bagi mereka. Hal yang akan terjadi apabila siswa tidak memiliki sikap ingin tahu adalah siswa belajar hanya untuk memenuhi kewajibannya saja sebagai anak sekolah dasar. Siswa tidak merasa perlu untuk memiliki suatu pengetahuan, alhasil pengetahuan yang diperolehnya saat proses pembelajaran akan menjadi sia-sia dan mudah untuk dilupakan.

Melihat kenyataan pentingnya sikap ingin tahu (*curiosity*) sebagaimana diuraikan di atas menyebabkan sikap ingin tahu siswa harus ditingkatkan, terutama dalam pembelajaran IPA. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat sangat diperlukan. Metode pembelajaran yang dianggap tepat untuk meningkatkan sikap ingin tahu (*curiosity*) siswa dalam pembelajaran IPA adalah metode *guided discovery*.

Metode *guided discovery* dipilih sebagai alternatif solusi terhadap persoalan di atas didasarkan pada beberapa alasan yang dikemukakan J. Bruner (dalam Sri Sulistyorini, 2007: 10), yaitu: a) dapat mengembangkan kemampuan intelektual siswa, b) mendapatkan motivasi intrinsik, c) menghayati bagaimana ilmu itu diperoleh, d) memperoleh daya ingat yang lebih lama retensinya. Motivasi intrinsik yang dimaksud dapat meliputi sikap ingin tahu. Hal ini senada dengan pendapat Howe (1993: 172), "*Hands-on science capitalizes on the child's natural curiosity about interesting object*". Apa yang dikerjakan siswa selama proses pembelajaran sains menggunakan metode *discovery* dapat menjawab rasa ingin tahu siswa terhadap suatu obyek yang dianggap penting untuk diamati. Lebih lanjut lagi, Abdullah Aly (2011: 3) menjelaskan bahwa kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa untuk mengembangkan dan memenuhi rasa ingin tahunya adalah dengan melakukan kegiatan penemuan. Carin dan Sund mengungkapkan bahwa anak usia SD paling tepat menggunakan metode pembelajaran *guided discovery*, maksudnya ialah anak usia SD masih memerlukan bimbingan dari guru untuk menemukan konsep-konsep IPA (Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis, 1991: 35).

Menyadari akan keunggulan metode *guided discovery* dan melihat kenyataan bahwa metode *guided discovery* belum pernah diterapkan di SD Negeri 1 Surotrunan, maka peneliti perlu mengadakan penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan *curiosity* dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SD Negeri 1 Surotrunan melalui penerapan metode *guided discovery*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan paparan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah yang ada di kelas V SD Negeri 1 Surotrunan adalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang antusias dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.
2. Perhatian siswa masih kurang dalam mengamati obyek-obyek tidak nyata (materi dan gambar-gambar yang ada di buku sumber).
3. Metode yang diterapkan guru saat pembelajaran IPA masih kurang efektif.
4. Siswa senang mengamati obyek-obyek nyata, tetapi guru kurang dapat mengontrol dan menjawab kebutuhan siswa akan rasa ingin tahunya.
5. *Curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA masih tergolong rendah.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di kelas V SD Negeri 1 Surotrunan dengan melihat kondisi serta akar permasalahan, maka penelitian ini akan dibatasi pada upaya meningkatkan *curiosity* siswa kelas V SD Negeri 1 Surotrunan dalam pembelajaran IPA melalui penerapan metode *guided discovery*.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang disebutkan, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut: “Bagaimana meningkatkan *curiosity* dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SD Negeri 1 Surotrunan melalui penerapan metode *guided discovery*?”

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui langkah-langkah penerapan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA yang dapat meningkatkan *curiosity* siswa kelas V SD Negeri 1 Surotrunan.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Siswa**

- a. Sikap ingin tahu atau *curiosity* siswa akan semakin meningkat dan kebutuhan akan rasa ingin tahunya dapat terpenuhi.
- b. Meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran IPA.
- c. Memberikan pengalaman belajar bagi siswa dalam pengembangan sikap ilmiah melalui pembelajaran IPA yang menyenangkan.

### **2. Bagi Guru**

Dapat meningkatkan dan mengembangkan wawasan lebih luas dan kompetensi profesional guru dalam upaya peningkatan mutu proses pembelajaran IPA. Agar guru dapat memperoleh pengetahuan pada proses pembelajaran IPA dengan menggunakan metode pembelajaran *guided discovery* yang berguna untuk meningkatkan sikap ingin tahu siswa.

### **3. Bagi Sekolah**

Mengembangkan fungsi SD sebagai tempat pengembangan Sumber Daya Manusia yang dapat meningkatkan mutu sekolah dan lulusan.

#### **4. Bagi Peneliti**

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan target pembelajaran yang ingin dicapai dan sebagai bahan referensi untuk Penelitian Tindakan Kelas selanjutnya.



## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

#### **1. Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Menurut Trianto (2010: 136), IPA merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa Inggris “*science*” diambil dari kata latin “*scientia*” yang arti harfiahnya adalah pengetahuan, tetapi kemudian berkembang menjadi khusus pengetahuan alam atau IPA. IPA merupakan suatu mata pelajaran yang menuntut guru untuk memberikan kesempatan yang luas kepada anak didik untuk mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna. Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 3) mendefinisikan IPA sebagai bentuk upaya yang membuat berbagai pengalaman menjadi suatu sistem pola pikir yang logis atau ilmiah. IPA tidak dapat dipandang sebagai kumpulan pengetahuan, akan tetapi IPA dapat dipandang sebagai salah satu faktor penting yang mempengaruhi sikap. Usman Samatowa (2006: 2) menjelaskan bahwa IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Senada dengan hal tersebut, Carin and Sund (Patta Bundu, 2006: 4) menyatakan bahwa sains merupakan suatu pengetahuan tentang alam semesta yang bertumpu pada data yang dikumpulkan melalui pengamatan dan percobaan, sehingga di dalamnya memuat produk, proses dan sikap manusia.

Patta Bundu (2006: 9) mengartikan sains sebagai sejumlah proses kegiatan untuk mengumpulkan informasi secara sistematis tentang apa yang ada di dunia

sekitar, sains merupakan pengetahuan yang diperoleh melalui proses kegiatan tertentu, sains dapat dicirikan oleh nilai-nilai dan sikap para ilmuwan menggunakan proses ilmiah dalam memperoleh pengetahuan. Sains didasarkan pula pada pendekatan empirik dengan asumsi bahwa dunia ini dapat dipelajari, dipahami, dan dijelaskan tanpa bergantung metode kausalitas, melainkan melalui proses tertentu, misalnya observasi, eksperimen, dan analisis rasional. Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan. IPA merupakan ilmu yang mempelajari gejala alam, mencakup semua aspek pengetahuan yang dihasilkan oleh metode saintifik, serta memuat produk, proses, dan sikap manusia.

Usman Samatowa (2006: 3) menjelaskan ada beberapa alasan mengapa IPA dimasukkan kedalam kurikulum, 1) IPA bermanfaat bagi suatu bangsa, banyak bidang-bidang kehidupan yang tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi, IPA sering disebut-sebut sebagai tulang punggung pembangunan, 2) Jika diajarkan secara tepat, maka IPA merupakan suatu mata pelajaran yang dapat membuat siswa berfikir secara kritis, 3) IPA yang diajarkan melalui percobaan dan penemuan yang dilakukan sendiri oleh siswa akan menghindarkan siswa belajar secara verbalistik atau hanya bersifat hafalan saja, 4) IPA mengandung nilai-nilai pendidikan yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan. Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Usman Samatowa, 2006: 6). Peranan guru dalam memfasilitasi siswa

untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar dilandasi oleh pemberdayaan siswa untuk membangun kemampuan. Bekerja ilmiah dan membangun pengetahuannya sendiri.

Sri Sulistyorini (2007: 9) menjelaskan bahwa pada hakikatnya IPA dapat dipandang dari segi produk, proses dan dari segi pengembangan sikap. Artinya, belajar IPA memiliki dimensi hasil (produk), dimensi proses, dan dimensi pengembangan sikap ilmiah. Ketiga dimensi tersebut bersifat saling terkait. Hal ini berarti bahwa proses pembelajaran IPA seharusnya mengandung ketiga dimensi IPA tersebut. Lebih lanjut lagi, Patta Bundu (2006: 4) menjelaskan bahwa dimensi sikap ilmiah sangat penting dalam penguasaan dua dimensi yang lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, diharapkan guru lebih memperhatikan dan memfasilitasi pengembangan sikap ilmiah siswa. Dimensi sikap ilmiah sangat berpengaruh terhadap penguasaan dimensi produk sains dan proses sains. Salah satu sikap ilmiah yang memiliki andil dalam pembentukan sikap ilmiah yang lain adalah sikap ingin tahu (*curiosity*).

## **2. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar**

Tujuan dari pelajaran IPA bagi peserta didik yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Usman Samatowa, 2006: 111) yaitu:

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.

5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala ketaraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa rasa ingin tahu merupakan salah satu sikap yang perlu dikembangkan. Ini tertuang pada tujuan pelajaran IPA nomor tiga menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Berkaitan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menjawab salah satu tuntutan KTSP mengenai tujuan pembelajaran IPA bagi peserta didik, yaitu meningkatkan sikap ingin tahu (*curiosity*) dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

### 3. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (SK&KD) Mapel IPA SD Kelas V

Materi pembelajaran IPA untuk SD/MI kelas V semester 2 yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan meliputi standar kompetensi dan kompetensi dasar sebagai berikut (Usman Samatowa, 2006: 121).

**Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mapel IPA Kelas V Semester II**

<b>Standar Kompetensi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>
5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya	5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya gravitasi, gaya gesek, gaya magnet) 5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat
6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model	6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya 6.2 Membuat suatu karya/model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya

<p>7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam</p>	<p>7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan  7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah  7.3 Mendeskripsikan struktur bumi  7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya  7.5 Mendeskripsikan perlunya penghematan air  7.6 Mengidentifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan  7.7 Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi (pertanian, perkotaan, dsb)</p>
--	--

## **B. *Curiosity* sebagai Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran IPA**

### **1. Pengertian Sikap Ilmiah**

Sikap menurut Chaplin (Patta Bundu, 2006:137) dinyatakan sebagai suatu kecenderungan yang relatif stabil dan berlangsung terus menerus untuk bertingkah laku atau untuk mereaksi dengan cara tertentu. Lebih lanjut lagi, Cassio & Gibson (Patta Bundu, 2006: 138) menjelaskan bahwa sikap berkembang dari interaksi antara individu dengan lingkungan melalui kognisi dari integrasi dan konsistensi sikap dibentuk menjadi komponen kognisi, emosi, dan kecenderungan bertindak. Setelah sikap terbentuk akan mempengaruhi perilaku secara langsung.

Patta Bundu (2006: 13) menjelaskan bahwa sikap ilmiah adalah suatu sikap yang dimiliki para ilmuwan dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru. Burhanuddin Salam (2005: 38) menjelaskan bahwa sikap ilmiah merupakan suatu pandangan seseorang terhadap cara berpikir yang sesuai dengan metode

keilmuan, sehingga akan timbul kecenderungan untuk menerima ataupun menolak terhadap cara berpikir yang sesuai dengan keilmuan tersebut. Seorang ilmuwan jelas harus memiliki sikap yang positif, atau kecenderungan untuk menerima cara berpikir yang sesuai dengan metode keilmuan, yang dimanifestasikan di dalam kognisinya, emosi atau perasaan, serta di dalam perilakunya.

Hal yang sedikit berbeda diungkapkan oleh Hamami (Arni Rahmawati, 2012: <http://blogs.itb.ac.id>), sikap ilmiah merupakan moral ilmuwan yang penting untuk dimiliki untuk mencapai ilmu pengetahuan yang objektif (universal), rasional, dapat dipertanggungjawabkan baik secara sosial maupun di hadapan Tuhan Yang Maha Esa. Sikap ini mendorong ilmuwan untuk selalu melakukan penyelidikan, percobaan dan mempertahankan kerendahan hatinya di hadapan fakta-fakta.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa sikap ilmiah adalah kecenderungan individu dalam bertindak atau berperilaku untuk memberikan tanggapan mengenai hal-hal tertentu yang sesuai dengan pemikiran ilmiahnya, serta dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah. Sikap ilmiah akan mendorong seseorang untuk selalu melakukan penyelidikan, percobaan, dan menerima fakta atas apa yang diamatinya.

## **2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Sikap Ilmiah**

Sudjana (2000: 135) mengemukakan bahwa sikap yang tetap pada diri siswa terbentuk melalui lima tahapan. Pertama, ialah penerimaan stimulus. Kehadiran stimulus itu disadari oleh peserta didik yang kemudian timbul keinginan siswa

untuk menerimanya. Selanjutnya siswa memusatkan perhatiannya pada stimulus tersebut. Kedua, merespon stimulus. Respons ini dilakukan setelah siswa memandang perlu untuk melakukan respons. Artinya, ia berkeinginan untuk merespons dan dengan melakukan respons akan diperoleh kepuasan atau kesenangan. Ketiga, siswa memperoleh nilai (*values*) dari respons yang telah ia lakukan. Nilai diperoleh setelah siswa memiliki nilai tersebut dan merasakan keterlibatan dirinya terhadap nilai tersebut. Keempat, mengorganisasi nilai dalam dirinya setelah terlebih dahulu siswa memahami konsep nilai tersebut. Kelima, penampilan ciri yang tetap pada dirinya setelah siswa memiliki nilai itu. Siswa menggunakan nilai dalam setiap menghadapi stimulus yang serupa dalam kehidupannya. Sikap dimiliki oleh siswa setelah melalui proses kegiatan belajar yang bertahap dan berkesinambungan.

Pada kegiatan belajar sikap, upaya pendidik ialah membantu siswa untuk memiliki dan mengembangkan perubahan sikap. Berkaitan dengan hal tersebut, maka kegiatan belajar perlu dirancang dengan baik dan memuat tujuan belajar, bahan belajar, dan teknik pembelajaran yang cocok untuk memiliki dan mengembangkan sikap.

Sudjana (2000: 137) mengemukakan patokan-patokan yang dapat digunakan pendidik dalam membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar sikap adalah sebagai berikut.

1. Menyusun dan menyajikan bahan belajar sebagai stimulus.
2. Menumbuhkan suasana belajar partisipatif.
3. Menjadi contoh bagi siswa dalam melakukan tindakan yang sesuai dengan sikap baru yang telah ditentukan.
4. Kegiatan belajar yang mendukung timbulnya sikap baru dilakukan melalui kegiatan belajar kelompok.

5. Latihan untuk mengembangkan kegiatan siswa dalam sikap baru yang dimilikinya perlu diberikan.

Rencana kegiatan belajar yang cocok sangat dibutuhkan untuk menumbuhkan situasi kegiatan belajar sikap yang bertujuan agar siswa dapat memiliki dan mengembangkan sikap baru. Selain tujuan belajar yang jelas, logis dan konsisten, proses kegiatan belajar yang akan dilakukan oleh siswa perlu digambarkan secara jelas. Kegiatan belajar sikap akan terlihat jelas dalam kegiatan belajar yang menyajikan suatu pemecahan masalah. Salah satu kegiatan belajar tersebut ialah melalui penerapan metode *guided discovery*.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran di sekolah berpengaruh terhadap sikap seorang siswa. Sikap yang dimaksud pada penelitian ini ialah sikap ingin tahu (*curiosity*).

### 3. Pengelompokan Sikap Ilmiah

Patta Bundu (2006: 139) menjelaskan bahwa sikap ilmiah dapat dikelompokkan menjadi beberapa sikap pokok atau utama berdasarkan pendapat ahli. Secara singkat pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Pengelompokan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar**

<b>AAAS (1993)</b>	<b>Harlen (1996)</b>	<b>Gega (1997)</b>
<i>Honesty</i> (sikap jujur)	<i>Curiosity</i> (sikap ingin tahu)	<i>Curiosity</i> (sikap ingin tahu)
<i>Curiosity</i> (sikap ingin tahu)	<i>Respect for evidence</i> (sikap respek terhadap data)	<i>Inventiveness</i> (sikap penemuan)
<i>Open minded</i> (sikap berpikiran terbuka)	<i>Critical reflection</i> (sikap refleksi kritis)	<i>Critical thinking</i> (sikap berpikir kritis)
<i>Skepticism</i> (sikap keraguan)	<i>Perseverance</i> (sikap ketekunan)	<i>Persistence</i> (sikap teguh pendirian)
	<i>Creativity and Inventiveness</i> (sikap kreatif dan penemuan)	
	<i>Open mindedness</i> (sikap berpikiran terbuka)	



	<i>Co-operation with others</i> (sikap bekerjasama dengan yang lain)	
	<i>Willingness to tolerate uncertainty</i> (sikap keinginan menerima ketidakpastian)	
	<i>Sensitivity to environment</i> (sikap sensitive terhadap lingkungan)	

Gega (Patta Bundu, 2006: 139) mengemukakan bahwa ada empat sikap pokok yang harus dikembangkan dalam sains, yaitu a) *curiosity*, b) *inventiveness*, c) *critical thinking*, d) *persistence*. Sebenarnya keempat sikap tersebut tidak dapat dipisahkan antara satu dengan yang lainnya karena saling melengkapi. Sikap ingin tahu (*curiosity*) mendorong seseorang melakukan penemuan sesuatu yang baru (*inventiveness*) yang jika dilakukan dengan berpikir kritis (*critical thinking*) akan dapat meneguhkan pendirian (*persistence*) dan berani untuk berbeda pendapat. Secara terperinci gambaran dari keempat sikap tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3. Ciri-Ciri Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar**

<b>Sikap Ilmiah</b>	<b>Ciri-ciri yang dapat diamati</b>
Sikap ingin tahu ( <i>curiosity</i> )	Menggunakan beberapa alat indera untuk menyelidiki materi dan organisme Mengajukan pertanyaan tentang obyek dan peristiwa Memperlihatkan minat pada hasil percobaan
Sikap penemuan ( <i>inventiveness</i> )	Menggunakan alat tidak seperti biasanya dan dengan cara-cara yang konstruktif Menyarankan percobaan-percobaan baru Menguraikan konklusi baru dari pengamatan mereka
Berpikir kritis ( <i>critical thinking</i> )	Menggunakan fakta-fakta untuk dasar konklusi mereka Menunjukkan laporan yang berbeda dengan teman kelasnya Merubah pendapat dalam merespon terhadap fakta
Ketekunan ( <i>persistence</i> )	Melanjutkan meneliti sesuatu sesudah “kebaruannya” hilang Mengulangi satu percobaan meskipun berakibat kegagalan Melengkapi satu kegiatan meskipun teman kelasnya selesai lebih awal

Pengelompokan sikap ilmiah yang dikemukakan oleh para ahli cukup bervariasi, tetapi sebenarnya pada intinya sama saja karena hampir tidak ada perbedaan yang berarti. Variasi muncul hanya dalam penempatan dan pemberian nama sikap ilmiah yang ditonjolkan. Misalnya, Gega memasukkan sikap penemuan (*inventiveness*) sebagai salah satu sikap ilmiah utama, sedangkan *American Association for Advancement of Science* (AAAS) tidak menyebutkan *inventiveness* tetapi memasukkan sikap terbuka (*open minded*) sebagai salah satu sikap ilmiah utama. Harlen membuat pengelompokan yang lebih lengkap jika dibandingkan dengan pengelompokan yang dikemukakan oleh Gega dan AAAS. Berdasarkan tiga pengelompokan yang dikemukakan para ahli, *curiosity* merupakan sikap yang terdapat pada ketiganya. Hal ini menunjukkan bahwa *curiosity* memang merupakan bagian dari sikap ilmiah yang utama.

#### **4. *Curiosity***

Abdullah Aly (2011: 2) menjelaskan bahwa manusia dapat menemukan berbagai cara untuk melindungi diri dari pengaruh lingkungan yang merugikan karena adanya akal budi. Adanya akal budi menimbulkan rasa ingin tahu yang selalu berkembang. Rasa ingin tahu tidak akan pernah terpuaskan. Selanjutnya, Maskoeri Jasin (2002: 3) menjelaskan apabila manusia telah berhasil memecahkan suatu persoalan, maka akan timbul masalah lain yang ingin dipecahkannya. Manusia akan bertanya terus setelah tahu “apanya”, maka ingin tahu “bagaimana” dan “mengapa”. Manusia mampu menggunakan pengetahuan yang baru menjadi pengetahuan yang lebih baru lagi. Hal yang demikian berlangsung berabad-abad, sehingga terjadi akumulasi pengetahuan. Manusia purba hidup dalam gua-gua,

tetapi berkat pengetahuannya yang bertambah terus, maka manusia modern bertempat tinggal di gedung-gedung yang kokoh seperti saat ini.

Harlen (Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis, 1991: 8) menjelaskan bahwa *curiosity* sebagai bagian dari sikap ilmiah adalah suatu sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari obyek yang diamati. Kata benar memiliki arti rasional dan objektif sesuai dengan kenyataan. Orang yang *curious* adalah orang yang selalu mencari kebenaran atas dasar sebab dan akibat. Anak usia sekolah dasar mengungkapkan rasa ingin tahunya dengan jalan bertanya. Mereka dapat bertanya kepada guru, teman, bahkan dirinya sendiri. Guru bertugas untuk memberikan kemudahan bagi siswa untuk mendapatkan jawaban yang benar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa *curiosity* berawal dari akal budi manusia yang menuntut untuk dipuaskan dengan cara mendapatkan jawaban yang benar atas obyek yang diamati. Mengingat pentingnya *curiosity* dalam pemerolehan pengetahuan, maka *curiosity* perlu untuk dikembangkan serta ditingkatkan. Pengembangan *curiosity* perlu dilakukan karena pada hakikatnya seorang siswa telah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sejak lahir. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh para ahli mengenai karakteristik siswa sekolah dasar.

#### **a. Pengembangan *curiosity***

Sikap ilmiah berkaitan erat dengan kegiatan sains yang dilaksanakan di sekolah. Hal ini dapat terlihat dari bagaimana seorang siswa mengamati sesuatu, apakah ceroboh, ada hasrat ingin tahu yang tinggi, dan sikap positif lainnya yang berhubungan dengan kegiatan yang dilaksanakan. *Curiosity* sebagai sikap ilmiah

tidak dapat diajarkan melalui satuan pembelajaran tertentu, melainkan melalui contoh-contoh positif yang harus terus didukung, dipupuk, dan dikembangkan, sehingga dapat dimiliki oleh siswa (Patta Bundu, 2006: 42).

Patta Bundu (2006: 42) menjelaskan bahwa salah satu tujuan pengembangan *curiosity* sebagai sikap ilmiah adalah untuk menghindari munculnya sikap negatif dalam diri siswa. Sikap ingin tahu yang tinggi dapat mendorong siswa untuk berusaha memperoleh pengetahuan yang banyak. Siswa akan bersungguh-sungguh dalam mengikuti proses pembelajaran karena siswa ingin rasa ingin tahunya terpenuhi dan pada akhirnya siswa akan mendapatkan pengetahuan yang bermakna bagi dirinya. Siswa tidak akan memiliki sikap negatif seperti merasa gagal sebelum melakukan sesuatu. Hal ini karena siswa akan terus berusaha untuk memenuhi rasa ingin tahunya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan *curiosity* sebagai sikap ilmiah merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh seorang guru. Pengembangan *curiosity* dapat menghindarkan siswa dari sikap negatif, salah satunya yaitu merasa gagal sebelum melakukan sesuatu.

#### **b. Peran guru dalam mengembangkan *curiosity* siswa**

Harlen (Patta Bundu, 2006: 45-47) mengajukan empat peranan utama guru dalam mengembangkan *curiosity* sebagai sikap ilmiah siswa. Peranan guru yang dimaksud adalah sebagai berikut.

##### 1) Memperlihatkan contoh *curiosity* sebagai sikap ilmiah

Memperlihatkan contoh sikap ilmiah yang dapat ditiru siswa merupakan hal yang paling penting, peranan guru dalam hal ini sangat dibutuhkan karena

guru disini menjadi model yang akan dicontoh oleh siswa. Sejalan dengan upaya untuk memperlihatkan contoh *curiosity* sebagai sikap ilmiah, guru dapat menggunakan beberapa cara, yaitu sebagai berikut.

- a) Memperlihatkan minat yang tinggi pada sesuatu yang baru, misal sesuatu yang dibawa siswa ke dalam kelas.
  - b) Membantu siswa menemukan hal yang baru atau yang lain dari biasanya.
  - c) Menerima semua temuan dari siswa meskipun berbeda dari yang diharapkan.
  - d) Menyarankan kepada siswa bahwa pengamatan lebih lanjut diperlukan sebelum kesimpulan.
  - e) Menanamkan kepada siswa bahwa apa yang mereka temukan dan data yang mereka kumpulkan dapat merubah ide atau pendapat sebelumnya.
  - f) Memperlihatkan koreksi diri tentang bagaimana sesuatu itu telah dilaksanakan atau suatu ide diterapkan.
  - g) Menerima dengan lapang dada jika ada sesuatu yang tidak dapat dijelaskan.
- 2) Penguatan positif terhadap sikap yang ditunjukkan siswa

Siswa meniru sikap ilmiah tidak hanya melalui contoh yang diperlihatkan oleh guru, tetapi juga dari tingkah laku mereka yang mendapatkan penguatan/penghargaan. Pada saat siswa memperlihatkan sikap positif, maka tingkah laku tersebut perlu diberi penguatan, penghargaan bahkan pujian yang tulus. Hal ini akan lebih efektif mencegah sikap negatif yang dilakukan oleh siswa. Bahkan siswa yang lain akan cenderung berbuat seperti siswa yang mendapat penghargaan tersebut.

3) Menyediakan kesempatan pengembangan *curiosity* sebagai sikap ilmiah

Salah satu ciri sikap yang dimiliki oleh seorang siswa adalah keinginan bertindak dengan cara tertentu. Berkaitan dengan hal tersebut, siswa harus diberi kesempatan untuk memunculkan sikap-sikap positif yang dimiliki pada kegiatan tertentu. Hal yang dapat dilakukan guru misalnya meletakkan barang baru dan tidak lazim dalam kelas untuk memberikan kesempatan untuk munculnya rasa ingin tahu.

4) Mendiskusikan tingkah laku yang berhubungan dengan *curiosity*

Pada dasarnya sikap itu sulit untuk didiskusikan, khususnya bagi usia yang masih sangat muda. Seiring dengan bertambahnya umur siswa, mereka akan lebih bisa merefleksikan perilaku dan motivasi mereka. Pada saat tertentu sudah memungkinkan mendiskusikan contoh-contoh sikap ingin tahu dalam perilaku mereka secara terbuka. Misalnya, anak umur 10 tahun membaca buku bahwa “siput makan tomat”, kesan yang akan timbul dalam diri siswa kemungkinan “mustahil dan buku itu pasti salah”. Pada saat itu, guru dapat mendiskusikannya dan menjelaskan bahwa mungkin penulis mempunyai kesimpulan berbeda, jadi baik penulis maupun siswa perlu melakukan investigasi lebih lanjut. Anak akan menyadari bahwa apa yang disimpulkan tidak hanya tergantung pada sikap terhadap data, tetapi juga suatu kesimpulan akan membuka peluang dan tantangan untuk penelitian lebih lanjut. Hal ini akan menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi bagi anak didik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa guru memiliki peranan yang cukup besar dalam mengembangkan *curiosity* siswa. Pengembangan *curiosity* siswa dapat dilakukan pada saat siswa mengikuti proses pembelajaran yang dirancang dengan matang oleh guru. Guru dapat mengembangkan *curiosity* siswa dengan memberikan contoh, memberikan penguatan positif, menyediakan kesempatan pengembangan *curiosity*, dan mendiskusikan tingkah laku yang berkaitan dengan *curiosity*.

### **c. Penilaian *curiosity***

Selain melakukan pengembangan *curiosity* siswa, seorang guru juga harus memiliki kemampuan untuk menilai *curiosity* siswa yang ditunjukkan selama mengikuti proses pembelajaran. Hal ini bertujuan agar guru mengetahui dengan baik perkembangan *curiosity* siswa. Guru hendaknya melakukan usaha-usaha yang lebih besar agar siswa memiliki *curiosity* sesuai yang diharapkan apabila dirasa anak didik belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan.

Menurut Patta Bundu (2006: 140), pengukuran sikap ilmiah siswa sekolah dasar dapat didasarkan pada pengelompokan sikap sebagai dimensi sikap yang selanjutnya dikembangkan menjadi indikator-indikator sikap untuk setiap dimensi, sehingga memudahkan dalam menyusun butir instrument. Harlen (Patta Bundu, 2006: 140) menjelaskan indikator-indikator ketercapaian *curiosity* adalah sebagai berikut.

- 1) Antusias mencari jawaban.
- 2) Perhatian pada obyek yang diamati.
- 3) Antusias pada proses sains.

4) Menanyakan setiap langkah kegiatan.

Indikator *curiosity* yang akan diterapkan dalam penelitian ini dikembangkan dari pendapat Harlen dengan memperhatikan metode pembelajaran yang akan diterapkan, yaitu *guided discovery*. Berkaitan dengan hal tersebut, indikator *curiosity* yang digunakan dalam penelitian ini tidak sama persis dengan apa yang disampaikan oleh Harlen. Indikator *curiosity* yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Antusias mencari jawaban atas berbagai pertanyaan yang muncul.
- 2) Perhatian pada obyek yang diamati.
- 3) Antusias pada proses sains yang dilakukan.
- 4) Memperhatikan setiap langkah kegiatan yang sudah ditetapkan untuk menemukan konsep.
- 5) Menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan atau yang mengundang rasa ingin tahu.

Patta Bundu (2006: 142) menjelaskan sikap ingin tahu (*curiosity*) dapat diukur dengan menggunakan penilaian non tes. Teknik penilaian non tes yang sering digunakan adalah sebagai berikut.

1) Pengamatan (observasi)

Pengamatan adalah cara mengumpulkan data dengan mengadakan pencatatan terhadap apa yang menjadi sasaran pengamatan. Pengamatan sebagai alat evaluasi disamping digunakan untuk menilai sikap dan tingkah laku siswa, juga dapat digunakan dalam menilai keterampilan siswa melakukan praktikum/percobaan sederhana.



Pengamatan dapat dilakukan secara partisipasif dan non partisipasif. Pengamatan partisipasif artinya dalam melakukan pengamatan atau penilaian, guru (pengamat) ikut melibatkan diri di tengah-tengah siswa yang sedang diamati. Pengamatan non-partisipasif artinya pengamat berada di luar kelompok yang diamati. Instrumen pengamatan yang paling banyak digunakan adalah dalam bentuk “*skala rating*” dan “*daftar cek*”. Instrumen ini sangat memudahkan pengamatan karena hanya dengan memberikan tanda cek  pada sikap atau perilaku yang diamati.

Keuntungan penilaian dengan pengamatan adalah data diperoleh secara langsung, sehingga lebih objektif menggambarkan keadaan yang sesungguhnya dari obyek yang diamati. Pengelolaan hasil juga akan lebih akurat karena hanya terfokus pada sikap khusus masing-masing siswa. Kelemahannya yaitu pengamatan agak sulit dilaksanakan untuk jumlah siswa yang banyak karena memerlukan waktu yang lama dan sikap/perilaku yang diamati mungkin dapat berubah dari waktu ke waktu. Kepribadian pengamat sering berpengaruh dalam memberikan penilaian terhadap sikap siswa. Data yang dihasilkan melalui pengamatan sering hanya menggambarkan apa yang nampak dari luar, belum menggambarkan data yang sesungguhnya yang belum terungkap. Berkaitan dengan hal tersebut, penilaian pengamatan perlu didukung teknik penilaian lain misalnya wawancara.

## 2) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data/informasi tertentu yang dilaksanakan dengan tanya jawab secara lisan. Dikenal dua jenis wawancara,

yakni wawancara terpimpin dan wawancara tidak terpimpin. Wawancara terpimpin disebut juga wawancara terstruktur, telah dipersiapkan secara matang serta pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan telah dipersiapkan terlebih dahulu. Pada wawancara tidak terpimpin/bebas, pewawancara mengemukakan pertanyaan-pertanyaan tanpa menggunakan pedoman wawancara. Bentuk kedua ini pelaksanaannya lebih mudah tetapi mengalami kesulitan pada saat menganalisis data karena banyaknya variasi jawaban.

Kelebihan yang dimiliki teknik wawancara yaitu guru atau pewawancara dapat berhadapan langsung dengan siswa/peserta didik yang diwawancarai sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih lengkap dan mendalam. Peserta didik dapat mengeluarkan semua yang dipikirkan dan apa yang dalam hatinya secara bebas. Pertanyaan yang diajukan pun dapat diulangi agar menjadi lebih jelas dan jawabannya dapat diarahkan kepada tujuan wawancara.

### 3) Angket

Angket hampir sama dengan wawancara terstruktur, hanya saja angket tidak perlu berhadapan (*face to face*) antara penilai (guru) dengan yang dinilai (siswa). Penggunaan angket lebih praktis dan dapat menghemat waktu, meskipun tanpa berhadapan secara langsung, hanya saja angket perlu disusun sebaik mungkin agar dapat menjangkau semua informasi/data yang diperlukan karena pertanyaan dan jawaban tidak dapat diulangi.

### 4) Dokumentasi

Secara khusus penilaian *curiosity* dengan menggunakan teknik dokumentasi mungkin akan sulit, akan tetapi rekaman peristiwa tentang sikap

tertentu yang dimiliki siswa sangat diperlukan. Data tersebut dapat direkam pada saat siswa mulai masuk sekolah dan ditambah serta diperbaharui pada setiap ada perubahan data siswa.

Pada penelitian ini, teknik penilaian terhadap sikap ingin tahu (*curiosity*) dilakukan dengan cara pengamatan (observasi) dan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa mengenai proses kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

### **C. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Kelas Tinggi**

Jean Piaget (Sunaryo Kartadinata, 1997: 83) mengemukakan perkembangan kognitif anak ada empat tahap yaitu sensorimotorik (lahir-1,5 tahun), operasi awal (1,5 tahun-7 tahun), operasi konkret (7 tahun-12 tahun), operasi formal (12 tahun ke atas). Anak usia SD berada pada tahap operasi konkret yaitu dari usia 7 tahun sampai 12 tahun. Mulyani Sumantri dan Johar Permana (1998: 12) mengungkapkan masa usia sekolah dasar (sekitar 6-12 tahun) merupakan tahapan perkembangan yang penting dan fundamental kesuksesan perkembangan selanjutnya.

Elida Prayitno (1993: 50) menyatakan bahwa periode berpikir anak usia sekolah dasar adalah periode berpikir konkret. Pada periode ini anak hanya mampu berpikir dengan logikanya untuk memecahkan persoalan-persoalan yang sifatnya konkret atau nyata saja. Hal itu dilakukan dengan cara mengamati atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan pemecahan persoalan-persoalan.

Usia siswa di sekolah dasar berkisar 6-12 tahun. Masa ini merupakan “masa sekolah”. Pada masa ini, anak sudah matang untuk belajar atau sekolah. Pada

masa usia sekolah dasar ini sering pula disebut sebagai masa intelektual atau masa keserasian bersekolah. Pada masa keserasian bersekolah ini secara relatif anak-anak lebih mudah dididik daripada masa sebelum dan sesudahnya. Usman Samatowa (2006: 7) membagi masa keserasian bersekolah dalam dua fase, yaitu:

1. Masa kelas rendah sekolah dasar, sekitar 6-8 tahun. Dalam tingkatan kelas di sekolah dasar pada usia tersebut termasuk dalam kelas 1 sampai kelas 3.
2. Masa kelas tinggi sekolah dasar, yaitu sekitar 9-12 tahun. Dalam tingkatan kelas di sekolah dasar pada usia tersebut termasuk dalam kelas 4 sampai kelas 6.

Bassett, Jacka, dan Logan (Mulyani Sumantri dan Johar Permana, 1998: 12-13) menyatakan bahwa karakteristik anak usia sekolah dasar secara umum adalah sebagai berikut.

- a. Mereka secara alamiah memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan tertarik terhadap dunia sekitar yang mengelilinginya.
- b. Mereka senang bermain dan merasa bergembira.
- c. Mereka suka mengatur dirinya untuk menangani berbagai hal, mengeksplorasi suatu situasi dan mencobakan usaha-usaha baru.
- d. Mereka biasanya terdorong untuk berprestasi sebagaimana mereka tidak suka mengalami ketidakpuasan dan menolak kegagalan.
- e. Mereka belajar secara efektif dan merasa puas dengan situasi yang terjadi.
- f. Mereka belajar dengan cara bekerja, mengobservasi, berinisiatif, dan mengajar anak-anak lainnya.

Salah satu karakteristik siswa sekolah dasar yaitu memiliki rasa ingin tahu yang kuat. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Rita Eka Izzaty (2008: 116), karakteristik siswa kelas tinggi yaitu kelas V diantaranya adalah sebagai berikut.

- a. Ingin tahu, ingin belajar, dan realistis.
- b. Perhatiannya tertuju kepada kehidupan praktis sehari-hari.
- c. Timbul minat kepada pelajaran-pelajaran khusus.
- d. Anak memandang nilai sebagai ukuran yang tepat mengenai prestasi belajarnya di sekolah.
- e. Anak-anak suka membentuk kelompok sebaya atau *peergroup* untuk bermain bersama, mereka membuat peraturan sendiri dalam kelompoknya.

Berdasarkan uraian tentang karakteristik siswa sekolah dasar di atas, dapat diketahui bahwa anak sekolah dasar khususnya kelas V memiliki sikap ingin tahu yang tinggi. Anak usia SD mengungkapkan rasa ingin tahunya dengan bertanya (kepada guru, teman, atau pada dirinya sendiri. Sudah seharusnya guru memberikan kemudahan bagi anak didik untuk mendapatkan jawaban yang benar. Jawaban itu tidak harus dari guru, tetapi mungkin dapat diperoleh anak itu sendiri baik atau inisiatif sendiri, maupun atas petunjuk dari gurunya.

#### **D. Metode *Guided Discovery***

Metode mengajar mempunyai andil yang besar dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan dapat dicapai sesuai dengan standar keberhasilan yang telah ditentukan oleh guru melalui penerapan metode mengajar yang baik. Wina Sanjaya (2006: 145) berpendapat bahwa metode pembelajaran adalah segala cara yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan strategi atau rencana yang telah dibuat dalam kegiatan nyata agar pembelajaran dan tujuan yang telah ditentukan dapat dicapai secara optimal. Slameto (2003: 21) menerangkan bahwa metode belajar adalah jalan yang harus dilalui untuk mencapai atau mendapatkan pengetahuan, sikap dan kecakapan serta keterampilan. Hal ini juga didukung dengan pendapat Sugihartono dkk (2007: 81) yang menerangkan bahwa metode pembelajaran berarti cara yang dilakukan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal. Berdasarkan pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah suatu cara yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran untuk

mencapai hasil yang optimal berupa pengetahuan, sikap dan kecakapan serta keterampilan.

Srini M. Iskandar (1997: 21) mengemukakan bahwa anak-anak usia sekolah dasar memiliki kecenderungan memandang sesuatu yang dipelajari sebagai suatu proses manipulatif. Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu metode *discovery*. Menurut Suryosubroto (2002: 192), metode *discovery* diartikan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, memanipulasi obyek, percobaan, dan lain-lain sebelum sampai kepada generalisasi. Metode penemuan ini merupakan komponen praktek pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri dan reflektif. Kegiatan mencari sendiri dapat meningkatkan rasa ingin tahu anak. Hal ini sejalan dengan pendapat Carin & Sund (1989: 103) yang menyatakan bahwa *discovery* merupakan suatu proses mental dimana anak atau individu mengorganisasi dan menginternalisasi konsep dan prinsip.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Gilstrap (Moedjiono dan Dimiyati, 1992: 86). Dia mendefinisikan metode *discovery* sebagai suatu prosedur yang menekankan belajar secara individual, memanipulasi objek atau pengkondisian objek, dan kegiatan eksperimentasi oleh siswa sebelum melakukan generalisasi atau penarikan kesimpulan yang dibuat. Metode ini membutuhkan penundaan penjelasan tentang temuan-temuan penting sampai siswa menyadari sebuah konsep. Siswa diharapkan mampu menemukan konsep dan prinsip dalam pembelajaran melalui proses mentalnya sendiri. Jerome Bruner (Howe, 1993: 172)

menyatakan bahwa kegiatan penemuan akan memberikan dampak positif. Selain belajar fakta dan generalisasi dalam konteks yang menarik, anak-anak juga belajar banyak tentang pemecahan masalah itu sendiri.

Papert (Howe, 1993: 172) menjelaskan bahwa banyak orang yang beranggapan bahwa belajar adalah kegiatan yang melelahkan karena penerapan kurikulum yang tidak sesuai dengan karakteristik anak-anak. Proses belajar bermakna menjadi hal yang sangat disenangi oleh anak-anak. Melakukan proses sains dapat mengembangkan rasa ingin tahu anak terhadap obyek yang dianggap menarik. Tentu saja proses yang dilalui disesuaikan dengan karakteristik anak, membawa anak dalam dunia bermain yang menantang dan membuat mereka senang terhadap kegiatan belajar itu sendiri. Pengetahuan yang diperoleh anak dari hasil penemuan sendiri akan sangat membekas dalam ingatan karena mereka mengetahui sesuatu dengan usaha memenuhi kebutuhan mereka akan rasa ingin tahunya.

Howe (1993: 173) menjelaskan bahwa kegagalan penerapan metode *discovery* dalam pembelajaran dikarenakan tidak adanya bimbingan yang cukup dari guru. Pembelajaran dengan memerintah langsung dapat memberikan reaksi yang kurang baik. Begitu pula jika anak dibiarkan saja dalam menjalankan proses kegiatan penemuan, mereka cenderung akan melakukan apa saja yang ada di pikirannya tanpa melalui prosedur yang benar. Penerapan *guided discovery* merupakan pilihan untuk menghindari kedua permasalahan tersebut. Bimbingan dari guru dapat meningkatkan kemungkinan hasil yang baik dan menarik (sesuai

dengan yang diharapkan). Adanya bimbingan dari guru juga dapat membantu anak untuk lebih bertanggung jawab atas perilaku mereka.

Sejalan dengan pendapat Howe, Carin dan Sund (Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis, 1991: 35) menyatakan bahwa anak usia SD paling tepat diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran *guided discovery*. Maksudnya, anak usia SD masih memerlukan bimbingan dari guru untuk mengetahui bagaimana cara belajar yang efektif dan mendapatkan bimbingan untuk mengembangkan rasa ingin tahu mereka dan menemukan sendiri konsep-konsep IPA.

### **1. Pengertian Metode *Guided Discovery***

Metode *guided discovery* merupakan metode pengembangan dari metode *discovery*. Carin & Sund (1989: 104) mengemukakan bahwa istilah *guided discovery* digunakan apabila di dalam kegiatan *discovery* guru menyediakan bimbingan atau petunjuk kepada siswa. Gilstrap (Moedjiono dan Moh. Dimiyati, 1992: 87) mengemukakan bahwa metode *guided discovery* memiliki manfaat yang besar bagi siswa yaitu dapat menimbulkan gairah belajar pada diri siswa karena mereka merasakan jerih payah kemampuannya sendiri. Selain itu, siswa akan merasa puas karena rasa ingin tahunya dapat terpenuhi setelah melakukan kegiatan sains yang dibimbing oleh guru.

Howe (1993: 173) menyatakan bahwa *guided discovery* lebih dari sekedar pengalaman, namun memikirkan pengalaman juga menjadi hal yang penting. Anak dapat merefleksikan kegiatan dengan membandingkan, mencari pola, memprediksi, dan membuat penjelasan melalui kegiatan penemuan terbimbing. Anak juga dapat membangun pengetahuan mereka sendiri. Pada penerapan



metode *guided discovery*, anak tidak diberitahu akan hasil yang diharapkan dari percobaan yang mereka lakukan.

Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 37) menyatakan bahwa tujuan dari *guided discovery* adalah mendapatkan efektivitas yang optimal dari proses pembelajaran yang dilakukan, khususnya bagi anak usia SD. Hal tersebut didukung dengan pendapat Cagne (Oemar Hamalik, 2010: 188) yang mengungkapkan bahwa *guided discovery* terjadi dengan sistem dua arah melibatkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan guru. Siswa melakukan *discovery*, sedangkan guru membimbing mereka kearah yang tepat atau benar.

Pembelajaran *guided discovery* dapat dilakukan dengan membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil. Hal ini dilakukan agar setiap siswa berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, dengan proses kooperatif siswa dapat bertukar ide dan belajar bersama dengan siswa lainnya (Howe, 1993: 197).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode *guided discovery* adalah metode pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dan prinsip dengan bimbingan dari guru yang bertujuan untuk mendapatkan efektivitas yang optimal dari proses pembelajaran yang diikuti. Kegiatan pembelajaran *guided discovery* tepat untuk anak SD karena dengan metode ini siswa dapat membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengembangkan sikap ingin tahu yang mereka miliki.

## 2. Peranan Guru dan Siswa dalam Metode *Guided Discovery*

Guru memiliki peran penting dalam keberhasilan penerapan metode *guided discovery*. Suryosubroto (2002: 195) mengungkapkan bahwa peranan guru dalam metode *guided discovery* adalah sebagai berikut.

- a. Guru sebagai diagnoser, maksudnya adalah guru harus berusaha mengetahui kebutuhan siswa dan kesiapan siswa.
- b. Guru menyiapkan tugas atau problem yang akan dipecahkan, memberikan klarifikasi-klarifikasi, menyiapkan *setting* kelas, menyiapkan alat-alat dan fasilitas belajar yang dipergunakan, memberikan sumber informasi jika diperlukan oleh siswa, dan membantu siswa agar dapat merumuskan sendiri kesimpulan dari apa yang telah mereka dapatkan.
- c. Guru sebagai dinamisator, maksudnya adalah guru harus bisa merangsang terjadinya *self analysis*, merangsang terjadinya interaksi, menguji, membesarkan hati siswa, memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih bergairah.

Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 37) juga mengungkapkan peran guru dalam metode *guided discovery*, yaitu:

- a. Memberikan bimbingan dan pengarahan agar siswa dapat mencapai tujuan atau dapat menemukan konsep-konsep IPA.
- b. Melontarkan masalah serta memberikan alternative pemecahannya.
- c. Memonitor proses belajar.
- d. Menolong siswa yang mengalami hambatan melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan.

e. Memberikan penilaian.

Guru juga sangat berperan dalam mengkondisikan siswa sebelum melakukan kegiatan penemuan. Menurut Carin & Sund (1989: 123-125), guru berperan dalam mengorganisasikan kelas agar terlihat menarik, pemberian informasi dengan poster atau tampilan visual lainnya. Hal ini dilakukan sebelum siswa melakukan kegiatan penemuan agar siswa lebih fokus terhadap apa yang akan mereka lakukan dalam kelompoknya.

Selain peranan guru di atas, hal yang harus diperhatikan guru dalam menerapkan metode *guided discovery* menurut Howe (1993: 190) adalah: a) memberikan perintah yang singkat dan jelas, b) meminimalkan gangguan selama pengumpulan data, c) merencanakan bahan-bahan yang dibutuhkan dengan baik dan hati-hati, d) menerapkan standar perilaku yang tegas, e) membatasi hal-hal yang baru bagi siswa yang akan membuat mereka tidak terkontrol, f) memisahkan bahan-bahan dari siswa sebelum mereka berdiskusi.

Menurut Oemar Hamalik (2004: 188) dalam *guided discovery* guru perlu memiliki keterampilan memberikan bimbingan. Bimbingan diberikan dengan mendiagnosis kesulitan-kesulitan siswa dan memberikan bantuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi siswa.

Tidak hanya guru yang memiliki peran penting, siswa juga memiliki peran penting terhadap keberhasilan penerapan metode *guided discovery*. Menurut Suryosubroto (2002: 195), peranan siswa dalam metode *guided discovery* antara lain: a) terjadinya proses mental yang tinggi dari siswa, sebab dengan kreatifitas

ini siswa dapat mengasimilasi konsep dan prinsip, b) *problem solving*, c) *self learning activity*, d) tanggung jawab individu.

### **3. Rencana dan Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Menerapkan Metode *Guided Discovery***

Howe (1993: 179) menjelaskan bahwa dalam *guided discovery* terdapat bagian rencana pelajaran yang hampir sama dengan metode intruksi langsung, tetapi ada bagian dari rencana pelajaran dalam *guided discovery* yang menunjukkan karakteristik khusus. Pada metode intruksi langsung, isi pelajaran disajikan secara langsung, seperti menunjukkan, *guided discovery* lebih mementingkan konstruksi mental peserta didik. Alasan yang paling penting untuk melakukan penemuan adalah proses kognitif, afektif, dan sosial lebih penting daripada hanya sekedar pemerolehan pengetahuan secara kognitif saja.

Setiap rencana pembelajaran memerlukan tujuan, bahan, dan penilaian. Setiap rencana pembelajaran juga memerlukan kegiatan belajar, tetapi jenis dan urutannya bergantung pada metode yang akan digunakan dan tujuan yang akan dicapai. Howe (1993: 185) mengemukakan rencana pembelajaran dengan menerapkan metode *guided discovery* adalah sebagai berikut.

- a. *Performance objective* (tujuan kinerja)
- b. *Materials* (bahan-bahan yang dibutuhkan)
- c. *Learning activities* (kegiatan pembelajaran)
  1. *Motivation* (pemberian motivasi)

Motivasi diberikan agar siswa merasa yakin dapat memecahkan masalah yang akan mereka hadapi.

2. *Data collecting* (pengumpulan data)

Siswa diberi kebebasan untuk melakukan kegiatan penemuan sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan sebelumnya. Guru hendaknya jangan terlalu ikut campur dalam kegiatan pengumpulan data agar siswa benar-benar merasa puas akan kerja keras mereka sendiri.

3. *Data processing* (pengolahan data)

Idealnya, waktu antara pengumpulan data dengan pengolahan data haruslah pendek. Hal ini agar apa yang mereka peroleh masih segar dalam ingatan mereka

4. *Closure* (penutupan)

Penutupan dapat dilakukan dengan meminta anak untuk membuat rangkuman atau kesimpulan atas apa yang telah mereka peroleh. Selain itu, guru juga dapat memberikan ide-ide terbuka yang menggugah rasa ingin tahu anak agar mereka terus berpikir atas apa yang mereka lakukan setelah jam pelajaran berakhir. Hal ini bisa dilakukan dengan memberikan sebuah pertanyaan kepada semua siswa untuk dipikirkan.

5. *Appraisal* (penilaian)

Penilaian dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran sudah terpenuhi atau belum. Selain dengan tes, penilaian dapat dilakukan dengan observasi atas apa yang telah dilakukan oleh siswa. Proses kognitif lebih penting daripada hanya sekedar domain kognitif saja.

Howe (1993: 196) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran *guided discovery* adalah sebagai berikut.

- a. Mengatur dan menetapkan standar perilaku siswa.
- b. Jangan mengatakan tujuan pembelajaran atau konsep yang ingin dicapai. Hal tersebut akan mengacaukan apa yang seharusnya mereka temukan sendiri dan menghancurkan pemikiran penemuan mereka.
- c. Prosedur diberikan secara singkat dan jelas. Siswa harus dikondisikan untuk mengikuti prosedur yang telah ditentukan. Guru harus membimbing siswa untuk tidak menciptakan prosedur kegiatan sendiri.
- d. Memperkenalkan kosakata baru hanya jika diperlukan dalam konteks pembelajaran.
- e. Siswa melakukan kegiatan pengumpulan data tanpa gangguan.
- f. Guru dapat berbicara lembut kepada anak sesuai dengan kebutuhan. Hal ini dilakukan untuk mencegah kebosanan.
- g. Pisahkan siswa dari bahan-bahan sebelum mereka berdiskusi.
- h. Selama pemrosesan data, tanyakan kepada siswa laporan tentang apa yang telah mereka peroleh agar mereka menggambarkan pengamatan yang telah mereka lakukan.
- i. Bila mungkin, melanjutkan diskusi melampaui deskripsi dengan meminta anak untuk berpikir tingkat tinggi seperti inferensi, pembenaran, generalisasi, dan spekulasi tentang sistem terkait yang belum dicoba.
- j. Jangan meringkas pelajaran untuk siswa, biarkan mereka melakukannya sendiri. Hal ini dilakukan agar siswa memahami atas apa yang mereka peroleh selama proses pembelajaran.

Hal yang sedikit berbeda diungkapkan oleh J. Richard Scuhman (Suryosubroto, 2002: 194), langkah-langkah pembelajaran dalam metode *guided discovery* adalah sebagai berikut.

- a. Adanya problema yang akan dipecahkan. Problema ini dapat dinyatakan sebagai pertanyaan atau pernyataan.
- b. Jelas tingkat/kelasnya, dinyatakan dengan jelas tingkat siswa yang akan diberi pelajaran. Pada penelitian ini adalah siswa kelas V.
- c. Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh siswa melalui kegiatan tersebut perlu ditulis dengan jelas.
- d. Alat dan bahan perlu disiapkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.
- e. Proses berpikir kritis perlu dijelaskan untuk menunjukkan adanya “*mental operation*” siswa yang diharapkan dalam kegiatan.
- f. Catatan guru, meliputi penjelasan tentang bagian-bagian yang sulit dari pembelajaran.

Berdasarkan uraian langkah-langkah pembelajaran di atas, terdapat perbedaan pendapat yang cukup mencolok antara yang dikemukakan oleh Howe dengan J. Richard Scuhman. Howe menyatakan bahwa konsep atau prinsip yang ingin dicapai tidak diberitahukan terlebih dahulu kepada siswa agar tidak mengacaukan pemikiran penemuan mereka. Adapun menurut J. Richard Scuhman, konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh siswa melalui kegiatan tersebut perlu ditulis dengan jelas. Pada penelitian ini, hal yang akan dilakukan adalah konsep atau prinsip yang ingin dicapai tidak diberitahukan terlebih dahulu

agar siswa tetap bersemangat untuk menemukan sendiri konsep-konsep tersebut. Selain itu, hal tersebut juga akan meningkatkan *curiosity* siswa terhadap apa yang akan mereka lakukan.

Berdasarkan rencana dan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran yang telah disampaikan oleh para ahli, maka langkah-langkah pokok metode *guided discovery* yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penetapan standar perilaku siswa.
2. Pemberian pertanyaan.
3. Pembentukan kelompok kerja.
4. Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.
5. Pemberian motivasi kepada siswa.
6. Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.
7. Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.
8. Menyimpulkan materi pelajaran.
9. Penilaian.

#### **4. Keunggulan Metode *Guided Discovery***

Metode *guided discovery* memiliki banyak kelebihan. Moedjiono dan Dimiyati (1992: 87) dan Suryosubroto (2002: 200) mengemukakan beberapa keunggulan dari metode *guided discovery* diantaranya sebagai berikut.

- a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep atau teori pelajaran.
- b. Membantu siswa mengembangkan penguasaan keterampilan, pemahaman dan proses kognitif siswa.



- c. Pengetahuan yang diperoleh siswa melalui metode ini sangat pribadi sifatnya dan mungkin merupakan suatu pengetahuan yang kukuh, dalam arti pendalaman suatu pengertian.
- d. Metode ini dapat menimbulkan gairah belajar pada diri siswa karena siswa merasa jerih payah penemuannya membuahkan hasil.
- e. Metode ini membuat siswa mengarahkan belajarnya sendiri, sehingga ia lebih merasa terlibat dan termotivasi dengan sendirinya untuk belajar.
- f. Metode ini membantu memperkuat konsep diri siswa dengan bertambahnya rasa percaya diri selama proses kerja penemuan.
- g. Metode ini berpusat pada siswa, misalnya memberi kesempatan kepada siswa dan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan pendinamisator dari penemuan.
- h. Metode ini membantu perkembangan siswa menuju *skeptisme* (perasaan meragukan/tidak percaya pada suatu hal) yang sehat untuk mencapai kebenaran yang akhir dan mutlak. Hal ini dapat terjadi karena penemuan setiap siswa harus mulai dari rasa tidak percaya terhadap apa yang diketahuinya dari orang lain, dan bila siswa menemukan kebenarannya sendiri maka kebenaran itu merupakan kebenaran yang benar-benar baginya. *Curiosity* siswa terhadap sesuatu akan meningkat dengan adanya rasa tidak percaya, sehingga siswa akan berusaha untuk membuktikannya

Metode *guided discovery* memiliki banyak kelebihan, terutama dalam mengembangkan sikap ingin tahu siswa dalam pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep atau prinsip dapat meningkatkan

sikap ingin tahu siswa karena siswa merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah yang ada di hadapannya dengan cara melakukan penemuan.

### **5. Kekurangan Metode *Guided Discovery***

Selain terdapat keunggulan-keunggulan, metode *guided discovery* juga mempunyai kelemahan-kelemahan yang harus diperhatikan. Suryosubroto (2002: 201), Moedjiono dan Dimiyati (1992: 88) mengemukakan beberapa kelemahan metode *guided discovery* sebagai berikut.

- a. Metode ini mempersyaratkan suatu persiapan kemampuan berpikir yang dapat dipercaya.
- b. Metode ini kurang berhasil untuk mengajar kelas yang memiliki siswa dengan jumlah yang sangat banyak.
- c. Harapan yang ditimbulkan oleh metode ini mungkin akan mengecewakan bagi guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional.
- d. Dimungkinkan sekolah tidak memiliki fasilitas memadai yang dibutuhkan untuk kegiatan penemuan.

Seorang guru harus memperhatikan kelemahan-kelemahan yang telah diuraikan di atas. Kelemahan-kelemahan tersebut harus ditekan dengan suatu strategi yang tepat agar tidak muncul saat proses pembelajaran.

### **E. Pengaruh Metode *Guided Discovery* Terhadap *Curiosity* Siswa**

Pengaruh penerapan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA terhadap sikap ingin tahu (*curiosity*) siswa adalah dengan adanya pemberian kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep atau prinsip

IPA, dapat membuat siswa merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah yang ada di hadapannya dengan cara melakukan penemuan. Berkaitan dengan hal tersebut, maka rasa ingin tahu siswa akan meningkat dan menuntut untuk dipenuhi dengan cara menyelesaikan tantangan penemuan yang ada dihadapannya. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yaitu mereka secara alamiah memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan tertarik terhadap dunia sekitar yang mengelilinginya. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdullah Aly (2011: 3) yang menyatakan bahwa salah satu kegiatan yang dapat dilakukan siswa untuk memenuhi rasa ingin tahunya adalah dengan melakukan kegiatan penyelidikan atau penemuan.

Pemilihan metode *discovery* sesuai dengan alasan yang dikemukakan J. Bruner (dalam Sri Sulistyorini, 2007: 10), yaitu: a) dapat mengembangkan kemampuan intelektual siswa, b) mendapatkan motivasi instrinsik, c) menghayati bagaimana ilmu itu diperoleh, d) memperoleh daya ingat yang lebih lama retensinya. Motivasi instrinsik yang dimaksud dapat meliputi sikap ingin tahu (*curiosity*). Hal ini senada dengan pendapat Howe (1993: 172), "*Hands-on science capitalizes on the child's natural curiosity about interesting object*". Apa yang dikerjakan siswa selama proses pembelajaran sains menggunakan metode *discovery* dapat menjawab rasa ingin tahu siswa terhadap suatu obyek yang dianggap penting untuk diamati.

Menurut Howe (1993: 172), penerapan metode *discovery* dalam pembelajaran dimungkinkan gagal karena tidak adanya bimbingan dari guru. Apa yang dilakukan siswa menjadi tidak terkontrol. Hal ini sangat berpengaruh

terhadap pemenuhan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu obyek yang mereka amati. Siswa dimungkinkan akan mendapatkan jawaban yang sangat jauh berbeda dengan yang semestinya mereka peroleh jika tidak adanya bimbingan. Carin dan Sund mengungkapkan bahwa anak usia SD paling tepat menggunakan metode pembelajaran *guided discovery*. Maksudnya ialah anak usia SD masih memerlukan bimbingan dari guru untuk menemukan konsep-konsep IPA (Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis, 1991: 35).

Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 37) mengungkapkan bahwa metode *guided discovery* dalam proses belajar mengajar akan menjadikan siswa aktif dalam melakukan eksplorasi, observasi, investigasi dengan bimbingan guru. Kegiatan ini berdampak positif terhadap proses kognitif, afektif, dan sosial peserta didik. Hasil belajar dan retensi menjadi tinggi serta dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa, salah satunya yaitu sikap ingin tahu (*curiosity*). Hal ini senada dengan pendapat Carin & Sund (1989: 97-98) yang menjelaskan bahwa metode *guided discovery* dapat membantu siswa mengembangkan "*positive self-concept*" atau konsep diri yang positif. Siswa akan lebih percaya diri, memiliki *curiosity* yang tinggi, dan memiliki jiwa kepetualangan karena memiliki konsep diri yang positif.

#### **F. Kerangka Pikir**

Selama ini guru kurang mengembangkan sikap ingin tahu siswa dalam pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan guru belum menerapkan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap ingin tahu. Guru biasa menerapkan metode ceramah dan metode demonstrasi dalam melaksanakan proses

pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa sikap ingin tahu siswa masih sangat rendah. Hal ini dapat diketahui dari sikap yang ditunjukkan siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Siswa di kelas V SD Negeri 1 Surotrunan terlihat tidak antusias dalam mencari jawaban atas berbagai pertanyaan yang muncul, tidak perhatian pada obyek yang diamati, dan tidak antusias pada proses sains yang dilakukan.

Sikap ilmiah merupakan kecenderungan individu dalam bertindak atau berperilaku untuk memberikan tanggapan mengenai hal-hal tertentu yang sesuai dengan pemikiran ilmiahnya, serta dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah. Sikap ilmiah akan mendorong seseorang untuk selalu melakukan penyelidikan, percobaan, dan menerima fakta atas apa yang diamatinya. Sikap ilmiah adalah aspek tingkah laku yang tidak dapat diajarkan melalui satuan pembelajaran tertentu, tetapi merupakan tingkah laku yang dapat ditangkap melalui contoh-contoh yang harus terus menerus didukung, dipupuk, dan dikembangkan, sehingga dapat dimiliki oleh siswa.

Pengembangan sikap ilmiah sangat penting dilakukan oleh guru terhadap peserta didiknya guna membantu pengembangan sikap-sikap positif dalam diri anak. Salah satu sikap ilmiah yang penting untuk dikembangkan adalah sikap ingin tahu (*curiosity*). Sikap ingin tahu sangat berpengaruh terhadap pembentukan sikap ilmiah lainnya. Selain itu, adanya rasa ingin tahu siswa mendorong anak untuk memperoleh pengetahuan yang baru dan baru lagi dengan cara memecahkan masalah yang dihadapinya dan kemudian menjadikannya sebagai suatu pengetahuan. Selain itu, pengembangan *curiosity* perlu dilakukan karena

pada hakikatnya seorang siswa telah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sejak lahir. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh para ahli mengenai karakteristik siswa sekolah dasar.

Inovasi dalam penerapan suatu metode pembelajaran diperlukan untuk mengembangkan serta meningkatkan *curiosity* siswa. Metode pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan *curiosity* siswa adalah metode yang dapat melibatkan siswa secara langsung pada kegiatan pembelajaran. Keterlibatan siswa merupakan jalan untuk meningkatkan *curiosity* siswa. Hal ini karena ketika siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, maka tanpa disadari *curiosity* siswa akan muncul dan menuntut untuk diarahkan dan dipenuhi.

Metode *guided discovery* erat hubungannya dengan pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pada dimensi proses, yaitu bagaimana suatu ilmu dapat diperoleh. Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 2) menjelaskan bahwa dalam dimensi proses dapat dikembangkan sikap ilmiah, salah satunya sikap ingin tahu (*curiosity*).

Metode *guided discovery* adalah metode pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dan prinsip dengan bimbingan dari guru yang bertujuan untuk mendapatkan efektifitas yang optimal dari proses pembelajaran yang diikuti. Kegiatan pembelajaran *guided discovery* tepat untuk anak SD karena dengan dengan penerapan metode ini siswa aktif melakukan penemuan, observasi, investigasi dengan bimbingan guru. Selain itu, dengan langkah-langkah yang sistematis pada metode *guided discovery* guru dapat menciptakan peran siswa sebagai subjek, bukan sebagai objek dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana

dianjurkan dalam kurikulum yang sedang ditetapkan. Peran siswa sebagai subjek dalam pembelajaran tercermin pada aktivitas siswa yang lebih dominan dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Metode *guided discovery* memiliki manfaat yang besar bagi siswa yaitu dapat menimbulkan gairah belajar pada diri siswa karena mereka merasakan jerih payah kemampuannya sendiri. Selain itu, siswa akan memiliki “*positif self-concept*” yaitu salah satunya memiliki *curiosity* yang tinggi. Siswa juga akan merasa puas karena rasa ingin tahunya dapat terpenuhi setelah melakukan kegiatan sains yang dibimbing oleh guru. Jadi, dapat disimpulkan bahwa metode *guided discovery* sangat tepat apabila diterapkan untuk meningkatkan *curiosity* siswa.

#### **G. Definisi Operasional Variabel**

1. *Curiosity* merupakan suatu sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari objek yang diamatinya. Kata “benar” memiliki arti rasional atau masuk akal dan objektif sesuai dengan kenyataan. *Curiosity* siswa dapat dinilai atau diukur dari indikator-indikator sikap yaitu: a) antusias dalam mencari jawaban atas berbagai pertanyaan yang muncul, b) perhatian pada obyek yang diamati, c) antusias pada proses sains yang dilakukan, d) memperhatikan setiap langkah kegiatan yang sudah ditetapkan untuk menemukan konsep, e) menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan atau yang mengundang rasa ingin tahu.
2. Metode *guided discovery* adalah metode pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep dengan bimbingan dari guru yang bertujuan

untuk mendapatkan efektifitas yang optimal dari proses pembelajaran yang diikuti. Langkah-langkah pokok dalam pembelajaran *guided discovery* adalah penetapan standar perilaku siswa, pemberian pertanyaan, pembentukan kelompok kerja, alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa, pemberian motivasi kepada siswa, kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data, kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa, menyimpulkan materi pelajaran, penilaian.



## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Hoopkins (Rochiati Wiriaatmadja, 2006: 11) mengartikan penelitian tindakan kelas sebagai penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan.

Jenis penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kolaboratif. Suharsimi Arikunto, dkk (2007: 17) menjelaskan bahwa dalam penelitian kolaboratif, pihak yang melakukan tindakan adalah guru itu sendiri, sedangkan yang diminta melakukan pengamatan terhadap berlangsungnya proses tindakan adalah peneliti, bukan guru yang sedang melakukan tindakan. Kolaborasi antara guru dan peneliti sangat penting dalam bersama menggali dan mengkaji permasalahan yang nyata dihadapi. Terutama pada kegiatan mendiagnosis masalah, menyusun usulan, melaksanakan tindakan, menganalisis data, menyeminarkan hasil, dan menyusun laporan akhir.

### **B. Variabel Penelitian**

Sugiyono (2010: 60) mengungkapkan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik

kesimpulannya. Kidder (Sugiyono, 2010: 61) menyatakan bahwa variabel adalah suatu kualitas dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.

Sugiyono (2010: 61) menjelaskan bahwa variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Adapun variabel terikat (*dependent*) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

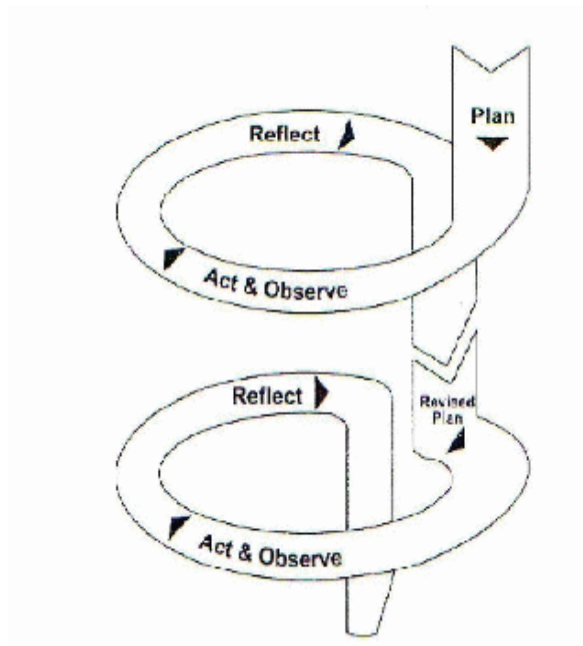
1. Penerapan metode *guided discovery* sebagai variabel bebas (*independent*)
2. *Curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA sebagai variabel terikat (*dependent*)

### **C. Setting Penelitian**

*Setting* dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu pada saat proses pembelajaran IPA berlangsung di kelas V SD Negeri 1 Surotrunan. Ruang kelas V SD Negeri 1 Surotrunan dekat dengan ruang guru dan ruang kepala sekolah. Ruangan kelas V cukup luas dan rapi, sehingga memungkinkan bagi siswa untuk belajar dengan melakukan kegiatan penemuan secara langsung. Siswa kelas V SD Negeri 1 Surotrunan berjumlah 32 siswa, yang terdiri dari 17 siswa perempuan dan 15 siswa laki-laki.

### **D. Model Penelitian**

Pada penelitian tindakan kelas, peneliti menggunakan model spiral Kemmis dan Taggart (Wijaya Kusumah, 2010: 21). Alur penelitian tindakan kelas yang didasarkan pada model spiral ini dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas menurut Kemmis dan Taggart**

Model dari Kemmis dan Taggart terdiri dari beberapa siklus dan tiap siklus menggunakan empat komponen, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dalam suatu spiral yang saling terkait.

### **1. Perencanaan Tindakan**

Peneliti bekerja sama dengan guru untuk mengatasi permasalahan yang ada setelah peneliti datang ke sekolah dan mengetahui kondisi *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA. Peneliti bersama guru memutuskan untuk mengatasi permasalahan dengan menerapkan metode *guided discovery* pada pembelajaran IPA yang diyakini dapat meningkatkan *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dan guru, disepakati bahwa untuk siklus I materi yang akan dipelajari adalah sifat-sifat cahaya, tepatnya Standar Kompetensi 6 dengan Kompetensi Dasar 6.1 yang disesuaikan pada silabus semester II. Adapun hasil perencanaan siklus I adalah sebagai berikut.

- a. Peneliti dan guru menetapkan waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Penelitian diadakan sesuai jadwal pelajaran IPA di kelas V SD Negeri 1 Surotrunan, yaitu hari Rabu dan Jumat.
- b. Peneliti dan guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan sesuai dengan metode pembelajaran yang dipilih, yaitu metode *guided discovery*. Materi yang akan dipelajari pada siklus I yaitu Standar Kompetensi 6, yaitu menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya atau model. Kompetensi Dasar 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya. RPP disusun berdasarkan pertimbangan dari dosen ahli.
- c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berisi serangkaian pembelajaran yang akan diikuti oleh siswa selama menerapkan metode *guided discovery*. Berikut kegiatan yang terdapat di RPP Siklus I.

1) Kegiatan Awal

- Siswa berdoa dilanjutkan dengan menjawab salam dari guru.
- Siswa dikondisikan oleh guru.
- Apersepsi

2) Kegiatan Inti

- Penetapan standar perilaku
- Pemberian pertanyaan
- Pembentukan kelompok kerja yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang siswa.
- Pemberian motivasi.
- Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.

- Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.
- Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.
- Menyimpulkan materi pelajaran.
- Penilaian.

### 3) Kegiatan Akhir

- Refleksi
  - Pemberian tugas
  - Pemberian pesan moral
  - Pelajaran ditutup dengan berdoa dan salam
- d. Peneliti dan guru menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) 1, 2, 3, 5, dan 6 sebagai pedoman siswa melakukan kegiatan penemuan.
  - e. Peneliti menyusun dan menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dalam menerapkan metode *guided discovery*.
  - f. Peneliti menyusun dan menyiapkan lembar observasi *curiosity* siswa sebagai lembar penilaian *curiosity* siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
  - g. Peneliti menyusun dan menyiapkan pedoman wawancara dengan siswa.
  - h. Peneliti dan guru menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan siswa selama melakukan kegiatan penemuan.
  - i. Peneliti dan guru menyusun daftar kelompok kerja siswa.
  - j. Peneliti dan guru mengadakan *workshop* yang berisi kegiatan sebagai berikut.
    - 1) Peneliti menjelaskan kepada guru mengenai arti metode *guided discovery*.

- 2) Peneliti menjelaskan kepada guru mengenai langkah-langkah dalam menerapkan metode *guided discovery*.
- 3) Peneliti menjelaskan kepada guru mengenai hal-hal yang harus diperhatikan dalam menerapkan metode *guided discovery*.
- 4) Simulasi proses pembelajaran dengan peneliti sebagai siswanya. Ini dilakukan untuk mengetahui penguasaan guru dalam menerapkan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA.

## **2. Pelaksanaan Tindakan**

Pelaksanaan proses pembelajaran berpedoman pada RPP yang telah dibuat oleh peneliti dengan guru. Pembelajaran IPA dilakukan dengan menerapkan metode *guided discovery*. Pada pembelajaran tersebut siswa dilibatkan langsung untuk melakukan suatu penemuan konsep. Peneliti dibantu oleh 3 orang pengamat untuk mengamati kegiatan siswa saat mengikuti proses pembelajaran.

## **3. Observasi**

Kegiatan observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran IPA. Hal yang dicatat dalam kegiatan observasi ini antara lain: proses tindakan, pengaruh tindakan yang disengaja maupun yang tidak disengaja, situasi tempat dan tindakan, dan kendala yang dihadapi. Semua hal tersebut dicatat dalam kegiatan observasi yang terencana. Evaluasi diperlukan untuk mengetahui apakah proses pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan skenario yang telah disusun dan untuk mengetahui tingkat ketercapaian sasaran pembelajaran yang diharapkan.

#### **4. Refleksi**

Refleksi adalah aktivitas melihat berbagai kekurangan yang dilaksanakan guru selama tindakan. Kegiatan yang dilakukan pada saat merefleksi adalah melakukan analisis, mendiskusikan data yang diperoleh, dan menyusun rencana tindakan yang diperoleh melalui kegiatan observasi. Hasil dari diskusi yang dilakukan akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan pembelajaran siklus berikutnya. Keputusan untuk menghentikan atau melanjutkan siklus merupakan keputusan bersama antara peneliti dan guru mitra. Siklus dihentikan jika peneliti dan guru mitra sepakat bahwa pembelajaran IPA yang dilakukan sudah mampu meningkatkan *curiosity* siswa dan sudah dapat mencapai kriteria keberhasilan tindakan.

#### **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperoleh. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah dengan menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Nana Syaodih Sukmadinata (2010: 220) menyatakan bahwa observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Selanjutnya Sutrisno Hadi (2004: 158) membedakan tiga jenis observasi: (a) Observasi partisipan-observasi nonpartisipan, (b) Observasi sistematis-observasi nonsistematis, dan (c) Observasi eksperimental-observasi noneksperimental. Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis dengan rubrik *rating scale* (skala penilaian).

Denzim Goetz dan LeCompte (Rochiati Wiriaatmadja, 2006: 117) menjelaskan wawancara merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu. Untuk melaksanakan wawancara diperlukan pedoman wawancara. Pedoman wawancara dibedakan menjadi dua jenis: (a) pedoman wawancara tidak terstruktur, (b) pedoman wawancara terstruktur. Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara tidak terstruktur.

Metode dokumentasi dilakukan dengan melakukan pengumpulan dokumen berupa LKS dan foto kegiatan pembelajaran. Fungsi dokumentasi adalah untuk melakukan *cross check* dengan data-data yang telah didapatkan dari lembar observasi.

## **F. Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar observasi dan pedoman wawancara.

### **1. Lembar Observasi**

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis atas fenomena-fenomena yang diteliti. Pada penelitian ini ada dua lembar observasi yang digunakan.



**a. Lembar observasi aktivitas guru dalam menerapkan metode *guided discovery***

Lembar observasi ini digunakan untuk memperoleh informasi ketepatan guru dalam menerapkan metode *guided discovery*. Adapun kisi-kisi lembar observasi aktivitas guru adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Menerapkan Metode *Guided Discovery***

<b>Indikator</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Jumlah Butir</b>
Menetapkan standar perilaku siswa	1	1
Pemberian pertanyaan	2	1
Memberikan motivasi atau penguatan	3, 16, 18, 29, 30, 32, 33	7
Memastikan siswa memahami prosedur kegiatan	5, 6, 7, 8, 9	5
Memberikan bimbingan untuk menemukan konsep baru	4, 25, 27, 28, 31	5
Memonitor kegiatan penemuan	10, 11, 12, 13, 15, 20, 21	7
Menolong siswa yang mengalami hambatan-hambatan	14, 17	2
Membimbing siswa melakukan diskusi	22, 23, 26	3
Memberikan penilaian	19, 24	2
Membimbing siswa menyimpulkan materi dan memberikan tindak lanjut	34, 35	2
Jumlah		35

**b. Lembar observasi sikap ingin tahu (*curiosity*) siswa**

Lembar observasi dengan rubrik *rating scale* (skala penilaian) digunakan sebagai penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa selama mengikuti pembelajaran IPA melalui penerapan metode *guided discovery*. Adapun kisi-kisi lembar observasi *curiosity* siswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 5. Kisi-Kisi Lembar Observasi *Curiosity* Siswa**

<b>Indikator</b>	<b>Butir Soal</b>	<b>Jumlah Butir</b>
Antusias mencari jawaban atas berbagai pertanyaan yang muncul.	1, 4, 15	3
Perhatian pada obyek yang diamati.	2, 6, 7	3
Antusias pada proses sains yang dilakukan.	9, 10, 11	3
Memperhatikan setiap langkah kegiatan yang sudah ditetapkan untuk menemukan konsep.	3, 5, 8	3
Menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan atau yang mengundang rasa ingin tahu.	12, 13, 14	3
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>

## **2. Pedoman Wawancara**

Pedoman wawancara disusun untuk menanyakan dan mengetahui hal-hal yang tidak dapat atau kurang jelas diamati pada saat observasi. Selain itu, pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan siswa dan guru terhadap pembelajaran IPA dengan menerapkan metode *guided discovery* yang berkaitan dengan peningkatan *curiosity* dalam pembelajaran IPA.

### **G. Uji Validitas Instrumen**

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk (*construct validity*). Sugiyono (2010: 177) menjelaskan bahwa untuk menguji validitas konstruk dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment expert*). Instrumen kemudian dikonstruksi dengan aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu dan selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Instrumen dalam penelitian ini dinyatakan valid jika disetujui dan disahkan oleh ahli yang terkait dalam penelitian ini.

Langkah-langkah dalam uji validitas konstruk (*construct validity*) yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membuat kisi-kisi sebagai pedoman observasi,
2. Menyusun lembar observasi sesuai dengan kisi-kisi,
3. Mengajukan instrumen tersebut kepada ahli,
4. Ahli mengarahkan dan memberikan bimbingan mengenai penyusunan instrumen penelitian yang benar,
5. Peneliti mengoreksi kembali instrumen yang telah disusun berdasarkan arahan dari ahli.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam PTK diarahkan untuk mencari dan menemukan upaya yang dilakukan guru dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Berkaitan dengan hal tersebut, analisis data dalam PTK bisa dilakukan dengan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif (Wina Sanjaya, 2009: 106). Teknik analisis kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis skor penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA. Proses analisis data menggunakan rubrik penilaian pada penilaian unjuk kerja. Penggunaan penilaian unjuk kerja dilakukan untuk mengetahui peningkatan *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA. Skor yang telah diperoleh dikonversikan ke dalam kriteria penilaian yang telah ditentukan. Menurut Djaali dan Pudji Mulyono (2008: 29), pengolahan data skala penilaian dapat dilakukan dengan melakukan konversi nilai. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan konversi nilai sederhana. Konversi nilai sederhana dilakukan dengan cara menentukan kriteria

sebagai dasar untuk melakukan konversi nilai. Kriteria penilaian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 6. Kriteria Penilaian *Curiosity* Siswa**

<b>Rentang Skor</b>	<b>Kriteria Penilaian</b>
51,00 – 60,00	A
42,00 – 50,99	B
33,00 – 41,99	C
24,00 – 32,99	D
15,00 – 23,99	E

Analisis data kualitatif dilakukan untuk menganalisis data hasil observasi aktivitas guru dalam menerapkan metode *guided discovery* dan data hasil wawancara dengan siswa dan guru. Miles dan Huberman (1992: 15-21) mengemukakan langkah-langkah analisis dilakukan sebagai berikut.

1. Reduksi data, yaitu proses penyederhanaan data yang dilakukan melalui seleksi, pengelompokan, dan pengorganisasian data mentah menjadi sebuah informasi bermakna. Pada penelitian ini, reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, mengelompokan, dan pengorganisasian pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode *guided discovery* untuk meningkatkan *curiosity* siswa.
2. Penyajian data, yaitu suatu upaya menampilkan data secara jelas dan mudah dipahami dalam bentuk paparan naratif, grafik, atau perwujudan lainnya. Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan dengan cara mengelompokan data-data dalam kategori tertentu, yaitu data tentang aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Paparan ditampilkan dalam bentuk paparan naratif.

3. Menarik kesimpulan, yaitu pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisasai dalam bentuk pernyataan atau kalimat yang singkat, padat, dan bermakna.

#### **I. Kriteria Keberhasilan Tindakan**

Sesuai dengan karakteristik penelitian tindakan kelas, keberhasilan penelitian ditandai adanya perubahan ke arah perbaikan. Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini yaitu keberhasilan produk. Keberhasilan produk dapat dilihat dari perubahan dalam peningkatan sikap ingin tahu (*curiosity*) siswa dalam kegiatan pembelajaran IPA melalui penerapan metode *guided discovery*.

Kriteria keberhasilan produk sikap ingin tahu (*curiosity*) didasarkan atas peningkatan keberhasilan siswa dalam mencapai taraf keberhasilan minimal yang telah ditentukan, yaitu 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran IPA melalui penerapan metode *guided discovery* telah mencapai taraf keberhasilan nilai minimal B pada penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Siklus I**

###### **a. Perencanaan Tindakan**

Peneliti bekerja sama dengan guru untuk mengatasi permasalahan yang ada setelah peneliti datang ke sekolah dan mengetahui kondisi *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA. Peneliti bersama guru memutuskan untuk mengatasi permasalahan dengan menerapkan metode *guided discovery* pada pembelajaran IPA yang diyakini dapat meningkatkan *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil diskusi antara peneliti dan guru, disepakati bahwa untuk siklus I materi yang akan dipelajari adalah sifat-sifat cahaya, tepatnya Standar Kompetensi 6 dengan Kompetensi Dasar 6.1 yang disesuaikan pada silabus semester II. Adapun hasil perencanaan siklus I adalah sebagai berikut.

c. Peneliti dan guru menetapkan waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas.

Penelitian diadakan sesuai jadwal pelajaran IPA di kelas V SD Negeri 1 Surotrunan, yaitu hari Rabu dan Jumat.

d. Peneliti dan guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan sesuai dengan metode pembelajaran yang dipilih, yaitu metode *guided discovery*. Materi yang akan dipelajari pada siklus I yaitu Standar Kompetensi 6, yaitu menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya atau model. Kompetensi Dasar 6.1

Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya. RPP disusun berdasarkan pertimbangan dari dosen ahli.

- e. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berisi serangkaian pembelajaran yang akan diikuti oleh siswa selama menerapkan metode *guided discovery*.

Berikut kegiatan yang terdapat di RPP Siklus I.

a) Kegiatan Awal

- Siswa berdoa dilanjutkan dengan menjawab salam dari guru.
- Siswa dikondisikan oleh guru.
- Apersepsi

b) Kegiatan Inti

- Penetapan standar perilaku
- Pemberian pertanyaan
- Pembentukan kelompok kerja yang masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang siswa.
- Pemberian motivasi.
- Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.
- Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.
- Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.
- Menyimpulkan materi pelajaran.
- Penilaian.

c) Kegiatan Akhir

- Refleksi

- Pemberian tugas
  - Pemberian pesan moral
  - Pelajaran ditutup dengan berdoa dan salam
- f. Peneliti dan guru menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) 1, 2, 3, 5, dan 6 sebagai pedoman siswa melakukan kegiatan penemuan.
  - g. Peneliti menyusun dan menyiapkan lembar observasi aktivitas guru dalam menerapkan metode *guided discovery*.
  - h. Peneliti menyusun dan menyiapkan lembar observasi *curiosity* siswa sebagai lembar penilaian *curiosity* siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
  - i. Peneliti menyusun dan menyiapkan pedoman wawancara dengan siswa.
  - j. Peneliti dan guru menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan siswa selama melakukan kegiatan penemuan.
  - k. Peneliti dan guru menyusun daftar kelompok kerja siswa.
  - l. Peneliti dan guru mengadakan *workshop* yang berisi kegiatan sebagai berikut.
    - a) Peneliti menjelaskan kepada guru mengenai arti metode *guided discovery*.
    - b) Peneliti menjelaskan kepada guru mengenai langkah-langkah dalam menerapkan metode *guided discovery*.
    - c) Peneliti menjelaskan kepada guru mengenai hal-hal yang harus diperhatikan dalam menerapkan metode *guided discovery*.
    - d) Simulasi proses pembelajaran dengan peneliti sebagai siswanya. Ini dilakukan untuk mengetahui penguasaan guru dalam menerapkan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA.



## **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Tindakan pada siklus I terdiri dari tiga pertemuan dengan satu kompetensi dasar (KD), yaitu mendeskripsikan sifat-sifat cahaya. Tindakan pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada tanggal 3 April 2013, tindakan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 5 April 2013, dan tindakan pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 12 April 2013. Pelaksanaan tindakan pertemuan ketiga tidak sesuai rencana karena seharusnya dilaksanakan pada tanggal 10 April 2013. Hal tersebut dikarenakan guru ada kepentingan yang tidak dapat ditinggalkan. Pembelajaran dilakukan selama 2 jam pelajaran (2x35 menit) yang dimulai dari pukul 09.30 WIB. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan metode *guided discovery*.

Pada tahap pendahuluan, guru membuka pelajaran dengan salam. Siswa dikondisikan oleh guru agar tidak ramai dan siap untuk mengikuti proses pembelajaran IPA. Selanjutnya, guru melakukan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Pada saat melakukan apersepsi, guru bertanya jawab dengan siswa mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan itu. Misalnya, pada pertemuan pertama, guru mengawali dengan bertanya kepada siswa, "Anak-anak, dapatkah kalian melihat benda-benda yang ada di ruangan yang gelap?" Anak-anak menjawab dengan serempak, "Tidak Bu". Guru bertanya lagi, "Mengapa kalian tidak dapat melihat benda-benda yang ada di ruangan yang gelap?" Anak-anak menjawab, "Karena tidak ada cahaya Bu". Kegiatan apersepsi yang dilakukan guru cukup mengundang perhatian siswa untuk mengikuti proses pembelajaran yang akan

dilakukan. Guru menjelaskan bahwa materi yang akan dipelajari adalah sifat-sifat cahaya, siswa akan mengetahui sifat-sifat pada cahaya dengan cara melakukan kegiatan penemuan.

Langkah pertama yaitu penetapan standar perilaku siswa. Guru menjelaskan apa saja yang harus diperhatikan oleh siswa selama melakukan kegiatan penemuan. Siswa harus tetap berada di dalam kelompoknya selama melakukan kegiatan penemuan. Siswa harus mematuhi pedoman langkah-langkah kerja yang ada di LKS. Siswa tidak boleh menggunakan alat-alat yang tersedia untuk hal-hal yang berbahaya, misalnya menggunakan benda-benda tajam untuk melukai teman, menyalakan korek api dengan sembarangan, menggunakan barang pecah belah untuk bermain. Siswa diminta mematuhi aturan yang ditetapkan guru. Siswa tidak boleh mengikuti kegiatan penemuan dan nilai afektif siswa di raport akan dikurangi apabila siswa tidak mematuhi aturan yang ditetapkan. Hal ini dilakukan agar keamanan dan keselamatan siswa tetap terjaga saat melakukan kegiatan penemuan.

Langkah kedua yaitu pemberian pertanyaan. Guru menjelaskan materi secara garis besar sebelum guru memberikan pertanyaan. Guru juga mempersilahkan siswa untuk menanyakan hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu maupun menanyakan materi terkait yang sedang dibahas. Tidak banyak siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru. Akhirnya, guru yang lebih banyak mengajukan pertanyaan kepada siswa. Guru mengawali dengan mengajukan pertanyaan pengantar sebelum mengajukan pertanyaan utama. Guru memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa, tetapi siswa tidak diperbolehkan menjawab

pertanyaan guru secara serempak. Siswa yang ingin menjawab pertanyaan guru harus mengangkat tangan terlebih dahulu. Guru menunjuk satu per satu siswa yang ingin menjawab pertanyaan. Semua siswa yang mengangkat tangan diberi kesempatan untuk menjawab. Jawaban yang diberikan siswa boleh sama dengan jawaban siswa lain. Hal ini dilakukan agar siswa antusias dalam mencari jawaban karena mereka merasa memiliki kesempatan yang sama dengan siswa lain untuk menjawab pertanyaan guru. Guru akan mengembangkan jawaban siswa yang kurang tepat menjadi sebuah pertanyaan yang dapat dipikirkan oleh siswa lainnya. Hal ini bertujuan agar siswa memperoleh pengetahuan yang cukup luas dari kegiatan tanya jawab yang dilakukan guru dan siswa. Pertanyaan yang diberikan guru untuk siswa juga dikembangkan dari beberapa pertanyaan siswa kepada guru mengenai hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu dan hal-hal lain yang terkait dengan materi yang sedang dibahas. Pada pertemuan pertama, guru mengawali pertanyaan kepada siswa mengenai apa yang terjadi apabila cahaya matahari melewati atap rumah yang pecah atau bocor. Banyak siswa menjawab “silau”, ada beberapa siswa lain yang menjawab bahwa debu akan tampak saat cahaya matahari melewati atap rumah yang lain, dan ada beberapa siswa lain yang menjawab bahwa cahaya tersebut tampak seperti garis lurus. Selanjutnya, guru mengembangkan pertanyaan menjadi, “Apakah kita bisa melihat bagaimana arah rambat cahaya?” Siswa tampak kebingungan, tetapi mereka tetap mencoba menjawab pertanyaan guru dengan jawaban singkat. Kebanyakan siswa menjawab “Bisa Bu”. Pertanyaan selanjutnya yaitu, “Bagaimana arah rambat cahaya?” Beberapa siswa menjawab lurus, beberapa lainnya menjawab kesegala arah, dan

ada juga yang menjawab berbelok-belok. Guru tidak membenarkan atau menyalahkan jawaban siswa. Guru menjelaskan bahwa siswa akan melakukan kegiatan penemuan agar dapat mengetahui jawaban yang tepat mengenai bagaimana arah rambat cahaya, tetapi guru tidak menjelaskan konsep yang akan didapat siswa dari kegiatan penemuan yang akan dilakukan. Hal ini dilakukan agar rasa ingin tahu siswa tetap tinggi saat melakukan kegiatan penemuan dan siswa merasakan kepuasan karena berhasil menemukan suatu konsep. Pemberian pertanyaan pengantar untuk menuju ke pertanyaan utama juga dilakukan oleh guru pada pertemuan kedua dan ketiga.

Langkah ketiga yaitu pembentukan kelompok kerja. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil (4 orang) secara heterogen, yaitu berdasarkan prestasi siswa di kelas dan berdasarkan jenis kelamin. Guru mengumumkan daftar anggota kelompok yang sudah ditentukan sebelumnya. Banyak siswa yang keberatan dengan anggota kelompok yang telah ditentukan oleh guru. Banyak siswa yang merasa bahwa pembagian kelompok tersebut tidak adil. Hal tersebut dapat diatasi oleh guru dengan memberikan nasehat kepada siswa agar tidak membeda-bedakan teman dan harus dapat bekerja sama dengan siapa saja. Akhirnya, siswa mematuhi nasehat guru dan bersedia berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan. Siswa mengatur tempat duduk untuk kelompok masing-masing agar mereka merasa nyaman dalam melakukan kegiatan penemuan. Anggota kelompok pada pertemuan kedua dan ketiga sama dengan anggota kelompok pada pertemuan pertama, sehingga pembentukan kelompok pada pertemuan kedua dan ketiga berlangsung dengan lebih cepat.

Langkah keempat yaitu pemberian motivasi. Guru memotivasi siswa agar mereka bersemangat dalam melakukan kegiatan penemuan. Siswa dapat dengan mudah mendapat jawaban atas pertanyaan yang diberikan guru jika siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengikuti langkah-langkah yang tercantum pada LKS. Konsep yang akan mereka dapat dari kegiatan penemuan akan sangat berarti bagi mereka karena konsep tersebut akan selalu mereka ingat. Kegiatan penemuan akan memberikan pengalaman langsung yang dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap suatu konsep.

Langkah kelima yaitu alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa. Pada saat guru mulai menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan penemuan, beberapa siswa menanyakan untuk apa alat dan bahan tersebut. Banyak siswa yang merasa ingin tahu dan melihat dengan jelas apa saja yang dikeluarkan guru dari kotak kardus. Suasana kelas menjadi ramai, akhirnya guru meminta siswa untuk duduk di tempat masing-masing. Guru menjelaskan bahwa setiap kelompok akan mendapatkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan penemuan. Siswa diminta membaca LKS yang telah dibagikan sebelum menyiapkan alat dan bahan. Siswa diminta mengambil dan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan penemuan. Sebagian besar alat dan bahan yang dibutuhkan siswa untuk melakukan kegiatan penemuan disediakan oleh guru. Siswa hanya menyediakan alat tulis, seperti pensil dan penggaris. Selanjutnya, guru memeriksa kelengkapan alat dan bahan yang dibutuhkan oleh masing-masing kelompok.

Langkah keenam yaitu kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data. Pada pertemuan pertama, siswa melakukan kegiatan penemuan untuk mengetahui arah rambat cahaya dan cahaya menembus benda bening. Pertemuan kedua, siswa melakukan kegiatan penemuan untuk mengetahui sifat bayangan pada cermin dan mengetahui proses terjadinya pembiasan cahaya. Adapun kegiatan penemuan yang dilakukan siswa pada pertemuan ketiga yaitu untuk mengetahui warna-warna pembentuk cahaya putih dan mengetahui peristiwa penguraian. Siswa melakukan kegiatan penemuan dengan berpedoman pada LKS yang telah disediakan (terlampir). Pada saat melakukan kegiatan penemuan, sebagian besar siswa tampak sungguh-sungguh dalam mengamati obyek atau peristiwa. Siswa juga tampak menggunakan alat indra mereka dengan sungguh-sungguh untuk mengamati obyek atau peristiwa yang terjadi. Hal tersebut tidak dilakukan oleh semua siswa, ada beberapa siswa yang hanya duduk diam melihat anggota kelompoknya sedang melakukan kegiatan pengumpulan data. Bahkan ada siswa yang meninggalkan kelompoknya dan mengganggu kelompok lainnya saat melakukan kegiatan pengumpulan data. Pada saat melakukan pemrosesan data, tidak semua siswa berpartisipasi dalam kegiatan tersebut. Hal ini dikarenakan siswa masih sibuk dengan alat dan bahan yang disediakan untuk bermain atau sekedar mengamatinya. Pada saat siswa mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan penemuan, guru cenderung membantu siswa secara langsung, bukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang dapat menuntun siswa agar dapat melakukan kegiatan penemuan dengan benar.

Hal ini berakibat banyak siswa yang tidak berusaha menggunakan berbagai cara untuk menyelesaikan kegiatan penemuan yang sedang dilakukan.

Berikut dokumentasi kegiatan penemuan yang dilakukan oleh siswa pada pertemuan pertama.



**Gambar 2. Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Arah Rambat Cahaya**



**Gambar 3. Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Karakteristik Benda yang Dapat Ditembus Cahaya**

Berikut dokumentasi kegiatan penemuan yang dilakukan oleh siswa pada pertemuan kedua.



**Gambar 4. Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Sifat Bayangan pada Cermin Datar dan Cermin Lengkung**



**Gambar 5. Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Peristiwa Pembiasan cahaya**



Berikut dokumentasi kegiatan penemuan yang dilakukan oleh siswa pada pertemuan ketiga.



**Gambar 6. Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mendeskripsikan Peristiwa Penguraian Cahaya**

Langkah ketujuh yaitu kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa. Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok lain diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan atau sekedar menanggapi. Pada setiap pertemuan, ada empat kelompok yang diberi kesempatan untuk mempresentasikan kegiatan 1, dan ada empat kelompok yang diberi kesempatan untuk mempresentasikan kegiatan 2. Beberapa pertanyaan yang diajukan adalah alasan mengapa kelompok tersebut memilih cara yang berbeda dengan cara yang diterapkan oleh kelompok lain. Selain itu, ada juga pertanyaan dan tanggapan mengenai hasil temuan yang disampaikan, misalnya, mengenai temuan bahwa cahaya dapat menembus air kopi. Diskusi kelompok yang dilakukan siswa kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempertanyakan hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu. Hal ini dikarenakan forum diskusi masih terlalu besar oleh siswa, sehingga ada

beberapa siswa yang tidak memperhatikan apa yang dipresentasikan, ada juga yang merasa kurang percaya diri untuk bertanya ataupun menanggapi apa yang telah dipresentasikan oleh kelompok lain.

Langkah kedelapan yaitu siswa menyimpulkan materi pelajaran. Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai hasil temuan siswa, kemudian guru mempersilahkan beberapa siswa siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran. Setelah itu, guru meminta siswa menyimpulkan materi pelajaran secara bersama-sama dan meminta siswa menuliskan kesimpulan materi pelajaran pada buku catatan. Konsep yang didapat atau kesimpulan dari kegiatan penemuan yang dilakukan pada pertemuan pertama yaitu cahaya merambat lurus dan cahaya menembus benda bening. Pada pertemuan kedua, kesimpulan yang didapat yaitu sifat bayangan yang terbentuk pada cermin datar (sama besar, tegak, berlawanan arah, semu), sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cekung (jika benda dekat dengan cermin cekung maka bayangan bersifat semu, tegak, lebih besar dan jika benda jauh dengan cermin cekung maka bayangan bersifat nyata dan terbalik), sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cembung (maya, tegak, diperkecil), dan proses pembiasan cahaya terjadi apabila cahaya merambat melalui medium yang memiliki kerapatan berbeda maka cahaya akan mengalami pembelokkan atau pembiasan (penjelasan; Cahaya yang merambat dari medium lebih rapat ke medium yang kurang rapat maka akan dibiaskan menjauhi garis normal. Hal ini karena sinar datang dari benda yang kita lihat di air, sinar tersebut dibiaskan menjauhi garis normal, sehingga mata kita menangkap bahwa posisi benda itu berada di atas titik asal yang sesungguhnya). Adapun kesimpulan pada pertemuan

ketiga yaitu cahaya putih diuraiakan menjadi berbagai macam warna yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu (penjelasan; Salah satu sifat dari cahaya yaitu cahaya dapat diuraiakan. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, terbukti bahwa warna pada pelangi itu pada dasarnya berwarna putih dan warna-warna pelangi tersebut merupakan hasil uraian dari cahaya putih. Sebagaimana yang terjadi pada cakram warna yang dibuat, terbukti bahwa warna-warna cakram tersebut akan kembali menjadi warna asalnya yaitu warna putih.

Langkah kesembilan yaitu penilaian. Pada langkah ini, siswa mengerjakan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi yang sudah dipelajari. Selain itu, soal evaluasi juga berisi tentang hal-hal yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa terkait materi yang telah dipelajari.

Kegiatan penutup yang dilakukan guru dan siswa dalam proses pembelajaran yaitu guru menegaskan kembali kesimpulan proses pembelajaran yang dilakukan, siswa diberi pesan moral oleh guru, siswa diberi motivasi oleh guru untuk senantiasa mengembangkan rasa ingin tahu yang dimiliki, guru menutup pelajaran dengan salam.

### **c. Observasi**

Observasi dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan guru dalam menerapkan metode *guided discovery* dan untuk mengetahui *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA. Kegiatan observasi terhadap guru dalam menerapkan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA dilakukan oleh peneliti, sedangkan kegiatan observasi terhadap *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA dilakukan oleh tiga observer,

yaitu dua guru honorer dan 1 petugas perpustakaan. Setiap observer melakukan pengamatan terhadap 10-11 siswa.

Hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan metode *guided discovery* mewujudkan kondisi yang berbeda dari pembelajaran IPA yang dilakukan sebelumnya. Siswa tampak lebih antusias dalam mempelajari materi yang disampaikan setelah diterapkannya pembelajaran *guided discovery*. Hal tersebut dikarenakan penyampaian materi dilakukan melalui kegiatan penemuan terbimbing. Kegiatan penemuan terbimbing membuat siswa terlibat langsung dalam pemahaman konsep IPA, sehingga lebih berkesan dan bermakna. Alasan lain dikemukakan oleh beberapa siswa bahwa dengan penemuan terbimbing pelajaran IPA menjadi menyenangkan dan tidak membosankan.

Kegiatan penemuan yang dilakukan secara berkelompok membuat siswa tampak antusias dan senang, meskipun ada beberapa siswa yang tidak bisa melakukan kerja kelompok dengan baik. Pada saat melakukan kegiatan penemuan, siswa dapat melakukan, mengamati, dan mengetahui proses yang terjadi untuk menemukan suatu konsep IPA yaitu sifat-sifat cahaya. Kegiatan penemuan menuntut siswa untuk berinteraksi dengan teman kelompoknya yang memungkinkan mereka untuk bertanya, berpendapat, dan menghargai sesama sehingga pelajaran IPA menjadi lebih efektif. Kegiatan penemuan yang dilakukan siswa dengan bimbingan guru dapat menciptakan pembelajaran IPA lebih efektif dan menyenangkan, rasa ingin tahu siswa terhadap pelajaran IPA semakin meningkat, dan siswa juga lebih mudah menguasai konsep IPA yang dipelajari.

Dampak penerapan metode *guided discovery* dalam meningkatkan *curiosity* siswa pada pembelajaran IPA dapat dilihat dari data yang dikumpulkan saat kegiatan observasi. Berikut hasil *curiosity* siswa pada tindakan siklus I yang dapat digambarkan pada tabel berikut.

**Tabel 7. Persentase Perolehan Rata-Rata Penilaian Unjuk Kerja *Curiosity* Siswa Pada Tindakan Siklus I**

No.	Rentang Skor	Kriteria Penilaian	Jumlah Siswa	Persentase	Persentase Kumulatif
1.	51,00 – 60,00	A	1	3,12%	3,12%
2.	42,00 – 50,99	B	15	46,88%	50,00%
3.	33,00 – 41,99	C	6	18,75%	68,75%
4.	24,00 – 32,99	D	10	31,25%	100%
5.	15,00 – 23,99	E	-	0%	100%
	Jumlah		32	100%	100%

Hasil perolehan penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa pada tindakan siklus I menunjukkan bahwa dari 32 siswa yang ada, 1 siswa (3,12%) memperoleh nilai A, 15 siswa (46,88%) memperoleh nilai B, 6 siswa (18,75%) memperoleh nilai C, 10 siswa (31,25%) memperoleh nilai D, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai E. Berdasarkan hasil perolehan penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa pada tindakan siklus I dapat diketahui sebanyak 16 siswa (50,00%) telah mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu memperoleh nilai minimal B, sedangkan sebanyak 16 siswa (50,00%) belum mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu memperoleh nilai minimal B.

#### **d. Refleksi**

Tahap keempat dalam penelitian tindakan kelas ini adalah refleksi. Refleksi merupakan kegiatan untuk mengungkapkan kembali apa yang sudah dilakukan,

menguraikan informasi, mengkaji secara mendalam kekurangan tindakan yang sudah dilakukan.

Pada tahap refleksi peneliti dan guru melakukan evaluasi terhadap *curiosity* siswa yang muncul saat pembelajaran dengan metode *guided discovery*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan *curiosity* siswa dengan penerapan metode *guided discovery*

Berdasarkan hasil penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa pada tindakan siklus I dapat diketahui bahwa persentase siswa yang memperoleh nilai minimal B pada penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa sebesar 50,00%, sehingga dalam penelitian tindakan kelas siklus I belum dikatakan berhasil dan perlu dilanjutkan pada tindakan siklus II. Kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini yaitu 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran memperoleh nilai minimal B pada penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa.

Berdasarkan hasil observasi, pada tindakan siklus I ditemukan beberapa kekurangan dalam penerapan metode *guided discovery* untuk meningkatkan *curiosity* dalam pembelajaran IPA. Perbaikan pembelajaran pada siklus II sangat diperlukan agar *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA dapat meningkat sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini adalah hasil refleksi tindakan siklus I beserta rencana tindak lanjut untuk siklus II.

**Tabel 8. Refleksi Tindakan Siklus I dan Rencana Tindak Lanjut Siklus II**

Kekurangan	Rencana Tindak Lanjut
- Siswa kurang antusias dalam mencari jawaban atas berbagai pertanyaan yang muncul, terutama menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS dan menjawab	- Guru meningkatkan <i>curiosity</i> siswa dalam mencari jawaban atas berbagai pertanyaan yang muncul dengan cara membagi siswa dalam kelompok yang lebih kecil, yaitu

<p>pertanyaan teman saat diskusi kelas. Siswa tidak aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS karena kurangnya pembagian kerja pada masing-masing kelompok, sehingga hanya beberapa siswa saja yang melakukan. Hal ini juga terjadi saat diskusi kelas, tidak semua siswa dalam masing-masing kelompok memiliki kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang muncul</p>	<p>satu kelompok terdiri dari 2 orang siswa. Jumlah anggota yang lebih sedikit memungkinkan partisipasi siswa yang lebih besar saat melakukan kegiatan tersebut.</p>
<p>- Siswa kurang terpancing dalam mempertanyakan hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu dan mempertanyakan materi terkait yang sedang dipelajari. Hal ini karena siswa tidak memiliki gambaran mengenai topik pembicaraan. Hal ini menyebabkan rendahnya <i>curiosity</i> siswa terhadap materi pelajaran.</p>	<p>- Guru memancing siswa untuk mempertanyakan hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu dan materi terkait yang sedang dipelajari dengan cara menyediakan media gambar untuk mengembangkan <i>curiosity</i> siswa terhadap hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu dan materi terkait yang sedang menjadi topik pembicaraan.</p>
<p>- Secara umum, guru kurang memperhatikan siswa secara menyeluruh. Guru terlalu sering berada di kelompok tertentu dan kurang memperhatikan kelompok lain. Akibatnya, siswa menjadi tidak fokus saat melakukan kegiatan penemuan karena kurangnya pengawasan dari guru.</p>	<p>- Guru lebih memberikan perhatian kepada seluruh siswa dengan cara berkeliling mengunjungi semua kelompok satu persatu dan memastikan bahwa tidak ada kelompok yang mengalami kesulitan dan tidak ada anak yang melakukan hal-hal lain selain melakukan kegiatan penemuan. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan <i>curiosity</i> siswa terhadap obyek yang diamati dan proses sains yang dilakukan.</p>
<p>- Guru kurang memberikan bimbingan kepada siswa saat siswa sedang melakukan kegiatan penemuan. Apabila siswa mengalami kesulitan dalam kegiatan penemuan yang dilakukan, guru cenderung menyelesaikannya dengan memberikan contoh secara langsung kepada siswa, bukan dengan cara memberikan bantuan kepada siswa dengan pancingan</p>	<p>- Guru lebih membimbing siswa saat siswa sedang melakukan kegiatan penemuan. Saat siswa mengalami kesulitan, guru memberikan bimbingan kepada siswa dengan cara memberikan pancingan berupa pertanyaan-pertanyaan agar siswa dapat melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan <i>curiosity</i> pada proses sains yang dilakukan.</p>

<p>berupa pertanyaan-pertanyaan agar siswa dapat melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Hal ini menyebabkan <i>curiosity</i> siswa terhadap kegiatan penemuan menjadi berkurang karena masalah mereka sudah dipecahkan oleh guru.</p>	
<p>- Pada saat kegiatan diskusi, tidak semua siswa aktif bertanya dan menanggapi hasil temuan kelompok lain. Hal ini dikarenakan forum diskusi yang dirasa masih terlalu besar menyebabkan hanya siswa tertentu yang aktif bertanya dan menanggapi, sedangkan siswa lain tidak merasa perlu untuk melakukannya. Hal ini menyebabkan rendahnya <i>curiosity</i> siswa terhadap temuan kelompok lain yang mungkin menghasilkan temuan yang lebih tepat daripada temuan kelompoknya.</p>	<p>- Forum diskusi lebih diperkecil, yaitu untuk masing-masing forum/kelompok diskusi hanya diikuti oleh 8 orang siswa saja. Hal ini memberikan kesempatan yang lebih besar kepada siswa untuk mempertanyakan dan menanggapi hasil temuan kelompok lain.</p>

## 2. Siklus II

### a. Perencanaan Tindakan

Tahap pertama dalam siklus II ini adalah perencanaan tindakan. Peneliti menyusun rencana perbaikan pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus II. Adapun hasil dari perencanaan siklus II adalah sebagai berikut.

- 1) Peneliti bersama guru merumuskan tindakan yang akan dilakukan pada siklus kedua.
- 2) Peneliti dan guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS).



- 3) Peneliti dan guru menyediakan media gambar yang diharapkan dapat memancing siswa untuk mempertanyakan hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu dan mempertanyakan materi terkait yang sedang dibahas.
- 4) Peneliti dan guru membagi siswa menjadi kelompok kecil beranggotakan 2 orang siswa. Kelompok dibentuk berdasarkan perolehan penilaian *curiosity* siswa pada siklus I.
- 5) Peneliti dan guru membagi kelompok diskusi yang terdiri dari 8 orang siswa.
- 6) Peneliti dan guru menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan siswa untuk melakukan kegiatan penemuan.
- 7) Peneliti dan guru mengadakan *workshop* yang berisi kegiatan sebagai berikut.
  - a) Peneliti menjelaskan kepada guru mengenai langkah-langkah dalam menerapkan metode *guided discovery*.
  - b) Peneliti menjelaskan kepada guru mengenai hal-hal yang harus diperhatikan dalam menerapkan metode *guided discovery*.
  - c) Simulasi proses pembelajaran dengan peneliti sebagai siswanya. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa guru sudah benar-benar paham mengenai langkah-langkah dan hal-hal yang harus diperhatikan selama menerapkan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA.
- 8) Guru akan lebih memberikan perhatian kepada seluruh siswa supaya siswa lebih terkontrol dalam melakukan kegiatan penemuan.
- 9) Guru akan membimbing siswa yang mengalami hambatan/kesulitan melalui pemberian pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa.

## **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Tindakan pada siklus II terdiri dari tiga pertemuan dengan satu kompetensi dasar (KD), yaitu membuat suatu karya atau model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya. Tindakan pertemuan pertama siklus II dilaksanakan pada tanggal 17 April 2013, tindakan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 19 April 2013, dan tindakan pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 24 April 2013. Pembelajaran dilakukan selama 2 jam pelajaran (2x35 menit) yang dimulai dari pukul 09.30 WIB. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan metode *guided discovery*.

Pada tahap pendahuluan, guru membuka pelajaran dengan salam. Siswa dikondisikan oleh guru agar tidak ramai dan siap untuk mengikuti proses pembelajaran IPA. Selanjutnya, guru melakukan apersepsi untuk menggali pengetahuan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Misalnya, pada pertemuan pertama, guru mengawali dengan bertanya kepada siswa, “Anak-anak, siapa diantara kalian yang pernah melihat kapal selam?” Ada beberapa siswa yang menjawab sudah ada juga yang menjawab belum pernah. Ada siswa yang bertanya kepada guru, “Bu, kapal selam itu yang bisa nyelam di dalam air ya Bu?” Guru menjawab “Iya benar, kapal selam adalah kapal yang beroperasi atau dijalankan di dalam air”. Guru menjelaskan bahwa kapal selam dilengkapi oleh periskop. Periskop adalah salah satu alat yang menerapkan sifat-sifat cahaya. Selain periskop, ada alat-alat lain yang menerapkan sifat-sifat cahaya, seperti teleskop, mikroskop, lup, kamera foto, dan lain-lain. Guru menjelaskan bahwa

siswa akan mengetahui penerapan sifat-sifat cahaya pada karya sederhana dengan cara melakukan kegiatan penemuan.

Langkah pertama yaitu penetapan standar perilaku siswa. Pertama, guru menjelaskan bahwa pembelajaran IPA pada pertemuan itu masih akan menerapkan metode *guided discovery* atau penemuan terbimbing. Selanjutnya, guru menjelaskan apa saja yang harus diperhatikan siswa selama melakukan kegiatan penemuan. Siswa harus mematuhi pedoman langkah-langkah kerja yang ada di LKS. Guru menegaskan kepada siswa agar tidak mengulangi kesalahan-kesalahan yang pernah dilakukan pada pertemuan-pertemuan siklus I sebelumnya, yaitu siswa tidak mengikuti pedoman langkah-langkah kerja yang ada di LKS, akibatnya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan penemuan. Selain itu, guru mengingatkan kepada siswa bahwa siswa tidak boleh menggunakan alat-alat yang tersedia untuk hal-hal yang berbahaya, misalnya bermain-main dengan benda tajam. Siswa harus tetap berada di dalam kelompoknya selama melakukan kegiatan penemuan. Siswa diminta mematuhi aturan yang ditetapkan guru. Siswa tidak boleh mengikuti kegiatan penemuan dan nilai afektif siswa di raport akan dikurangi apabila siswa tidak mematuhi aturan. Hal ini dilakukan agar keamanan dan keselamatan siswa tetap terjaga saat melakukan kegiatan penemuan.

Langkah kedua yaitu pemberian pertanyaan. Guru meminta siswa untuk memperhatikan gambar suatu alat optik sebelum memberikan pertanyaan kepada siswa. Siswa memperhatikan dengan sungguh-sungguh bagian-bagian dari alat optik tersebut. Siswa dipersilahkan menanyakan apapun terkait alat optik maupun

hal lainnya yang mengundang rasa ingin tahu. Ada beberapa pertanyaan siswa yang dibahas di dalam kelas, misalnya pada pertemuan pertama, “Mengapa periskop menggunakan dua cermin?” Pertanyaan tersebut kemudian dilemparkan kepada siswa lain untuk dijawab. Setelah itu, guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh siswa, “Anak-anak, jadi apakah fungsi dari penggunaan periskop dalam kapal selam? Bagaimana penerapan sifat-sifat cahaya pada periskop sederhana?” Banyak siswa yang mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan guru. Guru tidak membenarkan atau menyalahkan jawaban siswa. Guru menjelaskan bahwa siswa akan mengetahui sendiri jawaban yang tepat mengenai fungsi periskop dan penerapan sifat cahaya pada periskop dengan melakukan kegiatan penemuan. Cara yang sama juga dilakukan guru pada pertemuan kedua dan ketiga.

Langkah ketiga yaitu pembentukan kelompok kerja. Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil beranggotakan 2 orang siswa. Guru mengumumkan daftar anggota kelompok yang sudah ditentukan sebelumnya oleh peneliti dan guru. Banyak siswa yang merasa keberatan dengan anggota kelompok yang ditentukan guru. Kebanyakan siswa tidak bersedia satu kelompok dengan siswa yang berbeda jenis kelamin. Hal tersebut dapat diatasi oleh guru dengan memberikan nasehat kepada siswa agar tidak membedakan antara teman laki-laki dan teman perempuan. Selanjutnya, masing-masing kelompok menuju tempat duduk yang sudah ditentukan. Pada pertemuan kedua dan ketiga, siswa berkelompok dengan anggota yang sama dengan anggota kelompok pada pertemuan pertama.

Langkah keempat yaitu pemberian motivasi. Guru memotivasi siswa agar mereka bersemangat dalam melakukan kegiatan penemuan. Siswa dapat dengan mudah mendapat jawaban atas pertanyaan yang diberikan guru jika siswa melakukan kegiatan penemuan dengan mengikuti langkah-langkah yang tercantum pada LKS. Konsep yang akan mereka dapat dari kegiatan penemuan akan sangat berarti bagi mereka karena konsep tersebut akan selalu mereka ingat. Kegiatan penemuan akan memberikan pengalaman langsung yang dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap suatu konsep.

Langkah kelima yaitu alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat karya sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya disediakan sendiri oleh siswa, guru hanya menyediakan cermin datar pada pertemuan pertama. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat karya sederhana adalah alat dan bahan yang mudah ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga alat dan bahan tersebut dapat disediakan sendiri oleh siswa.

Langkah keenam yaitu kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data. Pada siklus II, siswa hanya melakukan satu kegiatan saja setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama, siswa merancang membuat periskop sederhana untuk mengetahui fungsi periskop dan mengetahui penerapan sifat cahaya pada periskop sederhana. Pada pertemuan kedua, siswa membuat kaleidoskop untuk mengetahui bayangan yang terjadi pada kaleidoskop dan mengetahui penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop. Adapun pada pertemuan ketiga, siswa merancang dan membuat lup sederhana untuk mengetahui fungsi

dari lup. Pada saat membuat karya sederhana, ada beberapa siswa yang tidak mengikuti langkah-langkah kerja yang tercantum pada Lembar Kerja Siswa (LKS), akibatnya mereka mengalami hambatan dalam melakukan kegiatan penemuan. Pada saat siswa mengalami hambatan, guru membimbing siswa melalui pemberian pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar.

Berikut dokumentasi kegiatan penemuan yang dilakukan oleh siswa pada pertemuan pertama.



**Gambar 7. Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mengetahui Fungsi Periskop dan Penerapan Sifat Cahaya pada Periskop Sederhana**

Berikut dokumentasi kegiatan penemuan yang dilakukan oleh siswa pada pertemuan kedua.



**Gambar 8. Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mengetahui Bayangan yang Terjadi pada Kaleidoskop dan Penerapan Sifat Cahaya pada Kaleidoskop**

Berikut dokumentasi kegiatan penemuan yang dilakukan oleh siswa pada pertemuan ketiga.



**Gambar 9. Siswa Melakukan Kegiatan Penemuan untuk Mengetahui Fungsi Lup**

Langkah ketujuh yaitu kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa. Pada siklus II, kegiatan diskusi diperkecil dari diskusi kelas menjadi diskusi kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 8 orang siswa. Jumlah anggota diskusi yang lebih sedikit dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih leluasa dalam mempertanyakan dan menanggapi hasil temuan kelompok lain.

Langkah kedelapan yaitu siswa menyimpulkan materi pelajaran. Guru melakukan tanya jawab terkait materi yang sudah dipelajari dan hasil kegiatan penemuan yang sudah diperoleh masing-masing kelompok sebelum guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran. Setelah itu, guru mempersilahkan beberapa siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran. Siswa tampak antusias mengangkat tangan untuk menyimpulkan materi pelajaran. Setelah beberapa siswa menyimpulkan materi pelajaran, guru menegaskan kesimpulan yang telah diperoleh pada pertemuan itu. Siswa diminta kembali menyimpulkan materi pelajaran secara bersama-sama dan menuliskan kesimpulan materi pelajaran pada buku catatan. Kesimpulan yang didapat dari kegiatan merancang dan membuat periskop sederhana adalah bahwa fungsi periskop adalah untuk melihat benda yang berada di atas batas pandang mata manusia, sedangkan sifat cahaya yang diterapkan dalam periskop adalah pemantulan cahaya. Kesimpulan yang didapat dari kegiatan merancang dan membuat kaleidoskop adalah bahwa bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop tampak lebih banyak dari benda aslinya, sedangkan sifat cahaya yang diterapkan dalam kaleidoskop adalah pemantulan cahaya yang terjadi secara berulang-ulang. Adapun kesimpulan yang didapat dari kegiatan



merancang dan membuat lup sederhana adalah bahwa fungsi lup adalah membantu mata untuk melihat benda-benda kecil agar terlihat lebih besar dan jelas.

Langkah kesembilan yaitu penilaian. Pada langkah ini, siswa mengerjakan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa mengenai materi yang sudah dipelajari. Selain itu, soal evaluasi juga berisi tentang hal-hal yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa terkait materi yang telah dipelajari.

Kegiatan penutup yang dilakukan guru dan siswa dalam proses pembelajaran yaitu guru menegaskan kembali kesimpulan proses pembelajaran yang dilakukan, siswa diberi pesan moral oleh guru, siswa diberi motivasi oleh guru untuk senantiasa mengembangkan rasa ingin tahu yang dimiliki, guru menutup pelajaran dengan salam.

### **c. Observasi**

Observasi dilakukan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan guru dalam menerapkan metode *guided discovery* dan untuk mengetahui *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA. Kegiatan observasi terhadap guru dalam menerapkan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA dilakukan oleh peneliti, sedangkan kegiatan observasi terhadap *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA dilakukan oleh tiga observer, yaitu dua guru honorer dan 1 petugas perpustakaan. Setiap observer melakukan pengamatan terhadap 10-11 siswa.

Penerapan metode *guided discovery* untuk meningkatkan *curiosity* siswa pada pembelajaran siklus II sudah sesuai dengan rencana yang disusun sebelumnya. Pembelajaran pada siklus II dapat dikatakan lebih baik daripada

pembelajaran siklus I. Pada pembelajaran siklus II, guru lebih memperhatikan kegiatan yang dilakukan oleh semua siswa, guru senantiasa membimbing siswa yang mengalami hambatan atau kesulitan melalui pemberian pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing rasa ingin tahu siswa dan dapat menuntun siswa untuk melakukan kegiatan penemuan dengan benar.

Adanya media gambar yang digunakan oleh guru dirasa dapat memancing siswa untuk mempertanyakan hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu dan mempertanyakan materi terkait mengenai topik pembicaraan. Anggota kelompok yang terdiri dari 2 orang siswa dapat mendorong siswa untuk lebih berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan penemuan. Tidak ada siswa yang terlihat hanya diam saja saat sedang melakukan kegiatan penemuan. Selain itu, siswa juga tampak lebih bertanggung jawab dalam kelompoknya. Tidak banyak siswa yang terlihat bermain-main dengan alat dan bahan yang disediakan.

Kegiatan diskusi pada siklus II dapat dikatakan lebih efektif daripada siklus I. Kegiatan diskusi yang hanya terdiri dari 8 orang siswa saja dapat mendorong siswa untuk lebih leluasa mempertanyakan dan menanggapi jawaban siswa lain. Selain itu, siswa juga memiliki kesempatan bertukar pikiran dengan siswa lain untuk merancang sesuatu yang baru terkait dengan pemanfaatan sifat-sifat cahaya pada karya sederhana. Kegiatan diskusi yang demikian dirasa cukup baik untuk meningkatkan *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA.

Dampak penerapan metode *guided discovery* dalam meningkatkan *curiosity* siswa pada pembelajaran IPA siklus II dapat dilihat dari data yang dikumpulkan

saat kegiatan observasi. Berikut hasil *curiosity* siswa pada tindakan siklus II yang dapat digambarkan pada tabel berikut.

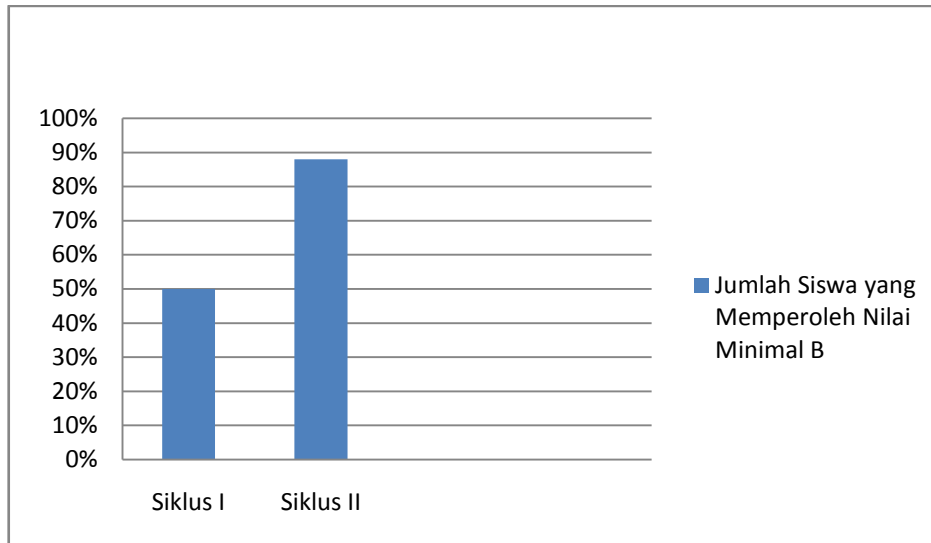
**Tabel 9. Persentase Perolehan Rata-Rata Penilaian Unjuk Kerja**

***Curiosity* Siswa Pada Tindakan Siklus II**

No.	Rentang Skor	Kriteria Penilaian	Jumlah Siswa	Persentase	Persentase Kumulatif
1.	51,00 – 60,00	A	3	9,37%	9,37%
2.	42,00 – 50,99	B	25	78,13%	87,50%
3.	33,00 – 41,99	C	4	12,50%	100%
4.	24,00 – 32,99	D	-	0%	100%
5.	15,00 – 23,99	E	-	0%	100%
	Jumlah		32	100%	100%

Hasil perolehan penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa pada tindakan siklus II menunjukkan bahwa dari 32 siswa yang ada, 3 siswa (9,37%) memperoleh nilai A, 25 siswa (78,13%) memperoleh nilai B, 4 siswa (12,50%) memperoleh nilai C, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai D dan E. Berdasarkan hasil perolehan penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa pada tindakan siklus II, dapat diketahui sebanyak 28 siswa (87,50%) telah mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu memperoleh nilai minimal B, sedangkan sebanyak 4 siswa (12,50%) belum mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu memperoleh nilai minimal B.

Peningkatan *curiosity* siswa secara produk ditunjukkan dengan perolehan penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa pada tindakan siklus I dan tindakan siklus II. Persentase siswa yang memperoleh nilai minimal B pada pada siklus I sebesar 50,00% dan pada siklus II meningkat menjadi 87,50%. Peningkatan *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA dapat divisualisasikan dalam histogram sebagai berikut.



**Gambar 10. Peningkatan *Curiosity* Siswa dalam Pembelajaran IPA**

#### **d. Refleksi**

Tahap keempat dalam penelitian tindakan kelas ini adalah refleksi. Refleksi merupakan kegiatan untuk mengungkapkan kembali apa yang sudah dilakukan, menguraikan informasi, mengkaji secara mendalam kekurangan tindakan yang sudah dilakukan.

Pada tahap refleksi peneliti dan guru melakukan evaluasi terhadap *curiosity* siswa yang muncul saat pembelajaran dengan metode *guided discovery*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan *curiosity* siswa dengan penerapan metode *guided discovery*.

Pada siklus II, penilaian *curiosity* siswa pada tindakan mengalami peningkatan dari siklus I. Hasil penilaian *curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA ketika mengikuti pembelajaran melalui penerapan metode *guided discovery* yang memperoleh nilai minimal B pada siklus II adalah (87,50%) yakni meningkat sebesar (37,50%) dari siklus I. Hasil penilaian *curiosity* siswa dalam pembelajaran

IPA pada siklus II dirasa cukup memuaskan dan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya karena indikator keberhasilan dalam penelitian yang sudah ditetapkan peneliti dan guru yakni 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran IPA melalui penerapan metode *guided discovery* telah mencapai taraf keberhasilan nilai minimal B pada penilaian unjuk kerja *curiosity* siswa.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

*Curiosity* merupakan salah satu sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari obyek yang diamati. *Curiosity* sangat berpengaruh terhadap pengetahuan yang didapat siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sesuai pendapat Abdullah Aly (2011: 2) yang menyatakan bahwa rasa ingin tahu merupakan awal dari pemerolehan pengetahuan. Berkaitan dengan hal tersebut, maka *curiosity* perlu untuk dikembangkan serta ditingkatkan. Pengembangan *curiosity* perlu dilakukan karena pada hakikatnya seorang siswa telah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sejak lahir.

*Curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA dapat dilihat dari sikap siswa yang ditunjukkan selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Penilaian *curiosity* siswa dilakukan dengan menggunakan indikator *curiosity* yang dikembangkan dari pendapat ahli. Indikator *curiosity* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa antusias mencari jawaban atas berbagai pertanyaan yang muncul, perhatian pada obyek yang diamati, antusias pada proses sains yang dilakukan, memperhatikan langkah-langkah kegiatan yang sudah ditetapkan untuk menemukan konsep, dan menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan atau yang mengundang rasa ingin tahu.

Pada siklus I didapat persentase siswa yang memperoleh nilai minimal B sebesar 50,00%, sehingga masih belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian. Pada siklus II, langkah-langkah penerapan metode *guided discovery* untuk meningkatkan *curiosity* siswa dilakukan dengan guru menyediakan informasi melalui media gambar sebelum memberikan pertanyaan utama, perhatian guru lebih menyeluruh kepada semua siswa saat siswa melakukan kegiatan penemuan, guru lebih optimal dalam memberikan bimbingan berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar, siswa dibentuk dalam kelompok yang beranggotakan 2 siswa saat melakukan kegiatan penemuan, dan siswa dibentuk dalam kelompok diskusi yang masing-masing kelompok beranggotakan 8 siswa. Langkah-langkah pembelajaran tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mengembangkan dan meningkatkan *curiosity* siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA.

Guru menyediakan informasi melalui media gambar sebelum memberikan pertanyaan utama efektif memancing siswa untuk menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan atau yang mengundang rasa ingin tahu. Siswa aktif menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan atau yang mengundang rasa ingin tahu karena siswa memiliki wawasan atau gambaran mengenai materi yang sedang dibicarakan dan kemudian timbul keinginan dari dalam diri siswa untuk mempertanyakan apa yang mereka lihat pada media gambar tersebut. Sudjana (2000: 135) menyatakan bahwa langkah pertama dalam pembentukan sikap adalah adanya stimulus. Penggunaan media gambar sebagai sumber

informasi merupakan suatu cara untuk memperbesar stimulus kepada siswa agar terbentuk sikap ingin tahu. Pemberian informasi melalui media gambar sebelum pemberian pertanyaan utama juga sesuai dengan pendapat Carin & Sund (1989: 123-125) yang menyatakan bahwa guru berperan dalam mengkondisikan siswa sebelum melakukan kegiatan penemuan, salah satu caranya dengan pemberian informasi dengan poster atau tampilan visual lainnya.

Perhatian guru lebih menyeluruh kepada semua siswa saat siswa melakukan kegiatan penemuan efektif meningkatkan *curiosity* siswa terhadap obyek yang diamati dan proses sains yang dilakukan. Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 37) menyatakan bahwa salah satu peran guru dalam metode *guided discovery* adalah memonitor proses belajar siswa. Perhatian guru yang lebih menyeluruh kepada semua siswa memungkinkan siswa merasa lebih diawasi dan dipantau oleh guru sehingga siswa menjadi fokus dan tidak melakukan kegiatan lainnya selain mengamati obyek dan melakukan kegiatan pengumpulan data dan pemrosesan data. Selain itu, siswa juga lebih fokus dan terarah dalam melakukan kegiatan penemuan karena guru akan segera mengetahui siswa yang mengalami hambatan atau kesulitan, kemudian guru memberikan bimbingan kepada siswa tersebut agar dapat melakukan kegiatan penemuan dengan benar.

Guru lebih optimal dalam memberikan bimbingan berupa pemberian pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar efektif meningkatkan antusiasme siswa pada proses sains yang dilakukan. Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 37) menyatakan bahwa peran guru dalam metode *guided discovery* adalah memberikan bimbingan

dan pengarahan agar siswa dapat mencapai tujuan atau menemukan konsep-konsep IPA, serta menolong siswa yang mengalami hambatan melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan. Saat siswa mengalami hambatan, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Hal tersebut dapat menghindarkan siswa dari rasa putus asa atas hambatan yang sedang dialami. Pemberian pertanyaan-pertanyaan pengarahan juga dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap kegiatan pengumpulan data dan pemrosesan data yang dilakukan karena siswa merasa tertantang untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Siswa dibentuk dalam kelompok yang beranggotakan 2 orang siswa saat melakukan kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data efektif meningkatkan semua indikator *curiosity* siswa. Partisipasi siswa pada kelompoknya menjadi lebih besar karena siswa memiliki kesempatan yang lebih luas untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKS, menjawab pertanyaan-pertanyaan saat kegiatan diskusi, mengamati obyek, aktif dalam kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data, menunjukkan minat pada hasil temuan, menyiapkan alat dan bahan, dan menggunakan alat dan bahan yang disediakan untuk menemukan konsep. Hal ini sesuai dengan pendapat Moedjiono dan Moh. Dimiyati (1992: 62) yang menyatakan bahwa pengelompokan untuk memperbesar partisipasi siswa sebagai anggota kelompok dapat dilakukan dengan cara membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok yang relatif kecil, sehingga anggota kelompok dapat dijamin keterlibatannya dalam kerja kelompok.



Siswa dibentuk dalam kelompok diskusi yang masing-masing kelompok beranggotakan 8 siswa efektif meningkatkan *curiosity* siswa dalam menanyakan hasil penemuan kelompok lain. Jumlah anggota kelompok diskusi yang lebih sedikit dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih leluasa dalam mempertanyakan hasil temuan kelompok lain. Selain itu, siswa juga menjadi lebih percaya diri untuk mempertanyakan hasil temuan kelompok lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 8) yang menyatakan bahwa anak usia sekolah dasar mengungkapkan rasa ingin tahunya dengan jalan bertanya, baik bertanya kepada gurunya, temannya, maupun pada dirinya sendiri. Guru membagi kelompok diskusi yang lebih kecil untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam mempertanyakan hasil temuan kelompok lain juga sejalan dengan pendapat Suryosubroto (2002: 195) yang menyatakan bahwa salah satu peranan guru dalam metode *guided discovery* adalah guru sebagai dinamisator, yaitu merangsang terjadinya interaksi.

Pada siklus II, persentase siswa yang memperoleh nilai minimal B sebesar 87,50%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 37,50% dari siklus I.

Metode *guided discovery* erat hubungannya dengan pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pada dimensi proses, yaitu bagaimana suatu ilmu dapat diperoleh. Hendro Darmodjo dan Jenny Kaligis (1991: 2) menjelaskan bahwa dalam dimensi proses dapat dikembangkan sikap ilmiah, salah satunya sikap ingin tahu (*curiosity*). Pada saat siswa berusaha menemukan suatu konsep, pada dasarnya siswa sedang mengembangkan rasa ingin tahu yang mereka miliki.

Carin & Sund (1989: 97-98) menjelaskan bahwa metode *guided discovery* dapat membantu siswa mengembangkan “*positive self-concept*” atau konsep diri yang positif. Siswa akan memiliki *curiosity* yang tinggi dengan adanya konsep diri yang positif.

Abdullah Aly (2011: 4) menyatakan bahwa rasa ingin tahu yang terus berkembang akan menimbulkan perbendaharaan pengetahuan pada manusia itu sendiri. Siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih banyak dengan adanya *curiosity*. Hal ini karena rasa ingin tahu dapat mendorong siswa untuk melakukan berbagai kegiatan yang bertujuan untuk mencari jawaban atas berbagai persoalan yang muncul di dalam pikirannya. Abdullah Aly (2011: 3) juga menjelaskan bahwa kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa untuk mengembangkan dan memenuhi rasa ingin tahunya adalah dengan melakukan kegiatan penemuan. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan metode *guided discovery* dapat meningkatkan *curiosity* siswa.

### C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Surotrunan memiliki keterbatasan-keterbatasan, antara lain:

1. Pengamatan yang dilakukan terhadap *curiosity* siswa hanya dilaksanakan untuk satu bab dalam waktu 6 pertemuan, sehingga peningkatan *curiosity* siswa dalam pembelajaran belum optimal.
2. Kegiatan penemuan adalah kegiatan yang dapat meningkatkan *curiosity* siswa, tetapi pelaksanaannya membutuhkan waktu yang cukup lama sedangkan waktu yang disediakan hanya sedikit, sehingga perlu perencanaan yang matang.
3. Kurangnya jumlah pengamat mengakibatkan kurang optimalnya pengamatan yang dilakukan untuk mengetahui *curiosity* siswa selama mengikuti proses pembelajaran IPA.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *guided discovery* dapat meningkatkan *curiosity* dalam pembelajaran IPA. Pada penelitian siklus I persentase siswa yang memperoleh nilai minimal B sebesar 50,00%, sehingga masih belum dapat mencapai indikator keberhasilan penelitian.

Pada siklus II, langkah-langkah penerapan metode *guided discovery* untuk meningkatkan *curiosity* siswa kelas V SD Negeri 1 Surotrunan dalam pembelajaran IPA dilakukan dengan lima langkah. Pertama, guru menyediakan informasi melalui media gambar sebelum memberikan pertanyaan utama. Kedua, perhatian guru lebih menyeluruh kepada semua siswa saat siswa melakukan kegiatan penemuan. Ketiga, guru lebih optimal dalam memberikan bimbingan berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Keempat, siswa dibentuk dalam kelompok yang beranggotakan 2 siswa saat melakukan kegiatan penemuan. Kelima, siswa dibentuk dalam kelompok diskusi yang masing-masing kelompok beranggotakan 8 siswa.

*Curiosity* siswa dalam pembelajaran IPA semakin meningkat setelah diterapkannya langkah-langkah metode *guided discovery* seperti pada tindakan siklus II. Hal ini dapat ditunjukkan dengan perolehan persentase siswa yang memperoleh nilai minimal B sebesar 87,50%. Pada siklus II terjadi peningkatan

sebesar 37,50% dari siklus I. Hasil yang diperoleh dirasa sudah memuaskan karena sudah mencapai indikator keberhasilan penelitian yang telah ditentukan.

#### **E. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Untuk siswa, hasil baik yang sudah dicapai harus dipertahankan dan ditingkatkan. Siswa hendaknya jangan malu untuk bertanya kepada guru maupun siswa lain karena dengan bertanya dapat memperoleh pengetahuan yang lebih banyak.
2. Untuk guru, hendaknya sering menerapkan metode *guided discovery* sebagai metode alternatif bagi guru untuk meningkatkan *curiosity* siswa. Metode *guided discovery* yang diterapkan hendaknya dengan cara menyediakan informasi yang banyak sebelum siswa diberi pertanyaan utama, bimbingan yang dilakukan secara maksimal, membentuk siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil saat melakukan kegiatan penemuan maupun kegiatan diskusi.
3. Untuk kepala sekolah sebagai penentu kebijaksanaan, hendaknya memberikan arahan dan motivasi kepada guru agar senantiasa menerapkan berbagai macam metode pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Selain itu, sekolah hendaknya juga menyediakan sarana dan prasarana yang dapat menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Aly. (2011). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ann C. Howe. (1993). *Engaging Children in Science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Arni Rahmawati. (2012). *Hak Untuk Menulis Artikel Ilmiah Dari Hasil Penelitian*. Diakses tanggal 5 Maret 2013 dari <http://blogs.itb.ac.id/sholihah/2012/01/page/2/>
- B. Suryosubroto. (2002). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Burhanuddin Salam. (2005). *Pengantar Filsafat*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Carin & Sund. (1989). *Teaching Science Through Discovery*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- E. Mulyasa. (2010). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Elida Prayitno. (1993). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Depdiknas.
- H. D. Sudjana. (2000). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Falah Production.
- H. Djaali dan Pudji Mulyono. (2008). *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT Grasindo
- Hendro Darmodjo & Jenny R.E Kaligis. (1991). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Maskoeri Jasin (2002). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Matthew Milles & Michael Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Moedjiono & Moh. Dimiyati. (1992). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Mulyani Sumantri & Johar Permana. (1998). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Oemar Hamalik. (2010). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Depdikbud.
- Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rochiati Wiriaatmadja. (2006). *Metode Penelitian Tindakan Kelas: Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sri Sulistyorini. (2007). *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Tiara Wacama.
- Srini M. Iskandar. (1997). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Yogyakarta: Depdikbud.
- Suharsimi Arikunto, dkk. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugihartono. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno Hadi. (2004). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta. Andi Offset.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media
- Usman Samatowa. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Wijaya Kusumah. (2010). *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks
- Wina Sanjaya. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wina Sanjaya. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

# LAMPIRAN



## Lampiran 1

### Silabus Kelas V Semester II

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

Kompetensi Dasar	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Materi	Teknik Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi arah rambat cahaya.</li> <li>Mengidentifikasi sifat cahaya mengenai benda (bening, berwarna, dan gelap).</li> <li>Mengidentifikasi sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung (cermin cembung dan cekung).</li> <li>Mengidentifikasi peristiwa pembiasan cahaya.</li> <li>Mengidentifikasi peristiwa penguraian cahaya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menggali pengetahuan siswa tentang sifat-sifat cahaya.</li> <li>Melakukan kegiatan penemuan untuk menemukan konsep tentang sifat-sifat cahaya ( merambat lurus, menembus benda bening, mengenai cermin datar dan cermin lengkung, pembiasan cahaya, serta peristiwa penguraian cahaya)</li> </ol>	Sifat-sifat cahaya	Tes Unjuk Kerja Tes tertulis	6jp	<ol style="list-style-type: none"> <li>Choiril Azmiyawati, dkk. 2008. <i>IPA Salingtemas 5 untuk SD/MI Kelas V</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan.</li> <li>Haryanto. 2007. <i>Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V</i>. Jakarta: Erlangga.</li> <li>Heri Sulistyanto, Edi Wiyono. 2008. <i>Ilmu Pengetahuan Alam</i>. Jakarta: Pusat Perbukuan.</li> <li>S. Rositawaty, Aris Muharam. 2008. <i>Senang Belajar Ilmu</i></li> </ol>

<p>6.2 Membuat suatu karya atau model, misalnya periskop atau lensa dari bahan seerhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat periskop sederhana</li> <li>2. Menjelaskan fungsi periskop sederhana.</li> <li>3. Mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada periskop sederhana.</li> <li>4. Membuat dan menggunakan kaleidoskop</li> <li>5. Mendeskripsikan bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop.</li> <li>6. Mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop.</li> <li>7. Membuat dan menggunakan lup sederhana</li> <li>8. Menjelaskan fungsi lup.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggali pengetahuan siswa tentang pemanfaatan sifat-sifat cahaya dalam karya sederhana.</li> <li>2. Melakukan kegiatan penemuan dengan merancang dan membuat karya sederhana untuk mengetahui fungsi serta penerapan sifat-sifat cahaya pada karya sederhana tersebut (periskop, kaleidoskop, lup)</li> </ol>	<p>Pemanfaatan sifat-sifat cahaya</p>	<p>Tes Unjuk Kerja Tes tertulis</p>	<p>6 jp</p>	<p><i>Pengetahuan Alam 5 untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.</i> Jakarta: Pusat Perbukuan.</p>
---	---	--	---------------------------------------	---	-------------	---

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### SIKLUS 1

Nama Sekolah	: SD Negeri 1 Surotrunan
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V/2
Alokasi Waktu	: 3 kali pertemuan (@2 x 35 menit)

#### A. Standar Kompetensi

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya

#### C. Indikator

1. Mengidentifikasi arah rambat cahaya.
2. Mengidentifikasi sifat cahaya yang mengenai benda (bening, berwarna, dan gelap).
3. Mengidentifikasi sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung (cembung dan cekung).
4. Mengidentifikasi peristiwa pembiasan cahaya.
5. Mengidentifikasi peristiwa penguraian cahaya.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

➤ Pertemuan 1

1. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mendeskripsikan arah rambat cahaya dengan benar.
2. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mendeskripsikan karakteristik benda yang dapat ditembus oleh cahaya.

➤ Pertemuan 2

1. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mendeskripsikan sifat-sifat bayangan yang terbentuk dari pemantulan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung.
2. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mendeskripsikan peristiwa pembiasan cahaya dengan benar.

➤ Pertemuan 3

1. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mendeskripsikan warna-warna pembentuk cahaya putih dengan benar.
2. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mendeskripsikan peristiwa penguraian cahaya.

#### **E. Materi Ajar**

Sifat-sifat cahaya

#### **F. Metode Pembelajaran**

*Guided Discovery*

## G. Kegiatan Pembelajaran

### ✓ Pertemuan Pertama

#### 1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Siswa berdoa dilanjutkan dengan menjawab salam dari guru.
- b. Siswa dikondisikan oleh guru.
- c. Siswa dan guru bertanya jawab tentang cahaya. “Anak-anak, dapatkah kalian melihat benda-benda yang ada di ruangan yang gelap? Bagaimana caranya agar kalian dapat melihat benda-benda yang ada di ruangan yang gelap?”
- d. Siswa menjawab berdasarkan opini mereka (pengetahuan awal siswa)

#### 2. Kegiatan Inti (60 menit)

No.	Langkah-langkah	Kegiatan Siswa
1.	Penetapan standar perilaku siswa.	Siswa memperhatikan arahan dari guru tentang perilaku yang harus dipatuhi siswa selama kegiatan pembelajaran, yaitu siswa harus tetap berada di dalam kelompoknya saat melakukan kegiatan penemuan, siswa tidak melakukan aktivitas lain selain kegiatan penemuan, siswa tidak bermain-main dengan alat dan bahan yang disediakan.
2.	Pemberian pertanyaan.	Siswa mendapatkan permasalahan dalam

		<p>bentuk pertanyaan yang harus dipecahkan melalui kegiatan penemuan:</p> <p>“Bagaimana arah rambat cahaya?”</p> <p>“Benda dengan karakteristik bagaimana yang dapat ditembus oleh cahaya?”</p>
3.	Pembentukan kelompok kerja.	Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil (4 orang) secara heterogen.
4.	Pemberian motivasi kepada siswa.	Siswa diberi motivasi dari guru yaitu siswa akan mendapatkan konsep yang benar apabila melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Konsep yang ditemukan siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna bagi siswa.
5.	Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.	Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan penemuan.
6.	Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai obyek yang akan diamati kemudian siswa melakukan kegiatan penemuan tentang arah rambat cahaya dan benda yang dapat ditembus oleh cahaya dengan berpedoman pada LKS yang disediakan oleh guru.

7.	Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.	Siswa mempresentasikan hasil temuannya dan siswa lain menanggapi.
8.	Menyimpulkan materi pelajaran.	Siswa menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.
9.	Penilaian.	Siswa mengerjakan soal evaluasi tertulis untuk materi pelajaran pada pertemuan pertama.

### 3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- a. Siswa melakukan refleksi tentang makna pembelajaran bagi kehidupan sehari-hari serta kemanfaatannya.
- b. Siswa diberi tugas untuk mencari contoh peristiwa yang menunjukkan bahwa cahaya merambat lurus.
- c. Siswa diberi pesan-pesan moral.
- d. Pelajaran ditutup dengan berdoa dan salam.

### ✓ Pertemuan Kedua

#### 1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Siswa berdoa dilanjutkan dengan menjawab salam dari guru.
- b. Siswa dikondisikan oleh guru
- c. Siswa dan guru bertanya jawab tentang cahaya. “Anak-anak, siapa diantara kalian yang tadi pagi bercermin terlebih dahulu atau

dandan sebelum berangkat ke sekolah? Apa yang kalian lihat di cermin”?

- d. Siswa menjawab berdasarkan pengalaman masing-masing (pengetahuan awal siswa)

## 2. Kegiatan Inti (60 menit)

No.	Langkah-langkah	Kegiatan Siswa
1.	Penetapan standar perilaku siswa.	Siswa memperhatikan arahan dari guru tentang perilaku yang harus dipatuhi siswa selama kegiatan pembelajaran, yaitu siswa harus tetap berada di dalam kelompoknya saat melakukan kegiatan penemuan, siswa tidak melakukan aktivitas lain selain kegiatan penemuan, siswa tidak bermain-main dengan alat dan bahan yang disediakan.
2.	Pemberian pertanyaan.	Siswa mendapatkan permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang harus dipecahkan melalui kegiatan penemuan:  “Bagaimana sifat-sifat bayangan yang terbentuk dari pemantulan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung?  “Bagaimana peristiwa pembiasan cahaya



		terjadi?"
3.	Pembentukan kelompok kerja.	Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil (4 orang) secara heterogen.
4.	Pemberian motivasi kepada siswa.	Siswa diberi motivasi dari guru yaitu siswa akan mendapatkan konsep yang benar apabila melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Konsep yang ditemukan siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna bagi siswa.
5.	Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.	Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan penemuan.
6.	Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai obyek yang akan diamati kemudian siswa melakukan kegiatan penemuan tentang pemantulan cahaya pada cermin datar, cembung, dan cekung serta mengidentifikasi sifat-sifat bayangan yang terbentuk pada ketiga cermin tersebut dengan berpedoman pada LKS yang disediakan oleh guru. Siswa melakukan kegiatan penemuan peristiwa pembiasan cahaya dengan berpedoman pada LKS.

7.	Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.	Siswa mempresentasikan hasil temuannya dan siswa lain menanggapi.
8.	Menyimpulkan materi pelajaran.	Siswa menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.
9.	Penilaian.	Siswa mengerjakan soal evaluasi tertulis untuk materi pelajaran pada pertemuan kedua.

### 3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- a. Siswa melakukan refleksi tentang makna pembelajaran bagi kehidupan sehari-hari serta kemanfaatannya.
- b. Siswa diberi tugas untuk mengulangi kegiatan penemuan yang telah dilakukan dengan alat dan bahan yang berbeda sesuai dengan yang dimiliki siswa di rumah.
- c. Siswa diberi pesan-pesan moral.
- d. Pelajaran ditutup dengan berdoa dan salam.

### ✓ Pertemuan Ketiga

#### 1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Siswa berdoa dilanjutkan dengan menjawab salam dari guru.
- b. Siswa dikondisikan oleh guru
- c. Siswa dan guru bertanya jawab tentang cahaya. “Anak-anak, siapa diantara kalian yang pernah melihat pelangi?”

- d. Siswa menjawab berdasarkan pengalaman masing-masing (pengetahuan awal siswa)

## 2. Kegiatan Inti (60 menit)

No.	Langkah-langkah	Kegiatan Siswa
1.	Penetapan standar perilaku siswa.	Siswa memperhatikan arahan dari guru tentang perilaku yang harus dipatuhi siswa selama kegiatan pembelajaran, yaitu siswa harus tetap berada di dalam kelompoknya saat melakukan kegiatan penemuan, siswa tidak melakukan aktivitas lain selain kegiatan penemuan, siswa tidak bermain-main dengan alat dan bahan yang disediakan.
2.	Pemberian pertanyaan.	Siswa mendapatkan permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang harus dipecahkan melalui kegiatan penemuan: “Warna apa saja pembentuk cahaya putih? Bagaimana peristiwa penguraian cahaya?”
3.	Pembentukan kelompok kerja.	Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil (4 orang) secara heterogen.
4.	Pemberian motivasi kepada siswa.	Siswa diberi motivasi dari guru yaitu siswa akan mendapatkan konsep yang benar apabila melakukan kegiatan

		penemuan dengan benar. Konsep yang ditemukan siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna bagi siswa.
5.	Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.	Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan penemuan.
6.	Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai obyek yang akan diamati kemudian siswa melakukan kegiatan penemuan peristiwa penguraian cahaya dengan berpedoman pada LKS yang disediakan oleh guru.
7.	Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.	Siswa mempresentasikan hasil temuannya dan siswa lain menanggapi.
8.	Menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.	Siswa menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.
9.	Penilaian.	Siswa mengerjakan soal evaluasi tertulis untuk materi pelajaran pada pertemuan ketiga.

### 3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- a. Siswa melakukan refleksi tentang makna pembelajaran bagi kehidupan sehari-hari serta kemanfaatannya.
- b. Siswa diberi tugas untuk melakukan kegiatan penemuan yang terkait dengan peristiwa penguraian cahaya.
- c. Siswa diberi pesan-pesan moral.
- d. Pelajaran ditutup dengan berdoa dan salam.

## H. Alat dan Sumber Belajar

### 1. Alat

Pertemuan Ke	Alat
1	Kertas tebal (kardus), paku, styrofoam, benang, gunting, penggaris, pensil, korek api, lilin, gelas bening, air jernih, air susu, air kopi, plastik bening, kertas HVS, kertas buku, kertas karton, dan senter.
2	Cermin datar, sendok sayur dari logam <i>stainless steel</i> untuk cermin cekung dan cermin cembung, pulpen, korek api, gelas bening, air putih, sedotan, uang logam
3	Kertas karton, jangka, pensil, penggaris, pensil warna, paku, benang, dan gunting, baskom, cermin datar, kertas HVS

## 2. Sumber Belajar

Choiril Azmiyawati, dkk. 2008. *IPA Salingtemas 5 untuk SD/MI Kelas V*.

Jakarta: Pusat Perbukuan.

Haryanto. 2007. *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Erlangga.

Heri Sulistyanto, Edi Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta:

Pusat Perbukuan.

S. Rositawaty, Aris Muharam. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan*

*Alam 5 untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Pusat

Perbukuan.

### I. Penilaian

#### 1. Tes unjuk kerja pada setiap pertemuan

Nama Siswa :

No. Presensi :

Berilah tanda *checklist* (✓) pada skor masing-masing aspek sikap ingin tahu siswa yang ditunjukkan oleh siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran IPA sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan!

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru				
2.	Memperhatikan penjelasan guru mengenai obyek yang akan diamati.				
3.	Menyiapkan alat dan bahan dengan sungguh-sungguh.				
4.	Menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS				
5.	Melakukan setiap langkah-langkah kegiatan penemuan dengan benar				

6.	Mengamati dengan sungguh-sungguh objek/peristiwa selama melakukan percobaan				
7.	Menggunakan alat indera dengan sungguh-sungguh untuk mengamati objek/peristiwa yang sedang diamati				
8.	Menggunakan alat dan bahan yang disediakan untuk menemukan suatu konsep				
9.	Melakukan kegiatan pengumpulan data dengan sungguh-sungguh				
10.	Melakukan kegiatan pemrosesan data dengan sungguh-sungguh				
11.	Memperlihatkan minat pada hasil penemuan				
12.	Mempertanyakan hasil penemuan kelompok lain				
13.	Mengajukan pertanyaan kepada guru terhadap hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu				
14.	Menanyakan hal-hal lain yang terkait dengan materi yang sedang dibahas.				
15.	Menjawab pertanyaan yang dilontarkan teman dalam diskusi kelas				
Jumlah skor					
Skor maksimum					<b>60</b>

## 2. Tes Tertulis

### ✓ Pertemuan Pertama

Nama Siswa :

No. Presensi :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Sifat cahaya merambat lurus biasa dimanfaatkan manusia pada kehidupan sehari-hari. Coba sebutkan apa saja yang kamu ketahui!

Jawab :

2. Coba sebutkan 3 benda yang dapat ditembus cahaya!

Jawab :

3. Mengapa terbentuk bayang-bayang saat cahaya matahari mengenai suatu benda?

Jawab :

✓ **Pertemuan Kedua**

Nama Siswa :

No. Presensi :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Saat kamu bercermin pada cermin datar kemudian posisi cermin tersebut kamu jauhkan, bagaimana letak dan ukuran bayangan yang terbentuk?

Jawab :

2. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat bergantung pada letak benda terhadap cermin. Bagaimana bayangan yang terbentuk jika benda dekat dengan cermin cekung? Dan bagaimana bayangan yang terbentuk jika benda jauh dari cermin?

Jawab :

3. Mengapa spion pada kendaraan bermotor menggunakan cermin cembung?

Jawab :

4. Jelaskan 3 contoh peristiwa pembiasan cahaya yang sering kamu jumpai dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab :



✓ **Pertemuan Ketiga**

1. Mengapa balon yang terbuat dari air sabun jika ditiup di bawah sinar matahari akan tampak berkilauan pada permukaan balon tersebut?

Jawab :

2. Warna-warna yang dapat membentuk cahaya putih disebut spektrum cahaya. Warna apa sajakah yang termasuk spektrum cahaya?

Jawab :

3. Jika kalian ingin membuat cakram warna, bisakah kalian menggunakan warna-warna lain selain yang termasuk ke dalam spektrum cahaya?

Jawab:

**J. Lampiran**

- ✓ Ringkasan materi pelajaran

Surotrunan, April 2013

Wali Kelas V



Yulinda Puspitaningsih, S.Pd  
NIP. 19860629 200903 2 004

Peneliti



Nindya Purna Palupi  
NIM 09108244047

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 1 Surotrunan



Mugiyo, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19710725 199603 1 002

## **Materi**

### **SIFAT-SIFAT CAHAYA**

Benda-benda yang ada di sekitar kita dapat kita lihat apabila ada cahaya yang mengenai benda tersebut. Cahaya yang mengenai benda akan dipantulkan oleh benda ke mata sehingga benda tersebut dapat terlihat. Cahaya berasal dari sumber cahaya. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut sumber cahaya. Contoh sumber cahaya adalah matahari, lampu, senter, dan bintang. Cahaya mempunyai sifat-sifat tertentu. Sifat-sifat cahaya banyak manfaatnya bagi kehidupan manusia sehari-hari. Sifat-sifat cahaya terdiri dari cahaya merambat lurus, cahaya menembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan, dan cahaya dapat diuraikan.

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

Saat berjalan di kegelapan, maka kita memerlukan senter. Ketika senter dinyalakan, cahaya dari lampu senter arah rambatnya menurut garis lurus. Selain itu, cahaya matahari yang melalui celah-celah sempit atau jendela akan tampak seperti garis lurus. Hal ini membuktikan bahwa arah rambat cahaya menurut garis lurus sehingga disebut dengan cahaya merambat lurus. Sifat cahaya yang merambat lurus banyak dimanfaatkan manusia, contohnya yaitu pada lampu senter dan lampu kendaraan bermotor.

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

Amatilah ketika kamu berjalan di bawah cahaya matahari. Kemanapun kamu berjalan, selalu diikuti oleh bayanganmu sendiri. Bayang-bayang tubuhmu 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 tubuhmu sehingga terbentuklah bayangan.

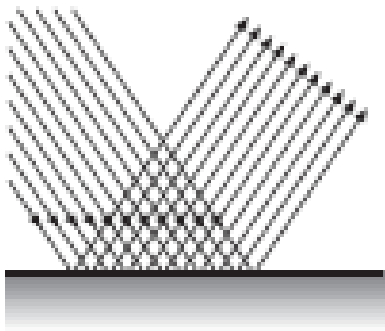
Berdasarkan dapat tidaknya meneruskan cahaya, benda dapat dibedakan menjadi benda tidak tembus cahaya dan benda tembus cahaya. Benda tidak tembus cahaya tidak dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Apabila dikenai cahaya, benda ini akan membentuk bayangan. Contoh benda tidak tembus cahaya yaitu kertas, karton, tripleks, kayu, dan tembok. Contoh benda tembus cahaya yaitu kaca, air jernih, dan plastic bening.

Cahaya juga dapat berpengaruh terhadap kehidupan di dalam air. Kolam yang airnya jernih dapat ditembus cahaya. Dengan bantuan cahaya ini, tumbuhan yang ada di dalam air dapat melakukan fotosintesis. Fotosintesis menyebabkan air menjadi kaya oksigen karena fotosintesis menghasilkan oksigen. Oksigen diperlukan bagi kelangsungan makhluk hidup lain di dalam air. Kolam yang airnya keruh sulit dilalui cahaya. Oleh karena itu, tumbuhan yang ada di dalamnya tidak dapat melakukan fotosintesis. Akibatnya air sedikit sekali mengandung oksigen. Hal ini tentu akan mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup yang ada di dalamnya.

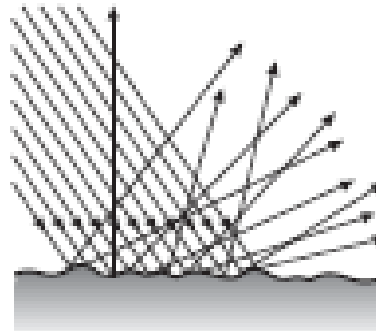
### **3. Cahaya Dapat Dipantulkan**

Walaupun arah rambat cahaya adalah merambat lurus, akan tetapi cahaya dapat diubah arahnya yaitu dengan menggunakan benda yang permukaannya mengkilap. Perubahan warah rambat cahaya disebut dengan pemantulan cahaya. Benda yang data memantulkan cahaya disebut cermin.

Cahaya yang mengenai permukaan mengkilap akan dipantulkan. Besarnya sudut pantulan cahaya sama dengan sudut datangnya cahaya. Pemantulan cahaya ada yang teratur dan ada yang tidak teratur (baur). Pemantulan teratur terjadi bila cahaya mengenai benda yang permukaannya sangat rata dan mengkilap. Sebaliknya, pemantulan tidak teratur (pemantulan baur) terjadi bila cahaya mengenai benda yang permukaannya tidak rata (bergelombang). Contoh pemantulan baur yang sering kita lihat adalah cahaya yang dipantulkan dari permukaan jalan.



**Gambar 1. Pemantulan teratur**



**Gambar 2. Pemantulan baur (difus)**

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

#### **a. Cermin datar**

Cermin datar yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya datar dan tidak melengkung. Cermin datar bisa digunakan untuk bercermin. Pada saat bercermin, bayangan akan terlihat di dalam cermin.



**Gambar 3. Cermin datar**

Sifat-sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar yaitu:

- 1) Bayangan benda tegak dan semu. Bayangan semu adalah bayangan yang dapat kita lihat dalam cermin, tetapi di tempat bayangan tersebut tidak terdapat cahaya pantul atau tidak dapat ditangkap oleh layar.
- 2) Besar dan tinggi bayangan sama dengan besar dan tinggi benda sebenarnya.
- 3) Jarak benda dengan cermin sama dengan jarak bayangannya.
- 4) Bagian kiri pada bayangan merupakan bagian kanan pada benda dan sebaliknya.

#### **b. Cermin cekung**

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

- 1) Jika benda dekat dengan cermin cekung, bayangan benda bersifat tegak, lebih besar, dan semu (maya)

- 2) Jika benda jauh dari cermin cekung, bayangan benda bersifat nyata (sejati) dan terbalik.

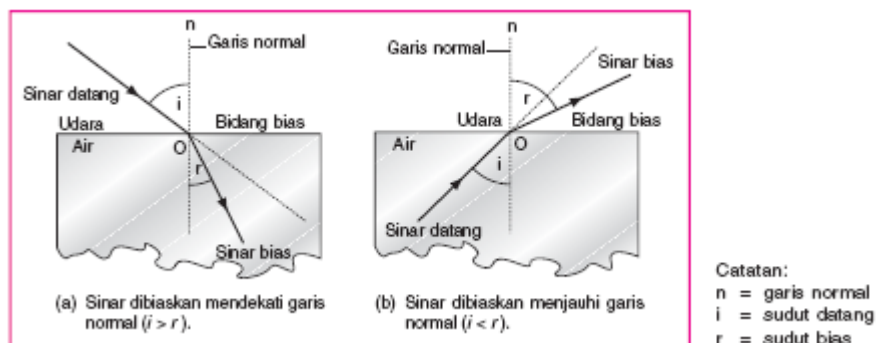
### c. Cermin cembung

Cermin cembung yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya melengkung ke arah luar. Cermin cembung biasa digunakan untuk spion pada kendaraan bermotor. Bayangan pada cermin cembung bersifat maya, tegak, dan lebih kecil (diperkecil) dari pada benda yang sesungguhnya.

Dalam kehidupan sehari-hari kita jumpai benda yang menggunakan cermin cembung, yaitu cermin pada kaca spion kendaraan bermotor baik mobil ataupun motor. Pada kendaraan bermotor, kaca spionnya menggunakan cermin cembung dengan tujuan agar pengemudi lebih mudah mengendarai kendaraannya ketika melihat kendaraan dan benda lain yang ada di belakangnya.

## 4. Cahaya Dapat Dibiaskan

Apabila cahaya merambat melalui dua zat yang kerapatannya berbeda, cahaya tersebut akan dibelokkan. Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda disebut pembiasan. Perhatikan skema pembiasan cahaya berikut!



**Gambar 4. Skema pembiasan cahaya**

Apabila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Misalnya cahaya merambat dari udara ke air. Sebaliknya, apabila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya cahaya merambat dari air ke udara.

Pembiasan cahaya sering kamu jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dasar kolam terlihat lebih dangkal daripada kedalaman sebenarnya. Gejala pembiasan juga dapat dilihat pada pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air. Pensil tersebut akan tampak patah.

## **5. Cahaya Dapat Diuraikan**

Pelangi terjadi karena peristiwa penguraian cahaya (dispersi). Dispersi merupakan penguraian cahaya putih menjadi berbagai warna. Cahaya matahari yang kita lihat berwarna putih. Namun, sebenarnya cahaya matahari tersusun atas banyak cahaya warna. Cahaya matahari diuraikan oleh titik-titik air di awan sehingga terbentuk warna-warna pelangi. Warna pelangi sama halnya seperti warna spektrum cahaya. Spektrum cahaya merupakan warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih. Warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, ungu pada pelangi berasal dari pembiasan dan penguraian cahaya putih matahari oleh rintik-rintik air hujan.

Kamu juga dapat mengamati peristiwa dispersi cahaya pada balon air. Kamu dapat menggunakan air sabun untuk membuat balon air. Jika air sabun ditiup di bawah sinar matahari, kamu akan melihat berbagai macam warna berkilauan pada permukaan balon air tersebut.



### Lampiran 3

#### LEMBAR KERJA SISWA 1 (SIKLUS I PERTEMUAN 1)

**Hari/Tanggal** : Rabu, 3 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. Pertanyaan Utama : Bagaimana arah rambat cahaya?
2. Tujuan Kinerja : Mendeskripsikan arah rambat cahaya.
3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:

- 3 lembar potongan kardus
- Pensil
- Penggaris
- Satu buah paku
- Sterofom
- Benang
- Lilin
- Korek api
- Gunting

4. Cobalah :
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
  - b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!

- c. Pertama, kita akan menggunakan 3 lembar potongan kardus, pensil, dan penggaris. Mari kita tentukan titik tengah kardus itu. Bagaimana caranya supaya kita bisa mengetahui titik tengah kertas karton itu?

---

---

- d. Lakukanlah!

- e. Nah, sekarang sudah kita temukan titik tengahnya. Sekarang mari kita lubangi titik tersebut. Alat apa yang akan kalian gunakan untuk melubanginya? Bagaimana caranya?

---

---

- f. Lakukanlah!

- g. Supaya kardus tersebut bisa berdiri tegak, apa yang akan kalian gunakan untuk membantu supaya kardus itu bisa berdiri? Bagaimana caranya?

---

---

- h. Coba aturlah letak kardus-kardus itu sehingga lubang-lubangnya terletak tepat pada satu garis lurus. Alat apa yang akan kalian gunakan supaya lubang-lubang itu bisa terletak pada satu garis lurus? Bagaimana caranya?

---

i. Lakukanlah!

j. Sekarang cari peralatan yang dapat menghasilkan cahaya. Apa yang kalian temukan? Bagaimana caranya supaya alat tersebut bisa menghasilkan cahaya?

---

---

k. Lakukanlah!

l. Sekarang saatnya kalian temukan bagaimana arah rambat cahaya dari alat yang kalian miliki. Apa yang akan kalian lakukan untuk mengetahui arah rambat cahaya dengan bantuan kardus yang telah kalian susun dan alat penghasil cahaya tersebut?

---

---

m. Coba kalian geser kardus-kardus itu ke kanan atau ke kiri sehingga ketiga lubangnya tidak pada satu garis lurus. Dapatkah kalian melihat nyala lilin?

---

---

n. Nah, sekarang catatlah hasil penemuan kalian dalam tabel di bawah ini! Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatanmu!

No.	Posisi Lubang-Lubang	Nyala Lilin	
		Terlihat	Tidak Terlihat
1.	Dalam satu garis lurus		
2.	Tidak dalam satu garis lurus		

- o. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

---

---

## LEMBAR KERJA SISWA 2 (SIKLUS I PERTEMUAN 1)

**Hari/Tanggal** : Rabu, 3 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. **Pertanyaan Utama** : Benda dengan karakteristik bagaimana yang dapat ditembus oleh cahaya?

2. **Tujuan Kinerja** : Mendeskripsikan karakteristik benda yang dapat ditembus oleh cahaya.

3. **Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:**

- 1 gelas air jernih
- 1 gelas air susu putih
- 1 gelas air kopi
- 1 buah kardus berukuran 15 cm x 15 cm (bagian tengah sudah dilubangi sedikit)
- Plastik bening, kertas HVS, kertas sampul buku, kertas manila berwarna hitam
- Senter

4. **Cobalah :**

a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.

b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!

c. Pertama, kita akan menggunakan alat yang dapat menghasilkan cahaya. Alat apa yang kalian temukan? Bagaimana cara supaya alat tersebut bisa menghasilkan cahaya?

---

---

d. Kemudian tutup bagian yang menghasilkan cahaya dari alat yang kalian miliki itu menggunakan kardus yang telah dilubangi!

e. Lakukanlah!

f. Arahkan cahaya tersebut tepat pada gelas yang berisi air jernih! Apa yang terjadi? Apakah cahaya yang mengenai benda tersebut dapat diteruskan?

---

---

g. Ayo ulangi kegiatan tersebut pada benda-benda yang telah tersedia (air kopi, air susu, dan sebagainya).

h. Nah, sekarang kalian telah mengetahui benda-benda apa saja yang dapat ditembus oleh cahaya sehingga cahaya tersebut bisa diteruskan. Ayo catat hasil pengamatanmu pada tabel berikut. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatanmu, kemudian kemukakan pendapat kalian!

No.	Nama Benda	Cahaya diteruskan	Cahaya tidak diteruskan	Komentar
1.	Air jernih			
2.	Air susu putih			
3.	Air kopi			
4.	Plastik bening			
5.	Kertas HVS			
6.	Kertas sampul buku			
7.	Kertas manila hitam			

i. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

---



---

### LEMBAR KERJA SISWA 3 (SIKLUS I PERTEMUAN 2)

**Hari/Tanggal** : Jumat, 5 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. Pertanyaan Utama : Bagaimana sifat-sifat bayangan yang terbentuk dari pemantulan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung?
2. Tujuan Kinerja : Mendeskripsikan sifat-sifat bayangan yang terbentuk dari pemantulan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung.
3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:
  - Satu buah cermin datar
  - Satu buah pulpen
  - Satu buah sendok sayur dari logam *stainless steel*
  - Lilin
  - Korek api
  - Kertas HVS
4. Cobalah :
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
  - b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!



- c. Pertama, ayo tebak. Benda apa saja yang dapat kita gunakan untuk mengetahui sifat-sifat bayangan pada cermin datar?

---

---

- d. Coba menulislah di depan cermin datar. Perhatikanlah, tangan manakah yang seolah-olah menulis? Coba amati sifat bayangan yang terbentuk!

---

- e. Sekarang coba nyalakan lilin dan letakkan lilin tersebut di depan cermin datar! Kalau sudah, letakkan kertas HVS (sebagai layar) di belakang lilin. Apakah bayangan yang terjadi dapat ditangkap oleh layar?

---

- f. Selanjutnya kita akan melakukan kegiatan penemuan untuk mengetahui sifat-sifat bayangan pada cermin cekung. Dari alat-alat yang tersedia, kira-kira kalian akan menggunakan alat apa yang mempunyai fungsi sama dengan cermin cekung? Bagaimana caranya?

---

---

- g. Lakukanlah!

- h. Coba letakkan satu batang korek api tepat di depan alat yang kalian pilih. Geserlah batang korek api tersebut mendekati dan menjauhi alat yang kamu pilih. Bagaimana bayangan yang dihasilkan?

---

---

i. Sekarang coba nyalakan lilin dan letakkan lilin tersebut di depan cermin cermin cekung! Kalau sudah, letakkan kertas HVS (sebagai layar) di belakang lilin. Coba geserlah cermin cekung mendekati cahaya pada lilin. Apakah bayangan cahaya lilin dapat ditangkap oleh layar?

---

j. Sekarang coba geser cermin cekung menjauhi cahaya lilin. Apakah bayangan cahaya lilin dapat ditangkap oleh layar?

---

k. Selanjutnya kita akan melakukan kegiatan penemuan untuk mengetahui sifat-sifat bayangan pada cermin cembung. Dari alat-alat yang tersedia, kira-kira kalian akan menggunakan alat apa yang mempunyai fungsi sama dengan cermin cembung? Bagaimana caranya?

---

l. Lakukanlah!

m. Coba letakkan satu batang korek api tepat di depan alat yang kalian pilih. Geserlah batang korek api tersebut mendekati dan menjauhi alat yang kalian pilih. Bagaimana bayangan yang dihasilkan?

---

n. Sekarang coba nyalakan lilin dan letakkan lilin tersebut di depan cermin cembung! Kalau sudah, letakkan kertas HVS (sebagai layar) di belakang lilin. Apakah bayangan yang terjadi dapat ditangkap oleh layar?

---

o. Ayo catat hasil pengamatan kalian pada tabel di bawah ini!

No.	Cermin	Sifat-sifat bayangan yang dihasilkan
1.	Cermin datar	
2.	Cermin cekung	Mendekati cermin:  Menjauhi cermin:
3.	Cermin cembung	Mendekati cermin:  Menjauhi cermin:

p. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

---

---

## LEMBAR KERJA SISWA 4 (SIKLUS I PERTEMUAN 2)

**Hari/Tanggal** : **Jumat, 5 April 2013**

**Kelas** : **V**

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. **Pertanyaan Utama** : Bagaimana peristiwa pembiasan cahaya?
2. **Tujuan Kinerja** : Mendeskripsikan peristiwa pembiasan cahaya.

3. **Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:**

- Dua buah gelas (gelas A dan gelas B)
- 1 mangkuk
- Air putih
- 1 sedotan
- 1 uang logam

4. **Cobalah :**

- a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
  - b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
  - c. Pertama, sediakan dua buah gelas, gelas A dan B. Coba masukkan sedotan ke dalam gelas A. Apa yang kalian lihat? Sekarang tambahkan air ke dalam gelas B. Pindahkan sedotan ke gelas B. Apa yang kalian amati? Apakah ada perbedaan antara sedotan yang ada di gelas A dan di gelas B?
-

---

d. Coba gambarkan tampilan sedotan di gelas A dan di gelas B!

e. Mengapa sedotan tersebut bisa tampak berbeda? Apa yang terjadi pada sedotan di gelas B?

---

f. Sekarang masukkan uang logam ke dalam mangkuk. Pandanglah bibir mangkuk segaris dengan pinggiran uang logam! Usahakan uang logam sedikit terlihat oleh mata! Terlihatkah uang itu? Lihat gambar A!

g. Tahan posisi pandanganmu! Mintalah bantuan temanmu untuk menuangkan air jernih ke dalam gelas. Lihat gambar B! Amati apa yang terjadi! Terlihatkah uang logam itu?



h. Mengapa uang logam tersebut tampak berbeda dengan sebelum ditambahkan air?

- 
- i. Nah, sekarang coba sajikan data yang kalian peroleh pada tabel di bawah ini!

No.	Benda	Hasil Pengamatan	Komentar
1.	Sedotan di gelas A		
2.	Sedotan di gelas B		
3.	Uang logam di gelas A (ditambah air secara perlahan)		

- j. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

---

---

## LEMBAR KERJA SISWA 5 (SIKLUS I PERTEMUAN 3)

**Hari/Tanggal** : Jumat, 12 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. Pertanyaan Utama : Warna apa saja pembentuk cahaya putih?
2. Tujuan Kinerja : Mendeskripsikani warna-warna pembentuk cahaya putih.
3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:
  - Kertas karton
  - Busur derajat
  - Pensil dan penggaris
  - Pensil warna
  - Paku
4. Cobalah :
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
  - b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
  - c. Ayo coba tebak. Setelah hujan turun biasanya ada bayangan yang muncul di langit, bayangan itu berupa warna-warna yang indah. Tahukah kalian apa itu? Bagaimana warna-warna itu bisa muncul ya?

---

---

d. Sekarang mari kita melakukan percobaan untuk mengetahui warna-warna pembentuk cahaya putih. Pertama, kita akan membuat sebuah lingkaran pada kertas karton.

e. Setelah lingkaran jadi, sekarang coba kalian tentukan titik tengahnya kemudian bagi karton tersebut menjadi tujuh bagian yang sama besar. Alat apa yang akan kalian gunakan? Bagaimana cara kalian menggunakannya?

---

---

f. Cakram buatanmu sekarang sudah jadi. Tahukah kamu apa itu spectrum? Spektrum merupakan warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih. Warna-warna tersebut terdiri dari tujuh macam warna. Ayo sebutkan warna-warna itu!

---

---

g. Setelah kita tahu tujuh warna tersebut, kini saatnya kalian warnai cakram tersebut. Kira-kira apa yang kalian butuhkan untuk mewarnai cakram tersebut?

---

h. Selanjutnya, lubangi titik tengah cakram tersebut. Alat apa yang akan kalian gunakan untuk membantu melubangi cakram itu? Bagaimana caranya?

---



- i. Kini cakram buatan kalian sudah selesai. Coba putar cakram itu! Ayo putar cakram warna tersebut dengan cepat! Coba amati warna cakram tersebut. Warna apakah yang kamu lihat? Saat cakram berhenti, warna kembali seperti semula yaitu terdiri dari 7 warna. Mengapa bisa terjadi seperti itu ya?

---

---

- j. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

---

---

## LEMBAR KERJA SISWA 6 (SIKLUS I PERTEMUAN 3)

**Hari/Tanggal** : **Jumat, 3 April 2013**

**Kelas** : **V**

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. **Pertanyaan Utama** : Bagaimana peristiwa penguraian cahaya?
2. **Tujuan Kinerja** : Mendeskripsikan peristiwa penguraian cahaya.
3. **Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:**
  - Baskom
  - Cermin datar
  - Kertas HVS
  - Air jernih
4. **Cobalah :**
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
  - b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
  - c. Pertama-tama, masukkan sesuatu yang dapat memantulkan cahaya ke dalam baskom yang berisi air! Apa yang kamu masukkan?  

---

---
  - d. Aturlah posisi alat yang dapat memantulkan cahaya sehingga dapat memantulkan cahaya matahari.

e. Aturlah pantulan cahaya agar tepat mengenai layar. Apa yang kamu gunakan sebagai layar?

---

---

f. Sekarang perhatikan apa yang tampak pada layar! Warna apa saja yang kamu lihat di layar?

---

---

g. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

---

---

## Lampiran 4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### SIKLUS 2

Nama Sekolah	: SD Negeri 1 Surotrunan
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: V/2
Alokasi Waktu	: 3 kali pertemuan (@2 x 35 menit)

#### B. Standar Kompetensi

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

#### B. Kompetensi Dasar

- 6.2 Membuat suatu karya atau model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.

#### C. Indikator

1. Membuat dan menggunakan periskop sederhana.
2. Menjelaskan fungsi periskop sederhana.
3. Mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada periskop sederhana.
4. Membuat dan menggunakan kaleidoskop.
5. Mendeskripsikan bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop.
6. Mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop.
7. Membuat dan menggunakan lup sederhana.

8. Menjelaskan fungsi lup.

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

➤ Pertemuan 1

1. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat membuat dan menggunakan periskop sederhana dengan benar.
2. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat menjelaskan fungsi periskop sederhana dengan tepat.
3. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada periskop sederhana dengan benar.

➤ Pertemuan 2

1. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat membuat dan menggunakan kaleidoskop dengan benar.
2. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mendeskripsikan bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop dengan benar.
3. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop dengan benar

➤ Pertemuan 3.

1. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat membuat dan menggunakan lup sederhana dengan benar.
2. Melalui kegiatan penemuan, siswa dapat menjelaskan fungsi lup dengan tepat.

#### **E. Materi Ajar**

Pemanfaatan sifat-sifat cahaya dalam karya sederhana.

## F. Metode Pembelajaran

*Guided Discovery*

## G. Kegiatan Pembelajaran

### ✓ Pertemuan Pertama

#### 1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Siswa berdoa dilanjutkan dengan menjawab salam dari guru.
- b. Siswa dikondisikan oleh guru
- c. Apersepsi: “Anak-anak, siapa yang pernah melihat kapal selam? Kapal selam dilengkapi dengan suatu alat yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya, yaitu periskop. Selain periskop, masih ada alat-alat lain yang memanfaatkan sifat-sifat cahaya. Kali ini kita akan belajar tentang penerapan sifat-sifat cahaya dalam karya sederhana yang kalian buat sendiri”
- d. Siswa menjawab berdasarkan opini mereka (pengetahuan awal siswa)

#### 2. Kegiatan Inti (60 menit)

No.	Langkah-langkah	Kegiatan Siswa
1.	Penetapan standar perilaku siswa.	Siswa memperhatikan arahan dari guru tentang perilaku yang harus dipatuhi siswa selama kegiatan pembelajaran, yaitu siswa harus tetap berada di dalam kelompoknya saat melakukan kegiatan penemuan, siswa tidak melakukan aktivitas lain selain

		kegiatan penemuan, siswa tidak bermain-main dengan alat dan bahan yang disediakan.
2.	Pemberian pertanyaan.	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari melalui media gambar. Setelah itu, siswa mendapatkan permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang harus dipecahkan melalui kegiatan penemuan:  “Apa fungsi periskop?”  “Bagaimana penerapan sifat-sifat cahaya pada periskop?”
3.	Pembentukan kelompok kerja.	Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil (2 orang) secara heterogen.
4.	Pemberian motivasi kepada siswa.	Siswa diberi motivasi dari guru yaitu siswa akan mendapatkan konsep yang benar apabila melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Konsep yang ditemukan siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna bagi siswa.
5.	Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.	Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan penemuan.

6.	Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai obyek yang akan diamati. Siswa dibimbing oleh guru melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar untuk mengetahui fungsi periskop dan penerapan sifat-sifat cahaya pada periskop sederhana dengan cara membuat periskop sederhana dengan berpedoman pada LKS. Kegiatan yang dilakukan siswa dipantau oleh guru dengan cara setiap kelompok dikunjungi secara bergantian oleh guru ketika melakukan kegiatan penemuan.
7.	Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.	Siswa mempresentasikan hasil temuannya dan siswa lain menanggapi. Diskusi kelas dibagi dalam forum diskusi yang lebih kecil, yaitu 4 kelompok atau 8 siswa.
8.	Menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.	Siswa menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.
9.	Penilaian.	Siswa mengerjakan soal evaluasi tertulis untuk materi pelajaran pada pertemuan pertama.



### 3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- a. Siswa melakukan refleksi tentang makna pembelajaran bagi kehidupan sehari-hari serta kemanfaatannya.
- b. Siswa diberi pesan-pesan moral.
- d. Pelajaran ditutup dengan berdoa dan salam.

### ✓ Pertemuan Kedua

#### 1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Siswa berdoa dilanjutkan dengan menjawab salam dari guru.
- b. Siswa dikondisikan oleh guru
- c. Siswa dan guru bertanya jawab tentang cahaya. “Anak-anak, siapa diantara kalian yang pernah bermain dengan cermin? Nah, kali ini kita akan menggunakan cermin untuk membuat kaleidoskop”
- d. Siswa menjawab berdasarkan pengalaman masing-masing (pengetahuan awal siswa)

#### 2. Kegiatan Inti (60 menit)

No.	Langkah-langkah	Kegiatan Siswa
1.	Penetapan standar perilaku siswa.	Siswa memperhatikan arahan dari guru tentang perilaku yang harus dipatuhi siswa selama kegiatan pembelajaran, yaitu siswa harus tetap berada di dalam kelompoknya saat melakukan kegiatan penemuan, siswa tidak melakukan aktivitas lain selain kegiatan penemuan, siswa tidak bermain-

		main dengan alat dan bahan yang disediakan.
2.	Pemberian pertanyaan.	<p>Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari melalui media gambar. Setelah itu, siswa mendapatkan permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang harus dipecahkan melalui kegiatan penemuan:</p> <p>“Bagaimana bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop?”</p> <p>“Bagaimana penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop?”</p>
3.	Pembentukan kelompok kerja.	Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil (2 orang) secara heterogen.
4.	Pemberian motivasi kepada siswa.	Siswa diberi motivasi dari guru yaitu siswa akan mendapatkan konsep yang benar apabila melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Konsep yang ditemukan siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna bagi siswa. Guru memotivasi siswa sebelum dan selama melakukan kegiatan penemuan.

5.	Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.	Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan penemuan.
6.	Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai obyek yang akan diamati. Siswa dibimbing oleh guru saat melakukan kegiatan penemuan untuk mengetahui penerapan sifat-sifat cahaya pada kaleidoskop dan bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop dengan cara membuat kaleidoskop dengan berpedoman pada LKS. Kegiatan yang dilakukan siswa dipantau oleh guru dengan cara setiap kelompok dikunjungi secara bergantian oleh guru ketika melakukan kegiatan penemuan.
7.	Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.	Siswa mempresentasikan hasil temuannya dan siswa lain menanggapi. Diskusi kelas dibagi dalam forum diskusi yang lebih kecil, yaitu 4 kelompok atau 8 siswa.
8.	Menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.	Siswa menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.

9.	Penilaian.	Siswa mengerjakan soal evaluasi tertulis untuk materi pelajaran pada pertemuan kedua.
----	------------	---

### 3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- a. Siswa melakukan refleksi tentang makna pembelajaran bagi kehidupan sehari-hari serta kemanfaatannya.
- b. Siswa diberi pesan-pesan moral.
- c. Pelajaran ditutup dengan berdoa dan salam.

### ✓ Pertemuan Ketiga

#### 1. Kegiatan Awal (5 menit)

- a. Siswa berdoa dilanjutkan dengan menjawab salam dari guru.
- b. Siswa dikondisikan oleh guru
- c. Apersepsi: “Anak-anak, siapa diantara kalian yang dapat melihat benda yang sangat kecil? Bagaimana kalian dapat melihat benda yang sangat kecil?”
- d. Siswa menjawab berdasarkan pengalaman masing-masing (pengetahuan awal siswa)

#### 2. Kegiatan Inti (60 menit)

No.	Langkah-langkah	Kegiatan Siswa
1.	Penetapan standar perilaku siswa.	Siswa memperhatikan arahan dari guru tentang perilaku yang harus dipatuhi siswa selama kegiatan pembelajaran, yaitu siswa

		<p>harus tetap berada di dalam kelompoknya saat melakukan kegiatan penemuan, siswa tidak melakukan aktivitas lain selain kegiatan penemuan, siswa tidak bermain-main dengan alat dan bahan yang disediakan.</p>
2.	Pemberian pertanyaan.	<p>Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari melalui media gambar. Setelah itu, siswa mendapatkan permasalahan dalam bentuk pertanyaan yang harus dipecahkan melalui kegiatan penemuan:</p> <p>“Apa fungsi lup?”</p>
3.	Pembentukan kelompok kerja.	<p>Siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil (2 orang) secara heterogen.</p>
4.	Pemberian motivasi kepada siswa.	<p>Siswa diberi motivasi dari guru yaitu siswa akan mendapatkan konsep yang benar apabila melakukan kegiatan penemuan dengan benar. Konsep yang ditemukan siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna bagi siswa. Guru memotivasi siswa sebelum dan selama melakukan kegiatan penemuan.</p>

5.	Alat dan bahan yang perlu disediakan sesuai kebutuhan siswa.	Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan penemuan.
6.	Kegiatan penemuan berupa kegiatan pengumpulan dan pemrosesan data.	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai obyek yang akan diamati. Siswa dibimbing oleh guru saat melakukan kegiatan penemuan untuk mengetahui fungsi lup dengan cara membuat lup sederhana dengan berpedoman pada LKS. Kegiatan yang dilakukan siswa dipantau oleh guru dengan cara setiap kelompok dikunjungi secara bergantian oleh guru ketika melakukan kegiatan penemuan.
7.	Kegiatan diskusi untuk membahas hasil temuan siswa.	Siswa mempresentasikan hasil temuannya dan siswa lain menanggapi. Diskusi kelas dibagi dalam forum diskusi yang lebih kecil, yaitu 4 kelompok atau 8 siswa.
8.	Menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.	Siswa menyimpulkan materi pelajaran dengan bimbingan guru.
9.	Penilaian.	Siswa mengerjakan soal evaluasi tertulis untuk materi pelajaran pada pertemuan pertama.

### 3. Kegiatan Akhir (5 menit)

- a. Siswa melakukan refleksi tentang makna pembelajaran bagi kehidupan sehari-hari serta kemanfaatannya.
- b. Siswa diberi pesan-pesan moral.
- c. Pelajaran ditutup dengan berdoa dan salam.

## H. Alat dan Sumber Belajar

### 1. Alat

Pertemuan Ke	Alat
1	Kardus bekas, jangka, gunting, pensil, penggaris, cermin datar, silet, perekat ( <i>doubletip</i> )
2	Kertas HVS, pensil, penggaris, plastik bening, kertas mengkilap berwarna perak, gunting, lem, kertas emas warna warni.
3	Kardus bekas, paku, selotip, air putih, pensil, kertas, bola lampu, obeng, tang, air, karet gelang, balon

### 2. Sumber Belajar

Choiril Azmiyawati, dkk. 2008. *IPA Salingtemas 5 untuk SD/MI Kelas V*.

Jakarta: Pusat Perbukuan.

Haryanto. 2007. *Sains untuk Sekolah Dasar Kelas V*. Jakarta: Erlangga.

Heri Sulistyanto, Edi Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta:

Pusat Perbukuan.

S. Rositawaty, Aris Muharam. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 5 untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan.

### I. Media Pembelajaran

Media Gambar (terlampir)

### J. Penilaian

#### 1. Tes unjuk kerja pada setiap pertemuan

Nama Siswa :

No. Presensi :

Berilah tanda *checklist* (✓) pada skor masing-masing aspek sikap ingin tahu siswa yang ditunjukkan oleh siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran IPA sesuai ketentuan yang sudah ditetapkan!

No.	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru				
2.	Memperhatikan penjelasan guru mengenai obyek yang akan diamati.				
3.	Menyiapkan alat dan bahan dengan sungguh-sungguh.				
4.	Menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS				
5.	Melakukan setiap langkah-langkah kegiatan penemuan dengan benar				
6.	Mengamati dengan sungguh-sungguh objek/peristiwa selama melakukan percobaan				
7.	Menggunakan alat indera dengan sungguh-sungguh untuk mengamati objek/peristiwa yang sedang diamati				
8.	Menggunakan alat dan bahan yang disediakan untuk menemukan suatu konsep				
9.	Melakukan kegiatan pengumpulan data dengan sungguh-sungguh				
10.	Melakukan kegiatan pemrosesan data dengan sungguh-sungguh				
11.	Memperlihatkan minat pada hasil penemuan				
12.	Mempertanyakan hasil penemuan kelompok lain				



13.	Mengajukan pertanyaan kepada guru terhadap hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu				
14.	Menanyakan hal-hal lain yang terkait dengan materi yang sedang dibahas.				
15.	Menjawab pertanyaan yang dilontarkan teman dalam diskusi kelas				
Jumlah skor					
Skor maksimum		<b>60</b>			

## 2. Tes Tertulis

### ✓ Pertemuan Pertama

Nama Siswa :

No. Presensi :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Apa fungsi periskop?

Jawab :

2. Sifat cahaya yang bagaimana yang diterapkan dalam periskop?

Jawab :

3. Bagaimana cara kerja periskop?

Jawab :

### ✓ Pertemuan Kedua

Nama Siswa :

No. Presensi :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Bagaimana penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop?

Jawab :

2. Bagaimana bayangan yang dihasilkan pada kaleidoskop?

Jawab :

3. Selain menggunakan kertas berwarna perak, adakah bahan lain yang dapat kalian gunakan sebagai pengganti cermin untuk membuat kaleidoskop? Coba sebutkan!

✓ **Pertemuan Ketiga**

**Nama Siswa** :

**No. Presensi** :

1. Mengapa lup dapat membuat benda kecil tampak lebih besar?

Jawab :

2. Selain periskop, kaleidoskop, dan lup, sebutkan contoh alat yang menerapkan sifat-sifat cahaya!

Jawab :

3. Selain rancangan lup sederhana yang telah kamu buat, dapatkah kamu membuat rancangan lup sederhana dengan bahan lainnya? Coba kira-kira apa yang akan kamu gunakan untuk membuat lup sederhana?

**J. Lampiran**

- ✓ Ringkasan materi pelajaran
- ✓ Media pembelajaran (media gambar)

Surotrunan, April 2013

Wali Kelas V



Yulinda Puspitaningsih, S.Pd

NIP. 19860629 200903 2 004

Peneliti



Nindya Purna Palupi

NIM 09108244047

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 1 Surotrunan



Mujiyo, S.Pd, M.Pd

NIP. 19710725 199603 1 002

## **Materi**

### **Pemanfaatan Sifat-Sifat Cahaya pada Karya Sederhana**

Dari pengetahuan kita mengenai sifat-sifat cahaya yang telah dipelajari sebelumnya, kita dapat membuat suatu karya atau model. Dengan memanfaatkan peralatan yang sederhana, kita dapat membuat alat-alat seperti periskop dan lensa. Sebelum membuat model, tentunya kita harus merancang alat-alat tersebut. Setelah model atau karya tersebut jadi maka kita juga perlu menguji hasil rancangan tersebut dan menyempurnakannya.

#### **1. Periskop**

Awak kapal selam yang berada di kedalaman laut dapat mengamati permukaan laut menggunakan periskop. Periskop menerapkan sifat cahaya yang berupa pemantulan. Cahaya dari atas permukaan laut ditangkap oleh suatu cermin, kemudian dipantulkan menuju mata pengamat di dalam kapal selam. Periskop menggunakan dua buah cermin yang bekerja dengan saling memantulkan. Cahaya ditangkap oleh cermin bagian atas kemudian dipantulkan ke cermin bagian bawah dan kemudian bayangan dapat dilihat oleh pengamat pada cermin bagian bawah.

Membuat Periskop

Tujuan : Membuat dan merancang periskop sederhana

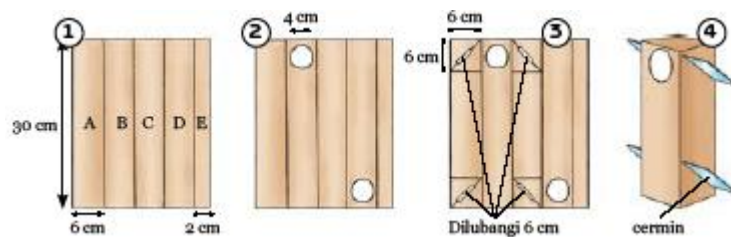
Alat dan Bahan :

- a. Kardus bekas berukuran 30 cm x 26 cm
- b. Pensil
- c. Gunting
- d. Penggaris

- e. Lem
- f. Dua buah cermin

Langkah Kerja :

- a. Bagilah kardus bekas menjadi lima bagian. Empat bagian sama besar dengan ukuran masing-masing 30 cm x 6 cm. Satu bagian lagi berukuran 30 cm x 2 cm. Lihat gambar 1.
- b. Buatlah 2 lubang lingkaran dengan diameter 4 cm pada bagian B dan D. Lihat gambar 2.
- c. Buatlah kotak berukuran 6 cm x 6 cm pada setiap ujung bagian A dan C. Gunakanlah pensil untuk menggambarinya. Setelah itu, buatlah garis diagonal pada kotak tersebut, kemudian lubangi garis diagonal tersebut dengan ukuran 6 cm di bagian tengahnya. Perhatikan gambar 3.
- d. Rekatkanlah bagian E dari kardus tersebut dengan menggunakan lem kemudian lipat kardus tersebut sehingga membentuk balok. Perhatikanlah gambar 4.



## 2. Kaleidoskop

Kaleidoskop merupakan mainan yang dirancang dengan menerapkan pemantulan pada cermin. Kaleidoskop dapat menghasilkan pola-pola mengagumkan yang diperoleh dari bayangan benda-benda dalam kaleidoskop

mengalami pemantulan berkali-kali. Dengan demikian, jumlah benda terlihat lebih banyak daripada aslinya.

### Membuat Kaleidoskop

Tujuan : Membuat dan merancang kaleidoskop

Alat dan Bahan :

- a. Kertas HVS
- b. Lem
- c. Gunting
- d. Kertas emas warna-warni
- e. Kertas mengkilap berwarna perak

### Langkah Kerja

- a. Bagilah kertas yang mengkilap menjadi empat bagian yang sama.
- b. Batasi keempat bagian dengan tanda garis putus-putus menggunakan pensil.
- c. Lipat kertas menurut garis putus-putus menjadi bentuk prisma segitiga. Bagian kertas yang mengkilap di dalam
- d. Tutuplah salah satu ujung prisma dengan kertas HVS.
- e. Masukkan potongan-potongan kertas warna-warni dalam prisma.
- f. Tutuplah ujung prisma yang masih terbuka dengan plastik bening.
- g. Lihatlah melalui lubang prisma yang hanya tertutup plastik bening.
- h. Ketuk-ketuk kaleidoskop dengan jari.
- i. Lihatlah apa yang terjadi!

### 3. Lup

Lup merupakan alat optic yang sangat sederhana. Alat ini berupa lensa cembung. Lup berfungsi membantu mata untuk melihat benda-benda kecil agar tampak besar dan jelas.

Membuat Lup

Tujuan : Merancang dan membuat lup sederhana

Alat dan Bahan :

- a. Kardus bekas
- b. Selotip
- c. Gunting
- d. Air

Langkah Kerja :

- a. Lubangi bagian tengah kardus dengan diameter 1 cm.
- b. Tempelkan selotip untuk menutupi lubang kardus.
- c. Teteskan sedikit air di atas selotip tepat di lubang kardus.
- d. Letakkan benda di bawah lubang kardus. Kamu akan melihat penampakan benda yang lebih besar dari benda sesungguhnya.

## Media Pembelajaran

### a. Pertemuan pertama



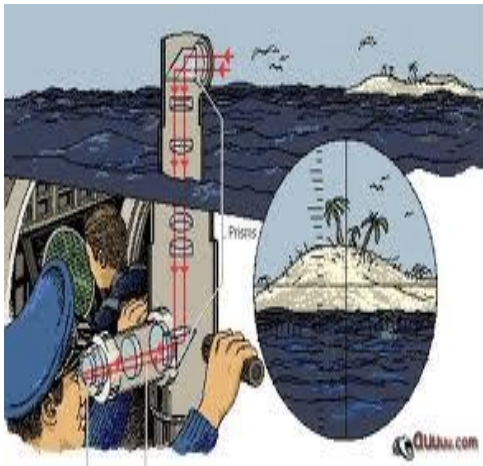
Gambar periskop yang sedang digunakan

(Sumber: <http://www.commons.wikimedia.org/>)



Gambar ujung periskop di permukaan laut

(Sumber: <http://aryadhieva.multiply.com/>)



Gambar penggunaan periskop

(Sumber: <http://www.goalfinder.com/>)



Gambar macam-macam bentuk periskop

(Sumber: <http://www.estinsapen.wordpress.com/>)



### b. Pertemuan kedua



Gambar kaleidoskop

(Sumber: <http://www.nabenprodukte.com/>)



Contoh gambar hasil pemantulan berulang

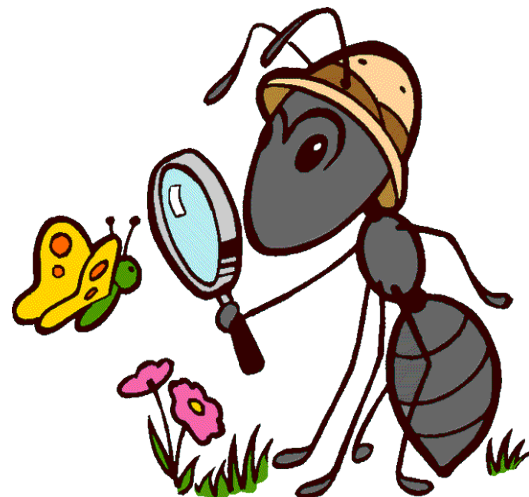
(Sumber: <http://www.exploramuseum.de/>)

### c. Pertemuan ketiga



Gambar hewan kecil (semut)

(Sumber: <http://baltyra.com/>)



Gambar penggunaan lup

(Sumber: <http://kopiahijau2.blogspot.com/>)



Gambar lup

(Sumber: <http://ramodosi.blogspot.com/>)



Gambar penerapan lup sederhana dalam kehidupan sehari-hari

(Sumber: <http://www.kaskus.co.id/>)

## Lampiran 5

### LEMBAR KERJA SISWA 1 (SIKLUS II PERTEMUAN 1)

**Hari/Tanggal** : Rabu, 17 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. **Pertanyaan Utama** : Apakah fungsi periskop? Bagaimana penerapan sifat cahaya pada periskop buatanmu?
2. **Tujuan Kinerja** :
  - Membuat dan menggunakan periskop sederhana.
  - Menjelaskan fungsi periskop sederhana.
  - Mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada periskop sederhana.
3. **Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:**
  - Kardus bekas berukuran 30 cm x 26 cm
  - Jangka
  - Gunting
  - Perekat (doubletip)
  - Silet
  - Pensil
  - Penggaris
  - Cermin datar ukuran 7 cm x 6 cm

4. Cobalah :

- a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
- b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
- c. Pertama, kita akan membagi kardus menjadi lima bagian. Empat bagian sama besar dengan ukuran 30 cm x 6 cm, dan satu bagian berukuran 30 cm x 2 cm. Coba perhatikan gambar 1!
- d. Lakukanlah!
- e. Nah, selanjutnya coba kamu buat dua buah lubang lingkaran dengan diameter 4 cm pada bagian B dan D. Coba perhatikan gambar 2! Alat apa yang kamu gunakan untuk membuat lingkaran tersebut?

---

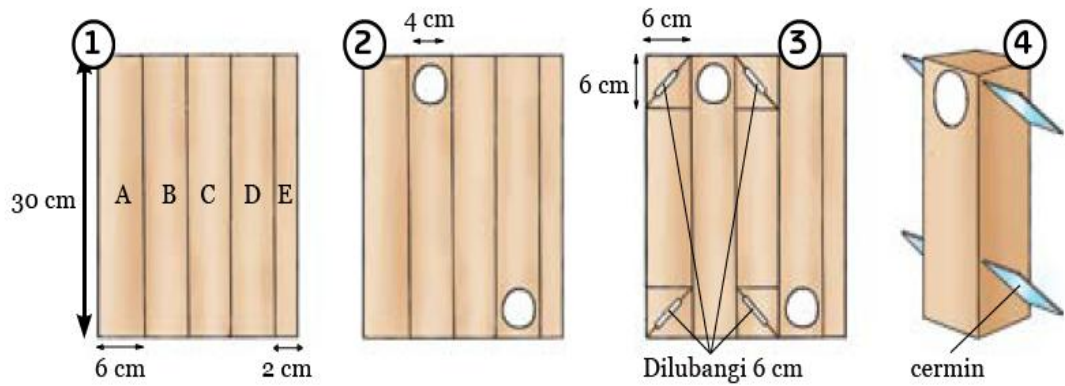
---

- f. Lakukanlah!
- g. Sekarang coba buatlah kotak berukuran 6 cm x 6 cm pada setiap ujung bagian A dan C. Gunakan pensil untuk menggambarinya. Setelah itu, buatlah garis diagonal pada dua kotak tersebut, kemudian lubangi garis diagonal tersebut dengan ukuran 6 cm di bagian tengahnya. Perhatikan gambar 3! Alat apa saja yang kamu gunakan?

---

- h. Lakukanlah!

- i. Sekarang rekatkanlah bagian E, lipat kardus tersebut sehingga membentuk balok. Perhatikan gambar 4!



- j. Lakukanlah!
- k. Sekarang coba kalian cari benda yang mempunyai permukaan licin dan mengkilap. Apakah benda tersebut?

- l. Coba selipkan benda tersebut pada diagonal yang sudah kalian lubanggi! Bagaimana posisi benda tersebut?

- m. Nah, periskopmu sudah jadi. Coba amati suatu benda. Dimana kamu melihat bayangan benda tersebut?

- n. Bagaimana cara kerja periskop buatanmu?

- o. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

## LEMBAR KERJA SISWA 2 (SIKLUS II PERTEMUAN 2)

**Hari/Tanggal** : **Jumat, 19 April 2013**

**Kelas** : **V**

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. **Pertanyaan Utama** : Bagaimana bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop? Bagaimana penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop?

2. **Tujuan Kinerja** :

- Membuat dan menggunakan kaleidoskop.
- Mendeskripsikan bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop.
- Mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop.

3. **Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan**

- Kertas HVS
- Pensil
- Penggaris
- Plastik bening
- Lem
- Gunting
- Kertas mengkilap berwarna perak
- Kertas emas warna-warni

4. **Cobalah :**

- a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.

b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!

c. Kali ini kita akan membuat kaleidoskop. Kaleidoskop merupakan mainan yang memanfaatkan sifat cahaya. Sekarang, potong kertas emas warna-warni menjadi bagian yang kecil-kecil. Alat apa yang kalian butuhkan?

---

---

d. Bagilah kertas perak menjadi empat bagian yang sama besar. Buatlah garis pembatas ke empat bagian tersebut dengan tanda garis putus-putus. Alat apa saja yang kalian gunakan?

---

e. Lakukanlah!

f. Sekarang lipat kertas tersebut menurut garis putus-putus menjadi bentuk prisma segitiga. Ingat, bagian yang mengkilap berada di dalam. Kemudian tutuplah salah satu ujung prisma tersebut dengan kertas HVS.

g. Selanjutnya, masukkan potongan kertas emas warna-warni ke dalam prisma. Jika sudah, kira-kira salah satu ujungnya lagi mau kalian tutup dengan apa agar kalian dapat melihat ke dalam prisma?

---

h. Coba lihatlah melalui ujung prisma yang ditutup plastik bening. Ketuk-ketuk kaleidoskop buatanmu menggunakan jari. Bagaimana bayangan yang terlihat?

---

i. Mengapa bayangan yang terjadi bisa berbeda dengan benda aslinya?

---

j. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

---

---



### LEMBAR KERJA SISWA 3 (SIKLUS II PERTEMUAN 3)

**Hari/Tanggal** : Rabu, 24 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. Pertanyaan Utama : Apa fungsi lup?

2. Tujuan Kinerja :

- Membuat dan menggunakan lup sederhana.
- Menjelaskan fungsi lup.

3. Bahan dan Peralatan yang Kamu Butuhkan:

- Kardus bekas berukuran 15 cm x 15 cm
- Pulpen
- Selotip
- Air jernih
- Koran bekas
- Bola lampu yang tidak terpakai
- Obeng
- Tang
- Karet balon
- Karet gelang

4. Cobalah :

- a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.

- b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
- c. Pertama, ayo siapkan kardus bekas berukuran 15 cm x 15 cm. Selanjutnya, buatlah lubang di tengah-tengah kardus tersebut dengan diameter 1 cm. Alat apa yang dapat kalian gunakan?

---

---

- d. Sekarang tempelkan selotip pada bagian yang dilubangi. Jika sudah, teteskan air di atas selotip tepat lubang kardus. Usahakan ada air yang tertahan di lubang kardus tersebut. Sekarang kalian bisa menggunakan lup sederhana tersebut untuk melihat tulisan yang ada di kertas koran. Bagaimana tulisan yang kalian lihat dengan menggunakan lup? Apakah ada perbedaan dengan tulisan yang kalian lihat tanpa menggunakan lup?

---

- e. Sekarang kita akan membuat lup sederhana yang kedua. Langkah pertama, lubangi bagian belakang bola lampu. Alat apa saja yang dapat kalian gunakan untuk melubangi bagian belakang bola lampu?

---

- f. Bersihkan bagian dalamnya hingga bersih! Masukkan air jernih ke dalam bola lampu. Tutup bagian belakangnya, apa yang dapat kamu gunakan untuk menutup bagian belakang bola lampu?

---

- g. Lup buatanmu yang kedua sudah jadi! Sekarang lihatlah benda-benda kecil yang ada di dekatmu!

h. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

---

# **INSTRUMEN PENELITIAN**

**Pedoman Observasi Aktivitas Guru  
dalam Menerapkan Metode *Guided Discovery***

**Berilah tanda *checklist* pada kolom ya jika kegiatan dilakukan dan tidak jika kegiatan tidak dilakukan.**

No.	Aspek yang dinilai	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Guru menetapkan standar perilaku yang boleh dilakukan siswa selama proses pembelajaran.			
2.	Guru mengajukan pertanyaan untuk merangsang sikap ingin tahu siswa			
3.	Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran			
4.	Guru membentuk kelompok kerja			
5.	Guru menunjukkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan			
6.	Guru memastikan alat dan bahan yang akan digunakan siswa lengkap dan benar			
7.	Guru memberi pengertian cara bekerja yang aman			
8.	Guru memastikan siswa memahami prosedur kegiatan penemuan yang akan dilakukan			

9.	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok			
10.	Guru berkeliling memonitor kegiatan penemuan			
11.	Guru memastikan semua siswa melakukan kegiatan penemuan			
12.	Guru memastikan semua kelompok melakukan kegiatan penemuan dengan benar			
13.	Guru memastikan semua siswa bekerja dengan aman			
14.	Guru memotivasi kelompok yang belum melakukan kegiatan penemuan dengan benar.			
15.	Guru menegur siswa yang tidak melakukan kegiatan penemuan			
16.	Guru memberi penguatan pada kelompok yang melakukan kegiatan penemuan dengan benar			
17.	Guru menolong siswa yang mengalami hambatan melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan			
18.	Guru menghargai setiap usaha siswa dalam kegiatan penemuan			
19.	Guru menilai kegiatan siswa dalam kegiatan penemuan berpedoman pada lembar penilaian			
20.	Guru mengelola kelas agar tidak terjadi kegaduhan			

21.	Guru memastikan semua siswa membuat laporan dari kegiatan penemuan yang mereka lakukan			
22.	Guru memastikan siswa berdiskusi dalam menyusun laporan			
23.	Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan presentasi			
24.	Guru menilai presentasi siswa			
25.	Guru mengajukan pertanyaan untuk memastikan konsep yang ditemukan siswa sudah benar.			
26.	Guru menstimulasi siswa agar menanggapi presentasi kelompok lain			
27.	Guru membangkitkan rasa ingin tahu siswa dengan mendorong siswa aktif bertanya			
28.	Guru memberi kesempatan yang luas pada siswa untuk mengemukakan gagasan secara leluasa.			
29.	Guru menghargai setiap usaha siswa dalam menjawab pertanyaan dalam diskusi			
30.	Guru menghargai setiap usaha siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain			
31.	Guru menstimulus siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompoknya/kelompok			

	lain			
32.	Guru memberi penguatan pada kelompok yang melakukan presentasi dengan baik			
33.	Guru memberi motivasi pada siswa yang kurang baik dalam melaksanakan presentasi			
34.	Guru menstimulus siswa untuk menyimpulkan pelajaran			
35.	Guru memberikan tindak lanjut atas kegiatan yang baru saja dilakukan			
<b>Jumlah</b>				
<b>Rata-rata dalam %</b>				

Surotrunan, April 2013

Pengamat

Nindya Purna Palupi

NIM.09108244047



### Lembar Observasi *Curiosity* Siswa

Siklus/Pertemuan ke-        :

Hari/Tanggal                 :

**Berilah skor masing-masing aspek sikap ingin tahu siswa yang ditunjukkan oleh siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran IPA!**

No.	Aspek yang dinilai	No. Presensi Siswa									
1.	Menjawab pertanyaan yang dilontarkan guru										
2.	Memperhatikan penjelasan guru mengenai obyek yang akan diamati.										
3.	Menyiapkan alat dan bahan dengan sungguh-sungguh.										
4.	Menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS										
5.	Melakukan setiap langkah-langkah kegiatan penemuan dengan benar										
6.	Mengamati dengan sungguh-sungguh objek/peristiwa selama melakukan percobaan										
7.	Menggunakan alat indera dengan sungguh-sungguh untuk mengamati objek/peristiwa yang sedang diamati										

8.	Menggunakan alat dan bahan yang disediakan untuk menemukan suatu konsep											
9.	Melakukan kegiatan pengumpulan data dengan sungguh-sungguh											
10.	Melakukan kegiatan pemrosesan data dengan sungguh-sungguh											
11.	Memperlihatkan minat pada hasil penemuan											
12.	Mempertanyakan hasil penemuan kelompok lain											
13.	Mengajukan pertanyaan kepada guru terhadap hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu											
14.	Menanyakan hal-hal lain yang terkait dengan materi yang sedang dibahas.											
15.	Menjawab pertanyaan yang dilontarkan teman dalam diskusi kelas											
Jumlah Skor												
Skor maksimum		<b>60</b>										

Surotrunan, April 2013

Pengamat

(.....)

Ketentuan pemberian skor :

1. 1 – Jika siswa tidak pernah menjawab pertanyaan guru.  
2 – Jika siswa menjawab 1 pertanyaan guru  
3 – Jika siswa menjawab 2 pertanyaan guru  
4 – Jika siswa menjawab 3 atau lebih pertanyaan guru
  
2. 1 – Jika siswa tidak pernah memperhatikan penjelasan guru  
2 – Jika siswa kurang memperhatikan penjelasan guru  
3 – Jika siswa cukup memperhatikan penjelasan guru  
4 – Jika siswa sangat memperhatikan penjelasan guru
  
3. 1 – Jika siswa tidak ikut serta dalam menyiapkan alat dan bahan  
2 – Jika siswa kurang berpartisipasi dalam menyiapkan alat dan bahan  
3 – Jika siswa cukup berpartisipasi dalam menyiapkan alat dan bahan  
4 – Jika siswa sangat berpartisipasi dalam menyiapkan alat dan bahan
  
4. 1 – Jika siswa tidak pernah menjawab pertanyaan yang ada di LKS  
2 – Jika siswa jarang ikut berpartisipasi dalam menentukan jawaban pertanyaan yang ada di LKS  
3 – Jika siswa sering ikut berpartisipasi dalam menentukan jawaban pertanyaan yang ada di LKS  
4 – Jika siswa selalu berpartisipasi dalam menentukan jawaban pertanyaan yang ada di LKS
  
5. 1 – Jika siswa tidak pernah berpartisipasi dalam melakukan langkah-langkah kegiatan penemuan  
2 – Jika siswa jarang ikut berpartisipasi dalam melakukan langkah-langkah kegiatan penemuan  
3 – Jika siswa sering ikut berpartisipasi dalam melakukan langkah-langkah kegiatan penemuan  
4 – Jika siswa selalu berpartisipasi dalam melakukan langkah-langkah kegiatan penemuan

6.
  - 1 – Jika siswa tidak pernah mengamati objek/peristiwa dengan sungguh-sungguh
  - 2 – Jika siswa kurang bersungguh-sungguh dalam mengamati objek/peristiwa
  - 3 – Jika siswa cukup bersungguh-sungguh dalam mengamati objek/peristiwa
  - 4 – Jika siswa sangat bersungguh-sungguh dalam mengamati objek/peristiwa
  
7.
  - 1 – Jika siswa tidak pernah menggunakan alat indra dengan sungguh-sungguh untuk mengamati objek/peristiwa
  - 2 – Jika siswa kurang bersungguh-sungguh dalam menggunakan alat indra untuk mengamati objek/peristiwa
  - 3 – Jika siswa cukup bersungguh-sungguh dalam menggunakan alat indra untuk mengamati objek/peristiwa
  - 4 – Jika siswa sangat bersungguh-sungguh dalam menggunakan alat indra untuk mengamati objek/peristiwa
  
8.
  - 1 – Jika siswa tidak pernah menggunakan alat dan bahan untuk menemukan konsep
  - 2 – Jika siswa jarang menggunakan alat dan bahan untuk menemukan konsep (lebih banyak tidak menggunakan atau untuk bermain)
  - 3 – Jika siswa sering menggunakan alat dan bahan untuk menemukan konsep (menggunakan alat dan bahan untuk menemukan konsep tetapi terkadang masih menggunakannya untuk bermain)
  - 4 – Jika siswa selalu menggunakan alat dan bahan untuk menemukan konsep
  
9.
  - 1 – Jika siswa tidak pernah mengumpulkan data dengan sungguh-sungguh
  - 2 – Jika siswa kurang bersungguh-sungguh dalam mengumpulkan data
  - 3 – Jika siswa cukup bersungguh-sungguh dalam mengumpulkan data
  - 4 – Jika siswa sangat bersungguh-sungguh dalam mengumpulkan data
  
10.
  - 1 – Jika siswa tidak pernah memproses data dengan sungguh-sungguh
  - 2 – Jika siswa kurang bersungguh-sungguh dalam memproses data
  - 3 – Jika siswa cukup bersungguh-sungguh dalam memproses data
  - 4 – Jika siswa sangat bersungguh-sungguh dalam memproses data

11. 1 – Jika siswa tampak tidak berminat dengan hasil temuannya (ditunjukkan dengan tidak mengulang hasil temuannya)  
2 – Jika siswa tampak kurang berminat dengan hasil temuannya (ditunjukkan dengan mengulang hasil temuannya 1 kali)  
3 – Jika siswa tampak cukup berminat dengan hasil temuannya (ditunjukkan dengan mengulang hasil temuannya 2 kali )  
4 – Jika siswa tampak sangat berminat dengan hasil temuannya (ditunjukkan dengan mengulang hasil temuannya 3 kali )
  
12. 1 – Jika siswa tidak pernah mempertanyakan hasil temuan kelompok lain  
2 – Jika siswa mengajukan pertanyaan 1 kali  
3 – Jika siswa mengajukan pertanyaan 2 kali  
4 – Jika siswa mengajukan pertanyaan lebih dari 3 kali
  
13. 1 – Jika siswa tidak pernah mengajukan pertanyaan kepada guru terkait hal-hal yang mengundang rasa ingin tahu  
2 – Jika siswa mengajukan pertanyaan 1 kali  
3 – Jika siswa mengajukan pertanyaan 2 kali  
4 – Jika siswa mengajukan pertanyaan lebih dari 3 kali
  
14. 1 – Jika siswa tidak pernah mengajukan pertanyaan kepada guru terkait materi yang sedang dibahas  
2 – Jika siswa mengajukan pertanyaan 1 kali  
3 – Jika siswa mengajukan pertanyaan 2 kali  
4 – Jika siswa mengajukan pertanyaan lebih dari 3 kali
  
15. 1 – Jika siswa tidak pernah menjawab pertanyaan dalam diskusi  
2 – Jika siswa menjawab 1 pertanyaan dalam diskusi  
3 – Jika siswa menjawab 2 pertanyaan dalam diskusi  
4 – Jika siswa menjawab 3 pertanyaan atau lebih

## Pedoman Wawancara Siswa

1. Bagaimana perasaanmu saat belajar dengan menerapkan metode *guided discovery*?
2. Apakah kamu antusias menjawab pertanyaan yang muncul? Mengapa demikian?
3. Apa yang kamu amati pada pembelajaran pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3?
4. Apakah kamu sudah aktif dalam proses sains yang dilakukan? Tunjukkan apa buktinya?
5. Apakah kamu sudah memperhatikan langkah-langkah kegiatan penemuan untuk menemukan konsep? Bagaimana kamu melakukannya?
6. Apakah kamu sudah menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan dan mengundang rasa ingin tahu? Tunjukkan atau berikan contohnya?

## Pedoman Wawancara Guru

1. Bagaimana komentar Ibu setelah menerapkan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA?
2. Menurut Ibu, bagaimana perubahan sikap ingin tahu siswa selama sebelum dan sesudah tindakan ini?
3. Kendala apa yang Ibu alami dalam penerapan metode *guided discovery* untuk meningkatkan sikap ingin tahu siswa?
4. Bagaimana dari hasil penelitian siklus I, apakah sudah memuaskan?
5. Jika belum, Apa yang dapat kita lakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran agar *curiosity* siswa dapat lebih meningkat?

## Lampiran 7

### PERNYATAAN VALIDATOR

Dengan ini saya,

Nama : Woro Sri Hastuti, M.Pd  
NIP : 19780616 200501 2 001  
Instansi : FIP UNY

Sebagai validator instrumen yang disusun oleh:

Nama : Nindya Purna Palupi  
NIM : 09108244047  
Program Studi : S1 PGSD  
Fakultas : FIP UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh mahasiswa tersebut di atas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **“PENINGKATAN *CURIOSITY* DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENERAPAN METODE *GUIDED DISCOVERY* PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SUROTRUNAN ALIAN KEBUMEN”**

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2013

Ahli Instrumen



Woro Sri Hastuti, M.Pd  
NIP. 19780616 200501 2 003



# **SURAT IJIN PENELITIAN**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281  
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094  
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)  
E-mail: [humas\\_fip@uny.ac.id](mailto:humas_fip@uny.ac.id) Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



No. : 1923/UN34.11/PL/2013  
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

25 Maret 2013

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta  
Cq. Kepala Kesbanglinmas Prov. DIY  
Jl. Jenderal Sudirman 5  
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Nindya Purna Palupi  
NIM : 09108244047  
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD  
Alamat : Jl.Tentara Pelajar 63 Kebumen ,Jawa Tengah

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  
Lokasi : SD Negeri I Surotrunan  
Subyek : Siswa kelas V SD Negeri I Surotrunan  
Obyek : Curiosity siswa  
Waktu : Maret-Mei 2013  
Judul : Peningkatan Curiosity dalam Pembelajaran IPA melalui Penerapan Metode Guided Discovery pada siswa kelas V SD Negeri I Surotrunan Alian Kebumen

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan  
1.Rektor  
2.Wakil Dekan I FIP  
3.Ketua Jurusan PPSD FIP  
4.Kabag TU  
5.Kasubbag Pendidikan FIP  
6.Mahasiswa yang bersangkutan  
Universitas Negeri Yogyakarta



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
(BADAN KESBANGLINMAS)**

Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233  
Telepon (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 25 Maret 2013

Nomor : 074 / 510 / Kesbang / 2013  
Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth.  
Gubernur Jawa Tengah  
Up. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas  
Provinsi Jawa Tengah  
Di  
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNY  
Nomor : 1923/UN34.11/PL/2013  
Tanggal : 25 Maret 2013  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : " **PENINGKATAN CURIOSITY DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENERAPAN METODE GUIDED DISCOVERY PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SUROTRUNAN ALIAN KEBUMEN**", kepada :

N a m a : NINDYA PURNA PALUPI  
Prodi/jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan UNY  
Lokasi Penelitian : SD Negeri I Surotrunan Alian Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah  
Waktu Penelitian : Maret – Mei 2013

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. Melaporkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY;

Rekomendasi Ijin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan UNY



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**  
**BADAN KESATUAN BANGSA POLITIK DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**

Jl. A. YANI NO. 160 TELP. (024) 8454990 FAX. (024) 8414205, 8313122  
EMAIL : KESBANG@JATENGPROV.GO.ID  
SEMARANG - 50136

**SURAT REKOMENDASI SURVEY / RISET**

**Nomor : 070 / 0721 / 2013**

- I. DASAR : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia No 64 Tahun 2011 Tanggal 20 Desember 2011.  
2. Surat Edaran Gubernur Jawa Tengah. Nomor 070 / 265 / 2004. Tanggal 20 Februari 2004.
- II. MEMBACA : Surat dari Gubernur DIY, Nomor.074 / 510 / Kesbang/ 2013. Tanggal 25 Maret 2013.
- III. Pada Prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN / Dapat Menerima atas Pelaksanaan Penelitian / Survey di Kabupaten Kebumen.
- IV. Yang dilaksanakan oleh :
1. Nama : NINDYA PURNA PALUPI.
  2. Kebangsaan : Indonesia.
  3. Alamat : Karangmalang- Yogyakarta.
  4. Pekerjaan : Mahasiswa.
  5. Penanggung Jawab : Sudarmanto, M.Kes
  6. Judul Penelitian : Peningkatan Curiosity Dalam Pembelajaran IPA Melalui Penerapan Metode Guided Discovery Pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Surotrunan Alian Kebumen.
  7. Lokasi : Kabupaten Kebumen.

**V. KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Setempat / Lembaga Swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya dengan menunjukkan Surat Pemberitahuan ini.
2. Pelaksanaan survey / riset tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah Politik dan / atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.

3. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
  4. Setelah survey / riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesbangpol Dan Linmas Provinsi Jawa Tengah.
- VI. Surat Rekomendasi Penelitian / Riset ini berlaku dari :  
Maret s.d Juli 2013
- VII. Demikian harap menjadikan perhatian dan maklum.

Semarang, 26 Maret 2013

an. GUBERNUR JAWA TENGAH  
KEPALA BADAN KESBANGPOL DAN LINMAS  
PROVINSI JAWA TENGAH





**PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN**  
**KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
JALAN ARUMBINANG NOMOR 15 TELEPON ( 0287 ) 384088  
KEBUMEN 54311

**REKOMENDASI**

NOMOR : 072 / 125 / 2013

**TENTANG**  
**IJIN PENELITIAN**

Menunjuk surat dari Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah Nomor: 070/0721/2013 tanggal 26 Maret 2013 perihal permohonan ijin penelitian, dengan ini memberikan REKOMENDASI atas kegiatan penelitian/survey/riset di Kabupaten Kebumen yang akan dilaksanakan oleh :

Nama : NINDYA PURNA PALUPI  
Pekerjaan : Mahasiswa  
NIM : 09108244047  
Alamat : Desa Kawedusan Rt 001 Rw 001 Kec. Kebumen Kab. Kebumen  
Penanggung Jawab : Sudarmanto, M. Kes.  
Jumlah Peserta : 1 orang  
Lokasi : SD Negeri 1 Surotrunan Alian, Kebumen  
Waktu : 2 April 2013 s/d 02 Juli 2013  
Judul / Tema Penelitian : Peningkatan Curiosity dalam Pembelajaran IPA melalui Penerapan Metode Guided Discovery pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Surotrunan Alian Kebumen

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum melaksanakan penelitian/survey/riset wajib terlebih dahulu melaporkan kepada pejabat pemerintah terkait untuk mendapat petunjuk, dengan sebelumnya memberikan copy/salinan/tembusan surat ijin penelitian/survey/riset yang diterbitkan oleh BAPPEDA Kab. Kebumen;
2. Pelaksanaan penelitian/survey/riset tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintahan. Untuk penelitian yang dapat dukungan dana dari sponsor baik dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan. Tidak membahas masalah politik dan atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban;
3. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku;
4. Surat Rekomendasi ini dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati / mengindahkan peraturan yang berlaku.

Demikian untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kebumen, 2 April 2013

a.n. BUPATI KEBUMEN  
KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN





PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH  
( BAPPEDA )

Jl. Veteran No. 2 Telp. (0287) 381570 Kebumen - 54311

Kebumen, 02 April 2013

Nomor : 071 - 1 / 126 / 2013  
Lampiran : -  
Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth:  
Kepala SD N 1 Suroturunan

di -

ALIAN

Menindak-lanjuti surat Bupati Kebumen Nomor 072/ 125 / 2013 tanggal 02 April 2013 tentang Rekomendasi Ijin Penelitian, maka dengan ini diberitahukan bahwa pada Instansi / wilayah Saudara akan dilaksanakan penelitian oleh :

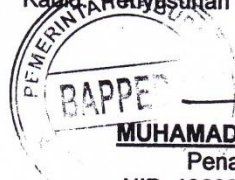
1. Nama / NIm : **Nindya Purna Palupi / 09108244047**
2. Pekerjaan : Mahasiswi UNY Yogyakarta
3. Alamat : Desa Kawedusan Rt 001 Rw 001 Kec. Kebumen
4. Penanggung Jawab : Sudarmanto, M.Kes
5. Judul Penelitian : Peningkatan Curiosity dalam Pembelajaran IPA melalui Penerapan Metode Guided Discovery pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Suroturunan Alian Kebumen.
6. Waktu : Mulai 02 April s/d 02 Juli 2013.

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan survey/penelitian tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
- b. Setelah survey/penelitian selesai diharuskan melaporkan hasil-hasilnya kepada BAPPEDA Kabupaten Kebumen.

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

A.n. KEPALA BAPPEDA KABUPATEN KEBUMEN  
Kabupaten Kebumen dan Penganggaran Program



**MUHAMAD ARIFIN, S.Si, MT.**  
Penata Tingkat I  
NIP. 19680722 199903 1 001

Tembusan : disampaikan kepada Yth.

1. Kepala UPTDinas Dikpora Kec. Kebumen.
2. Yang Bersangkutan
3. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA  
UPTD UNIT KECAMATAN ALIAN  
SD NEGERI 1 SUROTRUNAN

Alamat: Jl. Pemandian 380 Desa Surotrunan Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.2/32.b/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mugiyo, S.Pd, M.Pd  
NIP : 19710725 199603 1 002  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Instansi : SD Negeri 1 Surotrunan

Menerangkan

Nama : Nindya Purna Palupi  
NIM : 09108244047  
Jurusan/Prodi : PPSD/PGSD  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Bahwa mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Surotrunan dengan judul "PENINGKATAN *CURIOSITY* DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI PENERAPAN METODE *GUIDED DISCOVERY* PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SUROTRUNAN ALIAN KEBUMEN".

Demikian surat keterangan ini dibuat sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surotrunan, 26 April 2013

Kepala SD Negeri 1 Surotrunan

Mugiyo, S.Pd, M.Pd

NIP: 19710725 199603 1 002



**Lampiran 9**

**CONTOH LKS YANG SUDAH  
DIKERJAKAN OLEH SISWA**

## LEMBAR KERJA SISWA 1 (SIKLUS I PERTEMUAN 1)

**Hari/Tanggal** : Rabu, 3 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** : 1

**Anggota** : Alfina, Zulfikar, Dimas, Feri

1. Pertanyaan Utama : Bagaimana arah rambat cahaya?
2. Tujuan Kinerja : Mendeskripsikan arah rambat cahaya.
3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:

- 3 lembar potongan kardus
- Pensil
- Penggaris
- Satu buah paku
- Sterofom
- Benang
- Lilin
- Korek api
- Gunting

4. Cobalah :

- a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
- b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!

- c. Pertama, kita akan menggunakan 3 lembar potongan kardus, pensil, dan penggaris. Mari kita tentukan titik tengah kardus itu. Bagaimana caranya supaya kita bisa mengetahui titik tengah kertas karton itu?

membuat garis diagonal dan melihat perpotongan dua garis diagonal tersebut

- d. Lakukanlah!

- e. Nah, sekarang sudah kita temukan titik tengahnya. Sekarang mari kita lubangi titik tersebut. Alat apa yang akan kalian gunakan untuk melubanginya? Bagaimana caranya?

paku, kardus yang sudah diketahui titik tengahnya ~~di~~ dilubangi dengan menggunakan paku (ditusukan)

- f. Lakukanlah!

- g. Supaya kardus tersebut bisa berdiri tegak, apa yang akan kalian gunakan untuk membantu supaya kardus itu bisa berdiri? Bagaimana caranya?

sterofom, dengan menempelkan sterofom di kardus bagian bawah

- h. Coba aturlah letak kardus-kardus itu sehingga lubang-lubangnya terletak tepat pada satu garis lurus. Alat apa yang akan kalian gunakan supaya lubang-lubang itu bisa terletak pada satu garis lurus? Bagaimana caranya?

benang, benang tersebut dimasukkan ke dalam lubang kardus dan kemudian ditarik dan di sejajarkan

- i. Lakukanlah!
- j. Sekarang cari peralatan yang dapat menghasilkan cahaya. Apa yang kalian temukan? Bagaimana caranya supaya alat tersebut bisa menghasilkan cahaya?

lilin, dengan menyalakannya ~~me~~ menggunakan korek api

---

- k. Lakukanlah!
- l. Sekarang saatnya kalian temukan bagaimana arah rambat cahaya dari alat yang kalian miliki. Apa yang akan kalian lakukan untuk mengetahui arah rambat cahaya dengan bantuan kardus yang telah kalian susun dan alat penghasil cahaya tersebut?

dengan meletakkan lilin di depan salah satu kardus dan melihatnya melalui lubang-lubang pada kardus yang telah disusun.

- m. Coba kalian geser kardus-kardus itu ke kanan atau ke kiri sehingga ketiga lubangnya tidak pada satu garis lurus. Dapatkah kalian melihat nyala lilin?

tidak dapat

---

- n. Nah, sekarang catatlah hasil penemuan kalian dalam tabel di bawah ini! Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatanmu!

No.	Posisi Lubang-Lubang	Nyala Lilin	
		Terlihat	Tidak Terlihat
1.	Dalam satu garis lurus	✓	
2.	Tidak dalam satu garis lurus		✓

- o. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

cahaya merambat lurus

---



---

## LEMBAR KERJA SISWA 2 (SIKLUS I PERTEMUAN 1)

**Hari/Tanggal** : Rabu, 3 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** : 6

**Anggota** : syauki, wildan, dian, nova

1. Pertanyaan Utama : Benda dengan karakteristik bagaimana yang dapat ditembus oleh cahaya?
2. Tujuan Kinerja : Mendeskripsikan karakteristik benda yang dapat ditembus oleh cahaya.
3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:
  - 1 gelas air jernih
  - 1 gelas air susu putih
  - 1 gelas air kopi
  - 1 buah kardus berukuran 15 cm x 15 cm (bagian tengah sudah dilubangi sedikit)
  - Plastik bening, kertas HVS, kertas sampul buku, kertas manila berwarna hitam
  - Senter
4. Cobalah :
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
  - b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!

- c. Pertama, kita akan menggunakan alat yang dapat menghasilkan cahaya. Alat apa yang kalian temukan? Bagaimana cara supaya alat tersebut bisa menghasilkan cahaya?

Senter dinyalakan

---

- d. Kemudian tutup bagian yang menghasilkan cahaya dari alat yang kalian miliki itu menggunakan kardus yang telah dilubangi!
- e. Lakukanlah!
- f. Arahkan cahaya tersebut tepat pada gelas yang berisi air jernih! Apa yang terjadi? Apakah cahaya yang mengenai benda tersebut dapat diteruskan?

dapat

---

- g. Ayo ulangi kegiatan tersebut pada benda-benda yang telah tersedia (air kopi, air susu, dan sebagainya).
- h. Nah, sekarang kalian telah mengetahui benda-benda apa saja yang dapat ditembus oleh cahaya sehingga cahaya tersebut bisa diteruskan. Ayo catat hasil pengamatanmu pada tabel berikut. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatanmu, kemudian kemukakan pendapat kalian!

No.	Nama Benda	Cahaya diteruskan	Cahaya tidak diteruskan	Komentar
1.	Air jernih	✓		terlihat jelas
2.	Air susu putih	✓		tidak terlihat jelas
3.	Air kopi		✓	tidak dapat terlihat
4.	Plastik bening	✓		terlihat jelas
5.	Kertas HVS	✓		tidak terlihat jelas
6.	Kertas sampul buku	✓		tidak terlihat jelas
7.	Kertas manila hitam		✓	tidak dapat terlihat

i. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

Benda yang dapat ditembus cahaya yaitu benda yang bening



### LEMBAR KERJA SISWA 3 (SIKLUS I PERTEMUAN 2)

**Hari/Tanggal** : Jumat, 5 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** :

1. **Pertanyaan Utama** : Bagaimana sifat-sifat bayangan yang terbentuk dari pemantulan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung?
2. **Tujuan Kinerja** : Mendeskripsikan sifat-sifat bayangan yang terbentuk dari pemantulan pada cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung.
3. **Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:**
  - Satu buah cermin datar
  - Satu buah pulpen
  - Satu buah sendok sayur dari logam *stainless steel*
  - Lilin
  - Korek api
  - Kertas HVS
4. **Cobalah :**
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
  - b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!

- c. Pertama, ayo tebak. Benda apa saja yang dapat kita gunakan untuk mengetahui sifat-sifat bayangan pada cermin datar?

Cermin dengan permukaan yang datar

- d. Coba menulislah di depan cermin datar. Perhatikanlah, tangan manakah yang seolah-olah menulis? Coba amati sifat bayangan yang terbentuk!

perlawanan arah dengan tangan yang digunakan  
Sesungguhnya, kanan menjadi kiri, sama besar, tegak

- e. Sekarang coba nyalakan lilin dan letakkan lilin tersebut di depan cermin datar! Kalau sudah, letakkan kertas HVS (sebagai layar) di belakang lilin.

Apakah bayangan yang terjadi dapat ditangkap oleh layar?

tidak dapat

- f. Selanjutnya kita akan melakukan kegiatan penemuan untuk mengetahui sifat-sifat bayangan pada cermin cekung. Dari alat-alat yang tersedia, kira-kira kalian akan menggunakan alat apa yang mempunyai fungsi sama dengan cermin cekung? Bagaimana caranya?

Sendok sayur dari logam stainless steel, dengan

mengamati bagian yang cekung

- g. Lakukanlah!
- h. Coba letakkan satu batang korek api tepat di depan alat yang kalian pilih. Geserlah batang korek api tersebut mendekati dan menjauhi alat yang kamu pilih. Bagaimana bayangan yang dihasilkan?

jika dekat bayangan terlihat tegak

jika jauh bayangan terlihat terbalik

- i. Sekarang coba nyalakan lilin dan letakkan lilin tersebut di depan cermin cermin cekung! Kalau sudah, letakkan kertas HVS (sebagai layar) di belakang lilin. Coba geserlah cermin cekung mendekati cahaya pada lilin. Apakah bayangan cahaya lilin dapat ditangkap oleh layar?

dapat

- j. Sekarang coba geser cermin cekung menjauhi cahaya lilin. Apakah bayangan cahaya lilin dapat ditangkap oleh layar?

tidak dapat

- k. Selanjutnya kita akan melakukan kegiatan penemuan untuk mengetahui sifat-sifat bayangan pada cermin cembung. Dari alat-alat yang tersedia, kira-kira kalian akan menggunakan alat apa yang mempunyai fungsi sama dengan cermin cembung? Bagaimana caranya?

Senok sayur dengan mengamati bagian yang cembung

- l. Lakukanlah!

- m. Coba letakkan satu batang korek api tepat di depan alat yang kalian pilih. Geserlah batang korek api tersebut mendekati dan menjauhi alat yang kalian pilih. Bagaimana bayangan yang dihasilkan?

dipertecil, tegak

- n. Sekarang coba nyalakan lilin dan letakkan lilin tersebut di depan cermin cembung! Kalau sudah, letakkan kertas HVS (sebagai layar) di belakang lilin. Apakah bayangan yang terjadi dapat ditangkap oleh layar?

tidak dapat

o. Ayo catat hasil pengamatan kalian pada tabel di bawah ini!

No.	Cermin	Sifat-sifat bayangan yang dihasilkan
1.	Cermin datar	maya, tegak, sama besar, berlawanan arah
2.	Cermin cekung	Mendekati cermin: nyata, tegak Menjauhi cermin: maya, terbalik
3.	Cermin cembung	Mendekati cermin: maya, diperkecil, tegak Menjauhi cermin: maya, diperkecil, tegak

p. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

- Sifat bayangan pada cermin datar yaitu maya, tegak, sama besar, berlawanan arah
- Sifat bayangan pada cermin cekung  
dekat : nyata, tegak  
jauh : maya, terbalik
- Sifat bayangan pada cermin cembung yaitu maya, diperkecil, tegak

## LEMBAR KERJA SISWA 4 (SIKLUS I PERTEMUAN 2)

**Hari/Tanggal** : Jumat, 5 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** : iv <empat>

**Anggota** : Mutiara, Erna, Saeful, Gilang

1. Pertanyaan Utama : Bagaimana peristiwa pembiasan cahaya?
2. Tujuan Kinerja : Mendeskripsikan peristiwa pembiasan cahaya.

3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:

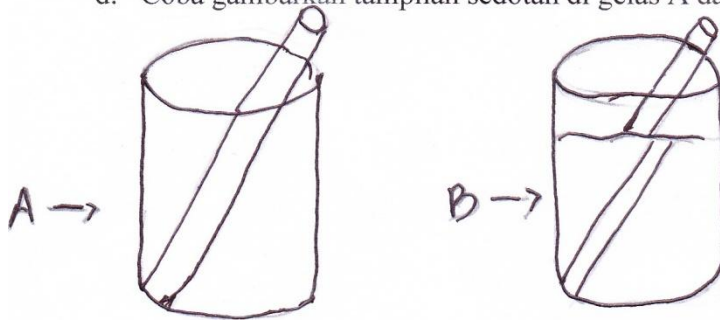
- Dua buah gelas (gelas A dan gelas B)
- 1 mangkuk
- Air putih
- 1 sedotan
- 1 uang logam

4. Cobalah :

- a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
- b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
- c. Pertama, sediakan dua buah gelas, gelas A dan B. Coba masukkan sedotan ke dalam gelas A. Apa yang kalian lihat? Sekarang tambahkan air ke dalam gelas B. Pindahkan sedotan ke gelas B. Apa yang kalian amati? Apakah ada perbedaan antara sedotan yang ada di gelas A dan di gelas B?

Berbeda, digelas A tampak tetap, digelas B tampak patah

- d. Coba gambarkan tampilan sedotan di gelas A dan di gelas B!



- e. Mengapa sedotan tersebut bisa tampak berbeda? Apa yang terjadi pada sedotan di gelas B?

Pada gelas B terjadi peristiwa pembiasan cahaya

- f. Sekarang masukkan uang logam ke dalam mangkuk. Pandanglah bibir mangkuk segaris dengan pinggiran uang logam! Usahakan uang logam sedikit terlihat oleh mata! Terlihatkah uang itu? Lihat gambar A! *terlihat*
- g. Tahan posisi pandanganmu! Mintalah bantuan temanmu untuk menuangkan air jernih ke dalam gelas. Lihat gambar B! Amati apa yang terjadi! Terlihatkah uang logam itu? *terlihat lebih dekat*



- h. Mengapa uang logam tersebut tampak berbeda dengan sebelum ditambahkan air?

Karena pada mangkuk yang berisi air terjadi peristiwa pembiasan cahaya

- i. Nah, sekarang coba sajikan data yang kalian peroleh pada tabel di bawah ini!

No.	Benda	Hasil Pengamatan	Komentar
1.	Sedotan di gelas A	tetap	tidak terjadi perubahan apa-apa
2.	Sedotan di gelas B	terlihat patah	sedotan terlihat patah karena adanya peristiwa pembiasan cahaya
3.	Uang logam di gelas A (ditambah air secara perlahan)	terlihat lebih dekat dan lebih besar	pada mangkuk yang berisi air terjadi peristiwa pembiasan cahaya

- j. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

cahaya yang melewati dua medium yang berbeda akan mengalami pembiasan cahaya. cahaya yang melewati medium lebih rapat menuju medium kurang rapat akan dibiaskan menjauhi garis normal.

### LEMBAR KERJA SISWA 5 (SIKLUS I PERTEMUAN 3)

**Hari/Tanggal** : Jumat, 12 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** : 3

**Anggota** : Sari, Linda, Afan, Farid Mubarok

1. Pertanyaan Utama : Warna apa saja pembentuk cahaya putih?
2. Tujuan Kinerja : Mendeskripsikani warna-warna pembentuk cahaya putih.

3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:

- Kertas karton
- Busur derajat
- Pensil dan penggaris
- Pensil warna
- Paku

4. Cobalah :

- a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
- b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
- c. Ayo coba tebak. Setelah hujan turun biasanya ada bayangan yang muncul di langit, bayangan itu berupa warna-warna yang indah. Tahukah kalian apa itu? Bagaimana warna-warna itu bisa muncul ya?

Pelangi. Karena adanya penguraian cahaya matahari

---



d. Sekarang mari kita melakukan percobaan untuk mengetahui warna-warna pembentuk cahaya putih. Pertama, kita akan membuat sebuah lingkaran pada kertas karton.

e. Setelah lingkaran jadi, sekarang coba kalian tentukan titik tengahnya kemudian bagi karton tersebut menjadi tujuh bagian yang sama besar. Alat apa yang akan kalian gunakan? Bagaimana cara kalian menggunakannya?

Pensil dan penggaris, dengan menggaris dan menggunakan busur derajat dengan cara membagi sudut lingkaran menjadi 7 bagian yang masing-masing

f. Cakram buatanmu sekarang sudah jadi. Tahukah kamu apa itu spectrum? Spektrum merupakan warna-warna cahaya yang membentuk cahaya putih.

Sekitar  $51,4^\circ$

Warna-warna tersebut terdiri dari tujuh macam warna. Ayo sebutkan warna-warna itu!

Merah, jingga, Kuning, hijau, biru, nila, ungu.

g. Setelah kita tahu tujuh warna tersebut, kini saatnya kalian warnai cakram tersebut. Kira-kira apa yang kalian butuhkan untuk mewarnai cakram tersebut?

Pensil warna

h. Selanjutnya, lubangi titik tengah cakram tersebut. Alat apa yang akan kalian gunakan untuk membantu melubangi cakram itu? Bagaimana caranya?

Paku dengan cara mencari titik tengahnya dengan jangka lalu titik tengahnya dilubangi dengan menggunakan

i. Kini cakram buatan kalian sudah selesai. Coba putar cakram itu! Ayo putar cakram warna tersebut dengan cepat! Coba amati warna cakram

Paku ↙

Putih

tersebut. Warna apakah yang kamu lihat? Saat cakram berhenti, warna kembali seperti semula yaitu terdiri dari 7 warna. Mengapa bisa terjadi seperti itu ya?

Putih, karena sebenarnya cahayanya berwarna putih  
Kemudian diuraikan menjadi 7 warna atau Spektrum  
warna.

j. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

warna-warna pembentuk cahaya putih yaitu merah,  
jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu

### LEMBAR KERJA SISWA 6 (SIKLUS I PERTEMUAN 3)

**Hari/Tanggal** : Jumat, 12 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** : 2

**Anggota** : Fajar, Alfiani, Agustina, Faozan

1. Pertanyaan Utama : Bagaimana peristiwa penguraian cahaya?
2. Tujuan Kinerja : Mendeskripsikan peristiwa penguraian cahaya.
3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:
  - Baskom
  - Cermin datar
  - Kertas HVS
  - Air jernih
4. Cobalah :
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.
  - b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
  - c. Pertama-tama, masukkan sesuatu yang dapat memantulkan cahaya ke dalam baskom yang berisi air! Apa yang kamu masukkan?  
Cermin datar
  - d. Aturilah posisi alat yang dapat memantulkan cahaya sehingga dapat memantulkan cahaya matahari.

- e. Aturlah pantulan cahaya agar tepat mengenai layar. Apa yang kamu gunakan sebagai layar?

Kertas HVS

---

- f. Sekarang perhatikan apa yang tampak pada layar! Warna apa saja yang kamu lihat di layar?

warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu

---

- g. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

Cahaya Putih diuraikan menjadi warna, merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu

---

## LEMBAR KERJA SISWA 1 (SIKLUS II PERTEMUAN 1)

**Hari/Tanggal** : Rabu, 17 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** : 8 (delapan) imas

**Anggota** : Indah dan Dimas

1. Pertanyaan Utama : Apakah fungsi periskop? Bagaimana penerapan sifat cahaya pada periskop buatanmu?
2. Tujuan Kinerja :
  - Membuat dan menggunakan periskop sederhana.
  - Menjelaskan fungsi periskop sederhana.
  - Mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada periskop sederhana.
3. Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan:
  - Kardus bekas berukuran 30 cm x 26 cm
  - Jangka
  - Gunting
  - Perekat (doubletip)
  - Silet
  - Pensil
  - Penggaris
  - Cermin datar ukuran 7 cm x 6 cm
4. Cobalah :
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.

- b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
- c. Pertama, kita akan membagi kardus menjadi lima bagian. Empat bagian sama besar dengan ukuran 30 cm x 6 cm, dan satu bagian berukuran 30 cm x 2 cm. Coba perhatikan gambar 1!
- d. Lakukanlah!
- e. Nah, selanjutnya coba kamu buat dua buah lubang lingkaran dengan diameter 4 cm pada bagian B dan D. Coba perhatikan gambar 2! Alat apa yang kamu gunakan untuk membuat lingkaran tersebut?

Jangka dan pensil

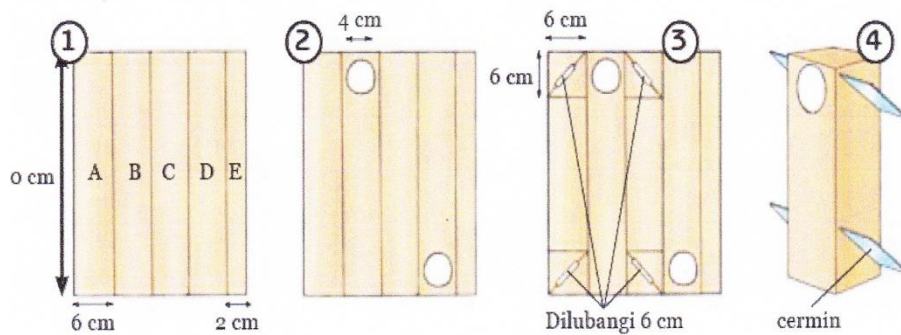
---

- f. Lakukanlah!
- g. Sekarang coba buatlah kotak berukuran 6 cm x 6 cm pada setiap ujung bagian A dan C. Gunakan pensil untuk menggambarinya. Setelah itu, buatlah garis diagonal pada dua kotak tersebut, kemudian lubangi garis diagonal tersebut dengan ukuran 6 cm di bagian tengahnya. Perhatikan gambar 3! Alat apa saja yang kamu gunakan?

pensil, silet, penggaris

---

- h. Lakukanlah!
- i. Sekarang rekatkanlah bagian E, lipat kardus tersebut sehingga membentuk balok. Perhatikan gambar 4!
-



- j. Lakukanlah!
- k. Sekarang coba kalian cari benda yang mempunyai permukaan licin dan mengkilap. Apakah benda tersebut?

Cermin datar

- l. Coba selipkan benda tersebut pada diagonal yang sudah kalian lubangi!  
Bagaimana posisi benda tersebut?

Saling berhadapan, cermin pada bagian bawah menghadap ke atas dan cermin pada bagian atas menghadap ke bawah

- m. Nah, periskopmu sudah jadi. Coba amati suatu benda. Dimana kamu melihat bayangan benda tersebut?

di cermin yang bawah

- n. Bagaimana cara kerja periskop buatanmu?

bayangan yang terbentuk di cermin bagian atas dipantulkan pada cermin bagian bawah

- o. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

Fungsi periskop yaitu untuk membantu mata kita melihat benda-benda di atas batas pandang mata sifat cahaya yang diterapkan yaitu pemantulan cahaya, bayangan yang terbentuk pada cermin bagian atas dipantulkan pada cermin bagian bawah

## LEMBAR KERJA SISWA 2 (SIKLUS II PERTEMUAN 2)

**Hari/Tanggal** : Jumat, 19 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** : Fauzan, Hibmatul

1. **Pertanyaan Utama** : Bagaimana bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop? Bagaimana penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop?
2. **Tujuan Kinerja** :
  - Membuat dan menggunakan kaleidoskop.
  - Mendeskripsikan bayangan yang terbentuk pada kaleidoskop.
  - Mengidentifikasi penerapan sifat cahaya pada kaleidoskop.
3. **Bahan dan Peralatan yang Kalian Butuhkan**
  - Kertas HVS
  - Pensil
  - Penggaris
  - Plastik bening
  - Lem
  - Gunting
  - Kertas mengkilap berwarna perak
  - Kertas emas warna-warni
4. **Cobalah** :
  - a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.



- b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!
- c. Kali ini kita akan membuat kaleidoskop. Kaleidoskop merupakan mainan yang memanfaatkan sifat cahaya. Sekarang, potong kertas emas warna-warni menjadi bagian yang kecil-kecil. Alat apa yang kalian butuhkan?

Gunting

---

- d. Bagilah kertas perak menjadi empat bagian yang sama besar. Buatlah garis pembatas ke empat bagian tersebut dengan tanda garis putus-putus. Alat apa saja yang kalian gunakan?

Penggaris, Pensil

---

- e. Lakukanlah!
- f. Sekarang lipat kertas tersebut menurut garis putus-putus menjadi bentuk prisma segitiga. Ingat, bagian yang mengkilap berada di dalam. Kemudian tutuplah salah satu ujung prisma tersebut dengan kertas HVS.
- g. Selanjutnya, masukkan potongan kertas emas warna-warni ke dalam prisma. Jika sudah, kira-kira salah satu ujungnya lagi mau kalian tutup dengan apa agar kalian dapat melihat ke dalam prisma?

Plasti bening

---

- h. Coba lihatlah melalui ujung prisma yang ditutupi plastik bening. Ketuk-ketuk kaleidoskop buatanmu menggunakan jari. Bagaimana bayangan yang terlihat?

bayangan terlihat lebih banyak dari pada benda aslinya

i. Mengapa bayangan yang terjadi bisa berbeda dengan benda aslinya?

karena adanya pemantulan berulang

j. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

bayangan terlihat lebih banyak dari pada benda aslinya, karena adanya pemantulan berulang

### LEMBAR KERJA SISWA 3 (SIKLUS II PERTEMUAN 3)

**Hari/Tanggal** : Rabu, 24 April 2013

**Kelas** : V

**Kelompok** :

**Anggota** : Asti dan Syauki

1. Pertanyaan Utama : Apa fungsi lup?

2. Tujuan Kinerja :

- Membuat dan menggunakan lup sederhana.
- Menjelaskan fungsi lup.

3. Bahan dan Peralatan yang Kamu Butuhkan:

- Kardus bekas berukuran 15 cm x 15 cm
- Pulpen
- Selotip
- Air jernih
- Koran bekas
- Bola lampu yang tidak terpakai
- Obeng
- Tang
- Karet balon
- Karet gelang

4. Cobalah :

- a. Cermati langkah kerja dan lakukanlah! Jangan lupa catat hasil pengamatan kalian.

b. Tersedia beberapa alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan kali ini. Siapkan dan letakkan di atas meja!

c. Pertama, ayo siapkan kardus bekas berukuran 15 cm x 15 cm. Selanjutnya, buatlah lubang di tengah-tengah kardus tersebut dengan diameter 1 cm. Alat apa yang dapat kalian gunakan?

Jangka

d. Sekarang tempelkan selotip pada bagian yang dilubangi. Jika sudah, teteskan air di atas selotip tepat lubang kardus. Usahakan ada air yang tertahan di lubang kardus tersebut. Sekarang kalian bisa menggunakan lup sederhana tersebut untuk melihat tulisan yang ada di kertas koran. Bagaimana tulisan yang kalian lihat dengan menggunakan lup? Apakah ada perbedaan dengan tulisan yang kalian lihat tanpa menggunakan lup?

terlihat lebih besar, ada

e. Sekarang kita akan membuat lup sederhana yang kedua. Langkah pertama, lubangi bagian belakang bola lampu. Alat apa saja yang dapat kalian gunakan untuk melubangi bagian belakang bola lampu?

obeng dan tang

f. Bersihkan bagian dalamnya hingga bersih! Masukkan air jernih ke dalam bola lampu. Tutup bagian belakangnya, apa yang dapat kamu gunakan untuk menutup bagian belakang bola lampu?

karet balon kemudian diikat dengan menggunakan karet gelang

g. Lup buatanmu yang kedua sudah jadi! Sekarang lihatlah benda-benda kecil yang ada di dekatmu!

h. Jadi, apa kesimpulan dari kegiatan penemuan yang telah kalian lakukan?

fungsi lup yaitu membantu mata untuk melihat benda-benda kecil-  
agar terlihat lebih besar

Lampiran 10

**Hasil Observasi Aktivitas Guru  
dalam Menerapkan Metode *Guided Discovery*  
Siklus I**

Berilah tanda *checklist* pada kolom ya jika kegiatan dilakukan dan tidak jika kegiatan tidak dilakukan.

No.	Aspek yang dinilai	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Guru menetapkan standar perilaku yang boleh dilakukan siswa selama proses pembelajaran.	√		Guru sudah menetapkan standar perilaku siswa selama melakukan kegiatan penemuan dengan jelas meskipun ada beberapa siswa yang tidak mentaatinya.
2.	Guru mengajukan pertanyaan untuk merangsang sikap ingin tahu siswa	√		Guru sudah mengajukan pertanyaan untuk merangsang sikap ingin tahu siswa sebelum melakukan kegiatan penemuan
3.	Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran	√		Guru sudah memotivasi siswa sebelum melakukan kegiatan penemuan tetapi guru belum memotivasi siswa selama melakukan kegiatan penemuan
4.	Guru membentuk kelompok kerja	√		Guru sudah membentuk kelompok kerja dengan baik (1 kelompok terdiri dari 4 orang siswa) tetapi ada beberapa siswa yang merasa pembagian kelompok tidak adil
5.	Guru menunjukkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan	√		Guru sudah menunjukkan alat dan bahan satu persatu yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan.

6.	Guru memastikan alat dan bahan yang akan digunakan siswa lengkap dan benar	√		Guru senantiasa memastikan alat dan bahan yang akan digunakan siswa lengkap dan benar.
7.	Guru memberi pengertian cara bekerja yang aman	√		Guru memberi pengertian cara bekerja yang aman sebelum dan selama siswa melakukan kegiatan penemuan.
8.	Guru memastikan siswa memahami prosedur kegiatan penemuan yang akan dilakukan	√		Guru sudah memastikan siswa memahami prosedur kegiatan penemuan yang akan dilakukan meskipun pada pelaksanaannya masih ada beberapa siswa yang kurang paham.
9.	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	√		Guru sudah membagikan LKS pada setiap kelompok dengan baik.
10.	Guru berkeliling memonitor kegiatan penemuan		√	Guru tidak berkeliling memonitor kegiatan penemuan yang dilakukan oleh semua kelompok karena guru terlalu sering berada di kelompok tertentu.
11.	Guru memastikan semua siswa melakukan kegiatan penemuan		√	Guru tidak memastikan semua siswa melakukan kegiatan penemuan karena guru kurang memperhatikan apa yang dilakukan siswa selama melakukan kegiatan penemuan.
12.	Guru memastikan semua kelompok melakukan kegiatan penemuan dengan benar		√	Guru tidak memastikan semua kelompok melakukan kegiatan penemuan dengan benar karena guru hanya berada di kelompok tertentu.
13.	Guru memastikan semua siswa bekerja dengan aman		√	Guru kurang memastikan semua siswa bekerja dengan aman karena guru kurang memberikan perhatian kepada semua

				siswa, akibatnya ada beberapa siswa yang masih bermain-main dengan benda berbahaya, seperti gunting dan korek api.
14.	Guru memotivasi kelompok yang belum melakukan kegiatan penemuan dengan benar.		√	Guru kurang memotivasi siswa yang belum melakukan kegiatan penemuan dengan benar karena guru tidak tahu mana kelompok yang sudah melakukan kegiatan penemuan dengan benar dan mana kelompok yang belum melakukan kegiatan penemuan dengan benar.
15.	Guru menegur siswa yang tidak melakukan kegiatan penemuan	√		Guru sudah menegur siswa yang tidak melakukan kegiatan penemuan tetapi tidak semua siswa yang tidak melakukan kegiatan penemuan ditegur oleh guru karena guru kurang memperhatikan apa yang dilakukan oleh semua siswa.
16.	Guru memberi penguatan pada kelompok yang melakukan kegiatan penemuan dengan benar	√		Guru sudah memberi penguatan pada kelompok yang melakukan kegiatan penemuan dengan benar, tetapi penguatan yang diberikan hanya pada kelompok tertentu yang ditunggu guru saat melakukan kegiatan penemuan.
17.	Guru menolong siswa yang mengalami hambatan melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan		√	Guru tidak memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menuntun siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar karena setiap ada siswa yang mengeluh mengalami hambatan atau kesulitan, guru memberi bantuan secara langsung (memberi contoh)
18.	Guru menghargai setiap	√		Guru menghargai usaha siswa dalam



	usaha siswa dalam kegiatan penemuan			kegiatan penemuan dengan mengucapkan kata “bagus” dan “hebat”
19.	Guru menilai kegiatan siswa dalam kegiatan penemuan berpedoman pada lembar penilaian	√		Guru sudah melakukan kegiatan penilaian dengan baik dan memastikan semua siswa mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. Guru tidak menilai unjuk kerja siswa karena sudah ada tim yang menilai.
20.	Guru mengelola kelas agar tidak terjadi kegaduhan	√		Guru sudah mengelola kelas agar tidak terjadi kegaduhan dengan memberikan teguran kepada siswa yang membuat kegaduhan.
21.	Guru memastikan semua siswa membuat laporan dari kegiatan penemuan yang mereka lakukan		√	Guru tidak memastikan semua siswa membuat laporan dari kegiatan penemuan yang mereka lakukan karena guru kurang memonitor kegiatan penemuan yang dilakukan oleh semua kelompok.
22.	Guru memastikan siswa berdiskusi dalam menyusun laporan		√	Guru tidak memastikan semua siswa berdiskusi dalam menyusun laporan karena guru kurang memonitor kegiatan penemuan yang dilakukan oleh semua kelompok.
23.	Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan presentasi	√		Guru sudah memfasilitasi siswa untuk melakukan presentasi dengan baik.
24.	Guru menilai presentasi siswa	√		Guru menilai presentasi yang dilakukan oleh siswa dan memberikan penguatan terhadap hasil presentasi yang disampaikan.
25.	Guru mengajukan	√		Guru sudah mengajukan pertanyaan-

	pertanyaan untuk memastikan konsep yang ditemukan siswa sudah benar.			pertanyaan untuk memastikan konsep yang ditemukan siswa sudah benar. Hal ini dilakukan saat siswa selesai melakukan presentasi.
26.	Guru menstimulasi siswa agar menanggapi presentasi kelompok lain	√		Guru sudah menstimulasi siswa agar menanggapi presentasi kelompok lain, tetapi hanya sedikit siswa saja yang melakukannya.
27.	Guru membangkitkan rasa ingin tahu siswa dengan mendorong siswa aktif bertanya	√		Guru sudah membangkitkan rasa ingin tahu siswa dengan mendorong siswa aktif bertanya sebelum melakukan kegiatan penemuan maupun setelah melakukan kegiatan penemuan, tetapi hanya sedikit siswa yang mau melakukannya.
28.	Guru memberi kesempatan yang luas pada siswa untuk mengemukakan gagasan secara leluasa.		√	Guru kurang memberikan kesempatan yang luas pada siswa untuk mengemukakan gagasan secara luas karena tidak semua siswa memiliki kesempatan untuk mengemukakan gagasannya. Hal ini karena keterbatasan waktu dan kecenderungan siswa yang malu melakukannya.
29.	Guru menghargai setiap usaha siswa dalam menjawab pertanyaan dalam diskusi	√		Guru sudah menghargai setiap usaha siswa dalam menjawab pertanyaan dalam diskusi dengan mengucapkan kata “bagus”.
30.	Guru menghargai setiap usaha siswa dalam mengajukan pertanyaan	√		Guru sudah menghargai setiap usaha siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain dengan baik.

	kepada kelompok lain			
31.	Guru menstimulus siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompoknya/kelompok lain	√		Guru sudah menstimulus siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompoknya/kelompok lain dengan baik
32.	Guru memberi penguatan pada kelompok yang melakukan presentasi dengan baik	√		Guru sudah memberi penguatan pada kelompok yang melakukan presentasi dengan baik dengan mengucapkan “bagus sekali presentasi yang kalian lakukan”
33.	Guru memberi motivasi pada siswa yang kurang baik dalam melaksanakan presentasi	√		Guru sudah memberi motivasi kepada siswa yang kurang baik dalam melaksanakan presentasi, tetapi tetap saja ada beberapa siswa yang masih melakukan presentasi dengan kurang baik.
34.	Guru menstimulus siswa untuk menyimpulkan pelajaran	√		Guru sudah menstimulasi siswa untuk menyimpulkan pelajaran dengan cara memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk menyimpulkan pelajaran melalui pertanyaan-pertanyaan terkait kegiatan penemuan yang telah dilakukan. Setelah itu semua siswa diminta menyimpulkan materi secara bersama-sama dan menuliskannya di buku catatan.
35.	Guru memberikan tindak lanjut atas kegiatan yang baru saja dilakukan	√		Guru sudah memberikan tindak lanjut berupa pesan moral dan dorongan agar siswa senantiasa mengembangkan rasa

				ingin tahunya dan melakukan kegiatan penemuan untuk memenuhi rasa ingin tahunya.
	<b>Jumlah</b>	26	9	
	<b>Rata-rata dalam %</b>	74%	26%	

Surotrunan, April 2013

Pengamat

Nindya Purna Palupi

NIM.09108244047

## Lampiran 11

### Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Menerapkan Metode *Guided Discovery* Siklus II

Berilah tanda *checklist* pada kolom ya jika kegiatan dilakukan dan tidak jika kegiatan tidak dilakukan.

No.	Aspek yang dinilai	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Guru menetapkan standar perilaku yang boleh dilakukan siswa selama proses pembelajaran.	√		Guru sudah menetapkan standar perilaku siswa selama melakukan kegiatan penemuan dengan jelas meskipun ada beberapa siswa yang tidak mentaatinya.
2.	Guru mengajukan pertanyaan untuk merangsang sikap ingin tahu siswa	√		Guru sudah mengajukan pertanyaan untuk merangsang sikap ingin tahu siswa sebelum melakukan kegiatan penemuan
3.	Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran	√		Guru sudah memotivasi siswa sebelum dan selama melakukan kegiatan penemuan dengan baik.
4.	Guru membentuk kelompok kerja	√		Guru sudah membentuk kelompok kerja dengan baik yaitu 1 kelompok terdiri dari 2 orang siswa, ada beberapa siswa yang awalnya menolak karena berbeda jenis kelamin tapi pada akhirnya menerima anggota kelompoknya.
5.	Guru menunjukkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan	√		Guru sudah menunjukkan alat dan bahan satu persatu yang akan digunakan untuk kegiatan penemuan.

6.	Guru memastikan alat dan bahan yang akan digunakan siswa lengkap dan benar	√		Guru senantiasa memastikan alat dan bahan yang akan digunakan siswa lengkap dan benar.
7.	Guru memberi pengertian cara bekerja yang aman	√		Guru memberi pengertian cara bekerja yang aman sebelum dan selama siswa melakukan kegiatan penemuan.
8.	Guru memastikan siswa memahami prosedur kegiatan penemuan yang akan dilakukan	√		Guru sudah memastikan siswa memahami prosedur kegiatan penemuan yang akan dilakukan meskipun pada pelaksanaannya masih ada beberapa siswa yang kurang paham.
9.	Guru membagikan LKS pada setiap kelompok	√		Guru sudah membagikan LKS pada setiap kelompok dengan baik.
10.	Guru berkeliling memonitor kegiatan penemuan	√		Guru sudah berkeliling memonitor kegiatan penemuan yang dilakukan oleh semua kelompok, tidak ada kelompok yang mendapat perhatian lebih dan tidak ada kelompok yang mendapat perhatian yang kurang.
11.	Guru memastikan semua siswa melakukan kegiatan penemuan	√		Guru sudah memastikan semua siswa melakukan kegiatan penemuan karena perhatian guru sudah menyeluruh kepada semua siswa.
12.	Guru memastikan semua kelompok melakukan kegiatan penemuan dengan benar	√		Guru sudah memastikan semua kelompok melakukan kegiatan penemuan dengan benar karena guru senantiasa memonitor kegiatan penemuan yang dilakukan oleh setiap kelompok.

13.	Guru memastikan semua siswa bekerja dengan aman	√		Guru sudah memastikan semua siswa bekerja dengan aman, meskipun demikian masih ada saja siswa yang terlihat bermain dengan benda berbahaya seperti gunting.
14.	Guru memotivasi kelompok yang belum melakukan kegiatan penemuan dengan benar.	√		Guru sudah memotivasi siswa yang belum melakukan kegiatan penemuan dengan benar karena guru sudah memonitor kegiatan penemuan yang dilakukan oleh semua kelompok.
15.	Guru menegur siswa yang tidak melakukan kegiatan penemuan	√		Guru senantiasa menegur siswa yang tidak melakukan kegiatan penemuan, tetapi sedikit sekali siswa yang tidak aktif melakukan kegiatan penemuan pada siklus II
16.	Guru memberi penguatan pada kelompok yang melakukan kegiatan penemuan dengan benar	√		Guru sudah memberi penguatan pada setiap kelompok yang melakukan kegiatan penemuan dengan benar
17.	Guru menolong siswa yang mengalami hambatan melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan	√		Guru sudah menolong setiap siswa yang mengalami hambatan melalui pertanyaan-pertanyaan yang dapat mengembangkan rasa ingin tahu siswa dan mengarahkan siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar.
18.	Guru menghargai setiap usaha siswa dalam kegiatan penemuan	√		Guru menghargai usaha siswa dalam kegiatan penemuan dengan mengucapkan kata “bagus” dan “hebat”

19.	Guru menilai kegiatan siswa dalam kegiatan penemuan berpedoman pada lembar penilaian	√		Guru sudah melakukan kegiatan penilaian dengan baik dan memastikan semua siswa mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. Guru tidak menilai unjuk kerja siswa karena sudah ada tim yang menilai.
20.	Guru mengelola kelas agar tidak terjadi kegaduhan	√		Guru sudah mengelola kelas agar tidak terjadi kegaduhan dengan memberikan teguran kepada siswa yang membuat kegaduhan.
21.	Guru memastikan semua siswa membuat laporan dari kegiatan penemuan yang mereka lakukan	√		Guru sudah memastikan semua siswa membuat laporan dari kegiatan penemuan yang mereka lakukan karena guru senantiasa berkeliling mengunjungi setiap kelompok.
22.	Guru memastikan siswa berdiskusi dalam menyusun laporan	√		Guru sudah memastikan semua siswa berdiskusi dalam menyusun laporan.
23.	Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan presentasi	√		Guru sudah memfasilitasi siswa untuk melakukan presentasi dengan baik. Caranya yaitu siswa dibagi dalam kelompok diskusi yang lebih kecil jika dibandingkan siklus I, yaitu terdiri dari 4 kelompok atau 8 orang siswa saja.
24.	Guru menilai presentasi siswa	√		Guru menilai presentasi yang dilakukan oleh siswa dan memberikan penguatan terhadap hasil presentasi yang disampaikan.
25.	Guru mengajukan pertanyaan untuk	√		Guru sudah mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk memastikan konsep



	memastikan konsep yang ditemukan siswa sudah benar.			yang ditemukan siswa sudah benar. Hal ini dilakukan saat siswa selesai melakukan presentasi.
26.	Guru menstimulasi siswa agar menanggapi presentasi kelompok lain	√		Guru sudah menstimulasi siswa agar menanggapi presentasi kelompok lain, sebagian besar siswa sudah mau menanggapi presentasi kelompok lain.
27.	Guru membangkitkan rasa ingin tahu siswa dengan mendorong siswa aktif bertanya	√		Guru mendorong siswa aktif bertanya dengan cara menyediakan media gambar agar siswa memiliki wawasan mengenai materi yang sedang dibahas, dan dengan menyediakan selembar kertas agar siswa tidak malu untuk bertanya.
28.	Guru memberi kesempatan yang luas pada siswa untuk mengemukakan gagasan secara leluasa.	√		Guru sudah memberikan kesempatan yang luas pada siswa untuk mengemukakan gagasannya secara leluasa dengan cara membagi siswa dalam kelompok diskusi yang anggotanya relative lebih sedikit dibandingkan siklus I.
29.	Guru menghargai setiap usaha siswa dalam menjawab pertanyaan dalam diskusi	√		Guru sudah menghargai setiap usaha siswa dalam menjawab pertanyaan dalam diskusi dengan mengucapkan kata “bagus”.
30.	Guru menghargai setiap usaha siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain	√		Guru sudah menghargai setiap usaha siswa dalam mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain dengan baik.

31.	Guru menstimulus siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompoknya/kelompok lain	√		Guru sudah menstimulus siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompoknya/kelompok lain dengan baik
32.	Guru memberi penguatan pada kelompok yang melakukan presentasi dengan baik	√		Guru sudah memberi penguatan pada kelompok yang melakukan presentasi dengan baik dengan mengucapkan “bagus sekali presentasi yang kalian lakukan”
33.	Guru memberi motivasi pada siswa yang kurang baik dalam melaksanakan presentasi	√		Guru sudah memberi motivasi kepada siswa yang kurang baik dalam melaksanakan presentasi, tetapi tetap saja ada beberapa siswa yang masih melakukan presentasi dengan kurang baik.
34.	Guru menstimulus siswa untuk menyimpulkan pelajaran	√		Guru sudah menstimulasi siswa untuk menyimpulkan pelajaran dengan cara memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk menyimpulkan pelajaran melalui pertanyaan-pertanyaan terkait kegiatan penemuan yang telah dilakukan. Setelah itu semua siswa diminta menyimpulkan materi secara bersama-sama dan menuliskannya di buku catatan.

35.	Guru memberikan tindak lanjut atas kegiatan yang baru saja dilakukan	√		Guru sudah memberikan tindak lanjut berupa pesan moral dan dorongan agar siswa senantiasa mengembangkan rasa ingin tahunya dan melakukan kegiatan penemuan untuk memenuhi rasa ingin tahunya.
<b>Jumlah</b>		35	0	
<b>Rata-rata dalam %</b>		100%	0%	

Surotrunan, April 2013

Pengamat

Nindya Purna Palupi

NIM.09108244047

**REKAPITULASI  
PENILAIAN  
*CURIOSITY* SISWA**

**REKAPITULASI PENILAIAN *CURIOSITY* SISWA PADA SIKLUS I PERTEMUAN 1**

No. Presensi Siswa	No. Item															Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1</b>	2	4	4	2	3	4	3	4	2	2	2	1	2	1	2	<b>38</b>
<b>2</b>	2	4	4	2	3	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	<b>43</b>
<b>3</b>	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	<b>46</b>
<b>4</b>	4	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	2	1	1	2	<b>43</b>
<b>5</b>	2	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>6</b>	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	1	3	<b>47</b>
<b>7</b>	2	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>8</b>	2	4	4	2	4	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	<b>44</b>
<b>9</b>	3	4	4	2	4	3	3	4	4	4	3	1	1	1	2	<b>43</b>
<b>10</b>	2	4	4	2	4	4	4	4	3	3	3	1	2	2	1	<b>43</b>
<b>11</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	1	1	2	<b>47</b>
<b>12</b>	3	3	2	2	3	3	3	4	2	2	3	1	1	1	1	<b>34</b>
<b>13</b>	2	2	3	1	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1	1	<b>31</b>
<b>14</b>	2	3	4	4	4	3	4	4	3	2	3	1	2	2	2	<b>43</b>
<b>15</b>	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>16</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	<b>47</b>
<b>17</b>	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1	1	<b>34</b>
<b>18</b>	1	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	<b>43</b>
<b>19</b>	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>30</b>
<b>20</b>	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	2	1	1	<b>33</b>
<b>21</b>	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	1	1	<b>32</b>
<b>22</b>	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>30</b>

<b>23</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	1	2	1	<b>46</b>
<b>24</b>	3	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	2	<b>46</b>
<b>25</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	2	<b>50</b>
<b>26</b>	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	2	2	3	<b>43</b>
<b>27</b>	1	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	<b>31</b>
<b>28</b>	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	2	2	2	<b>45</b>
<b>29</b>	4	3	3	3	4	3	3	4	2	2	2	2	3	3	2	<b>43</b>
<b>30</b>	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>31</b>
<b>31</b>	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>32</b>	1	3	3	1	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>30</b>
<b>Jumlah</b>	<b>71</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>78</b>	<b>110</b>	<b>111</b>	<b>105</b>	<b>113</b>	<b>84</b>	<b>77</b>	<b>85</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>46</b>	<b>51</b>	

**REKAPITULASI PENILAIAN *CURIOSITY* SISWA PADA SIKLUS I PERTEMUAN 2**

No. Presensi Siswa	No. Item															Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1</b>	2	4	3	2	4	3	3	4	3	2	2	3	2	2	2	<b>41</b>
<b>2</b>	2	4	4	2	3	4	4	4	3	2	2	2	2	2	3	<b>43</b>
<b>3</b>	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	<b>46</b>
<b>4</b>	4	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	2	1	1	2	<b>43</b>
<b>5</b>	2	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>6</b>	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	1	3	<b>47</b>
<b>7</b>	2	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>8</b>	2	4	4	2	4	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	<b>44</b>
<b>9</b>	3	4	4	2	4	3	3	4	4	4	3	1	1	1	2	<b>43</b>
<b>10</b>	2	4	4	2	4	4	4	4	3	3	3	1	2	2	1	<b>43</b>
<b>11</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	1	1	2	<b>47</b>
<b>12</b>	3	3	2	2	3	3	3	4	2	2	3	1	1	1	1	<b>34</b>
<b>13</b>	2	2	3	1	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1	1	<b>31</b>
<b>14</b>	2	3	4	4	4	3	4	4	3	2	3	1	2	2	2	<b>43</b>
<b>15</b>	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>16</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	<b>47</b>
<b>17</b>	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1	1	<b>34</b>
<b>18</b>	1	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	<b>43</b>
<b>19</b>	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>30</b>
<b>20</b>	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	2	1	1	<b>33</b>
<b>21</b>	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	1	1	<b>32</b>
<b>22</b>	1	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>30</b>

<b>23</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	1	2	1	<b>46</b>
<b>24</b>	3	3	4	2	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	2	<b>46</b>
<b>25</b>	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	2	<b>49</b>
<b>26</b>	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	2	2	3	<b>43</b>
<b>27</b>	1	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	<b>31</b>
<b>28</b>	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	3	2	2	2	<b>45</b>
<b>29</b>	4	3	3	3	4	3	3	4	2	2	2	2	3	3	2	<b>43</b>
<b>30</b>	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>31</b>
<b>31</b>	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>32</b>	1	3	3	1	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>30</b>
<b>Jumlah</b>	<b>71</b>	<b>104</b>	<b>109</b>	<b>77</b>	<b>111</b>	<b>110</b>	<b>105</b>	<b>113</b>	<b>85</b>	<b>77</b>	<b>85</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>51</b>	



**REKAPITULASI PENILAIAN *CURIOSITY* SISWA PADA SIKLUS I PERTEMUAN 3**

No. Presensi Siswa	No. Item															Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1</b>	2	4	4	2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	1	<b>44</b>
<b>2</b>	2	4	4	3	4	4	3	4	2	2	3	2	2	2	2	<b>43</b>
<b>3</b>	2	4	4	2	4	4	3	4	2	2	3	2	2	2	2	<b>42</b>
<b>4</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	<b>52</b>
<b>5</b>	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>6</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	<b>50</b>
<b>7</b>	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2	<b>33</b>
<b>8</b>	1	3	3	2	4	4	3	3	2	4	2	3	1	1	1	<b>37</b>
<b>9</b>	2	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	1	2	1	1	<b>44</b>
<b>10</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	<b>47</b>
<b>11</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	2	<b>49</b>
<b>12</b>	2	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	1	1	2	<b>36</b>
<b>13</b>	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	1	1	1	2	<b>34</b>
<b>14</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	2	2	1	<b>48</b>
<b>15</b>	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	<b>34</b>
<b>16</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	<b>52</b>
<b>17</b>	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>18</b>	3	4	4	2	4	3	3	4	3	2	3	3	2	2	2	<b>44</b>
<b>19</b>	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	<b>29</b>
<b>20</b>	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	<b>34</b>
<b>21</b>	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	<b>32</b>
<b>22</b>	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	1	1	<b>36</b>

<b>23</b>	3	3	4	2	4	4	4	4	3	2	3	3	2	2	2	<b>45</b>
<b>24</b>	3	2	4	2	4	4	4	4	2	2	4	3	2	2	1	<b>43</b>
<b>25</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	3	<b>54</b>
<b>26</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	<b>48</b>
<b>27</b>	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	<b>37</b>
<b>28</b>	2	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	1	<b>46</b>
<b>29</b>	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	2	<b>47</b>
<b>30</b>	3	3	4	2	4	4	3	4	3	3	3	2	2	1	2	<b>43</b>
<b>31</b>	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1	1	1	1	<b>34</b>
<b>32</b>	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	2	2	2	<b>43</b>
<b>Jumlah</b>	<b>79</b>	<b>101</b>	<b>114</b>	<b>82</b>	<b>115</b>	<b>113</b>	<b>109</b>	<b>113</b>	<b>93</b>	<b>86</b>	<b>96</b>	<b>67</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	

**REKAPITULASI PENILAIAN *CURIOSITY* SISWA PADA SIKLUS II PERTEMUAN 1**

No. Presensi Siswa	No. Item															Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	<b>51</b>
<b>2</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	2	4	3	<b>52</b>
<b>3</b>	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	2	3	<b>49</b>
<b>4</b>	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	2	3	<b>50</b>
<b>5</b>	2	4	4	3	3	4	3	4	3	2	3	2	3	2	2	<b>44</b>
<b>6</b>	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	2	2	4	<b>51</b>
<b>7</b>	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	3	2	<b>44</b>
<b>8</b>	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	2	2	2	2	<b>49</b>
<b>9</b>	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2	<b>49</b>
<b>10</b>	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	1	<b>47</b>
<b>11</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	2	4	4	<b>53</b>
<b>12</b>	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	2	2	2	2	<b>42</b>
<b>13</b>	2	4	4	2	4	4	3	3	2	4	3	2	3	2	2	<b>44</b>
<b>14</b>	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	2	3	2	<b>47</b>
<b>15</b>	3	3	3	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	2	3	<b>42</b>
<b>16</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	2	<b>51</b>
<b>17</b>	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	2	3	2	<b>47</b>
<b>18</b>	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	<b>46</b>
<b>19</b>	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	3	2	<b>45</b>
<b>20</b>	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	<b>45</b>
<b>21</b>	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	3	1	2	1	2	<b>43</b>
<b>22</b>	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	1	2	2	<b>40</b>

<b>23</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	4	2	2	2	<b>47</b>
<b>24</b>	4	3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	2	2	2	<b>47</b>
<b>25</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	<b>51</b>
<b>26</b>	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	<b>45</b>
<b>27</b>	2	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	1	1	<b>38</b>
<b>28</b>	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	<b>45</b>
<b>29</b>	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	<b>46</b>
<b>30</b>	2	3	4	3	4	4	3	3	2	3	2	3	2	2	<b>42</b>
<b>31</b>	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	2	1	<b>39</b>
<b>32</b>	3	3	4	2	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	<b>44</b>
<b>Jumlah</b>	<b>95</b>	<b>107</b>	<b>120</b>	<b>98</b>	<b>120</b>	<b>113</b>	<b>112</b>	<b>119</b>	<b>94</b>	<b>102</b>	<b>98</b>	<b>76</b>	<b>71</b>	<b>74</b>	<b>76</b>

**REKAPITULASI PENILAIAN *CURIOSITY* SISWA PADA SIKLUS II PERTEMUAN 2**

No. Presensi Siswa	No. Item															Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	<b>51</b>
<b>2</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	<b>52</b>
<b>3</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3	<b>52</b>
<b>4</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	3	<b>52</b>
<b>5</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	2	<b>51</b>
<b>6</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	3	<b>51</b>
<b>7</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	2	<b>50</b>
<b>8</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	3	<b>51</b>
<b>9</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	<b>51</b>
<b>10</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	<b>48</b>
<b>11</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	2	2	4	4	<b>53</b>
<b>12</b>	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	<b>41</b>
<b>13</b>	2	4	3	2	4	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	<b>45</b>
<b>14</b>	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	<b>48</b>
<b>15</b>	2	2	3	2	3	4	3	3	3	2	4	3	3	2	3	<b>42</b>
<b>16</b>	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	2	<b>49</b>
<b>17</b>	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	2	<b>50</b>
<b>18</b>	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2	3	3	<b>49</b>
<b>19</b>	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	2	<b>50</b>
<b>20</b>	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	2	2	3	2	<b>46</b>
<b>21</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	2	2	2	2	<b>49</b>
<b>22</b>	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	1	2	2	<b>46</b>

<b>23</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2	2	<b>47</b>	
<b>24</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	<b>49</b>	
<b>25</b>	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	<b>50</b>
<b>26</b>	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	<b>47</b>
<b>27</b>	3	3	4	2	3	3	4	3	2	2	2	3	3	2	2	2	<b>41</b>
<b>28</b>	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	<b>47</b>
<b>29</b>	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	<b>40</b>
<b>30</b>	3	4	4	2	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	<b>47</b>
<b>31</b>	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	<b>41</b>
<b>32</b>	2	3	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	2	2	3	3	<b>45</b>
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>109</b>	<b>119</b>	<b>93</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>121</b>	<b>104</b>	<b>107</b>	<b>108</b>	<b>78</b>	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>80</b>		

**REKAPITULASI PENILAIAN *CURIOSITY* SISWA PADA SIKLUS II PERTEMUAN 3**

No. Presensi Siswa	No. Item															Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>1</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	<b>55</b>
<b>2</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	3	<b>52</b>
<b>3</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	3	<b>51</b>
<b>4</b>	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	2	2	3	<b>50</b>
<b>5</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	2	3	2	<b>51</b>
<b>6</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	2	<b>48</b>
<b>7</b>	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	1	3	3	<b>49</b>
<b>8</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	3	2	<b>49</b>
<b>9</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	<b>52</b>
<b>10</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	1	3	<b>48</b>
<b>11</b>	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	2	<b>51</b>
<b>12</b>	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	2	<b>42</b>
<b>13</b>	2	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	<b>47</b>
<b>14</b>	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	<b>48</b>
<b>15</b>	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	<b>41</b>
<b>16</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	2	2	<b>51</b>
<b>17</b>	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	<b>50</b>
<b>18</b>	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	2	3	2	<b>47</b>
<b>19</b>	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	3	3	<b>53</b>
<b>20</b>	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	2	3	2	<b>48</b>
<b>21</b>	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	2	2	2	3	<b>49</b>
<b>22</b>	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	1	3	2	<b>51</b>

<b>23</b>	3	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	2	2	3	2	<b>48</b>
<b>24</b>	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	2	2	2	2	<b>47</b>
<b>25</b>	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	2	2	3	<b>48</b>
<b>26</b>	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	<b>48</b>
<b>27</b>	3	3	4	2	3	2	4	3	2	2	3	3	2	2	2	<b>40</b>
<b>28</b>	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	<b>45</b>
<b>29</b>	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	<b>40</b>
<b>30</b>	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	2	3	<b>49</b>
<b>31</b>	3	3	3	2	3	4	3	4	2	2	3	2	3	2	3	<b>42</b>
<b>32</b>	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	2	3	3	<b>51</b>
<b>Jumlah</b>	<b>99</b>	<b>111</b>	<b>122</b>	<b>106</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>116</b>	<b>120</b>	<b>107</b>	<b>105</b>	<b>111</b>	<b>77</b>	<b>70</b>	<b>79</b>	<b>82</b>	



**NILAI *CURIOSITY* SISWA PADA SIKLUS I**

<b>No. Presensi Siswa</b>	<b>Skor Pertemuan 1</b>	<b>Skor Pertemuan 2</b>	<b>Skor Pertemuan 3</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Rata-Rata</b>	<b>Kriteria Nilai</b>
<b>1</b>	38	41	44	123	<b>41,00</b>	<b>C</b>
<b>2</b>	43	43	43	129	<b>43,00</b>	<b>B</b>
<b>3</b>	46	46	42	134	<b>44,67</b>	<b>B</b>
<b>4</b>	43	43	52	138	<b>46,00</b>	<b>B</b>
<b>5</b>	32	32	32	96	<b>32,00</b>	<b>D</b>
<b>6</b>	47	47	50	144	<b>48,00</b>	<b>B</b>
<b>7</b>	32	32	33	97	<b>32,33</b>	<b>D</b>
<b>8</b>	44	44	37	125	<b>41,67</b>	<b>C</b>
<b>9</b>	43	43	44	130	<b>43,33</b>	<b>B</b>
<b>10</b>	43	43	47	133	<b>44,33</b>	<b>B</b>
<b>11</b>	47	47	49	143	<b>47,67</b>	<b>B</b>
<b>12</b>	34	34	36	104	<b>34,67</b>	<b>C</b>
<b>13</b>	31	31	34	96	<b>32,00</b>	<b>D</b>
<b>14</b>	43	43	48	134	<b>44,67</b>	<b>B</b>
<b>15</b>	32	32	34	98	<b>32,67</b>	<b>C</b>
<b>16</b>	47	47	52	146	<b>48,67</b>	<b>B</b>
<b>17</b>	34	34	32	100	<b>33,33</b>	<b>D</b>
<b>18</b>	43	43	44	130	<b>43,33</b>	<b>B</b>
<b>19</b>	30	30	29	89	<b>29,67</b>	<b>D</b>
<b>20</b>	33	33	34	100	<b>33,33</b>	<b>D</b>
<b>21</b>	32	32	32	96	<b>32,00</b>	<b>D</b>
<b>22</b>	30	30	36	96	<b>32,00</b>	<b>D</b>
<b>23</b>	46	46	45	137	<b>45,67</b>	<b>B</b>
<b>24</b>	46	46	43	135	<b>45,00</b>	<b>B</b>
<b>25</b>	50	49	54	153	<b>51,00</b>	<b>A</b>
<b>26</b>	43	43	48	134	<b>44,67</b>	<b>B</b>
<b>27</b>	31	31	37	99	<b>33,00</b>	<b>D</b>
<b>28</b>	45	45	46	136	<b>45,33</b>	<b>B</b>
<b>29</b>	43	43	47	133	<b>44,33</b>	<b>B</b>
<b>30</b>	31	31	43	105	<b>35,00</b>	<b>C</b>
<b>31</b>	32	32	34	98	<b>32,67</b>	<b>D</b>
<b>32</b>	30	30	43	103	<b>34,33</b>	<b>C</b>

**NILAI *CURIOSITY* SISWA PADA SIKLUS II**

<b>No. Presensi Siswa</b>	<b>Skor Pertemuan 1</b>	<b>Skor Pertemuan 2</b>	<b>Skor Pertemuan 3</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Rata-Rata</b>	<b>Kriteria Nilai</b>
<b>1</b>	51	51	55	157	<b>52,33</b>	<b>A</b>
<b>2</b>	52	52	52	156	<b>52,00</b>	<b>A</b>
<b>3</b>	49	52	51	152	<b>50,67</b>	<b>B</b>
<b>4</b>	50	52	50	152	<b>50,67</b>	<b>B</b>
<b>5</b>	44	51	51	146	<b>48,67</b>	<b>B</b>
<b>6</b>	51	51	48	150	<b>50,00</b>	<b>B</b>
<b>7</b>	44	50	49	143	<b>47,67</b>	<b>B</b>
<b>8</b>	49	51	49	149	<b>49,67</b>	<b>B</b>
<b>9</b>	49	51	52	152	<b>50,66</b>	<b>B</b>
<b>10</b>	47	48	48	143	<b>47,67</b>	<b>B</b>
<b>11</b>	53	53	51	157	<b>52,33</b>	<b>A</b>
<b>12</b>	42	41	42	125	<b>41,67</b>	<b>C</b>
<b>13</b>	44	45	47	136	<b>45,33</b>	<b>B</b>
<b>14</b>	47	48	48	143	<b>47,67</b>	<b>B</b>
<b>15</b>	42	42	41	125	<b>41,67</b>	<b>C</b>
<b>16</b>	51	49	51	151	<b>50,33</b>	<b>B</b>
<b>17</b>	47	50	50	147	<b>49,00</b>	<b>B</b>
<b>18</b>	46	49	47	142	<b>47,33</b>	<b>B</b>
<b>19</b>	45	50	53	148	<b>49,33</b>	<b>B</b>
<b>20</b>	45	46	48	139	<b>46,33</b>	<b>B</b>
<b>21</b>	43	49	49	141	<b>47,00</b>	<b>B</b>
<b>22</b>	40	46	51	137	<b>45,67</b>	<b>B</b>
<b>23</b>	47	47	48	142	<b>47,33</b>	<b>B</b>
<b>24</b>	47	49	47	143	<b>47,67</b>	<b>B</b>
<b>25</b>	51	50	48	149	<b>49,67</b>	<b>B</b>
<b>26</b>	45	47	48	140	<b>46,67</b>	<b>B</b>
<b>27</b>	38	41	40	119	<b>39,67</b>	<b>C</b>
<b>28</b>	45	47	45	137	<b>45,67</b>	<b>B</b>
<b>29</b>	46	40	40	126	<b>42,00</b>	<b>B</b>
<b>30</b>	42	47	49	138	<b>46,00</b>	<b>B</b>
<b>31</b>	39	41	42	122	<b>40,67</b>	<b>C</b>
<b>32</b>	44	45	51	140	<b>46,67</b>	<b>B</b>

## Lampiran 13

### Hasil Wawancara dengan Siswa pada Siklus I

Peneliti : Bagaimana perasaanmu saat belajar dengan menerapkan metode *guided discovery*?

Siswa : Senang sekali Bu, baru pertama kali ini bisa belajar secara langsung, tidak membosankan seperti biasanya hanya mendengarkan ceramah guru saja atau cuma melihat guru praktek di depan kelas, tidak bisa pegang alat-alatnya secara langsung.

Peneliti : Apakah selama pembelajaran tiga pertemuan kemarin kamu antusias menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul?

Siswa : Sering Bu, sewaktu guru bertanya, tapi sewaktu diskusi tidak aktif menjawab pertanyaan karena memang sedikit yang bertanya, lagi pula teman satu kelompok saya juga sudah ada yang menjawab pertanyaan dari teman saat diskusi. Kalau pertanyaan di LKS juga jarang soalnya sudah dikerjakan oleh si X, ya lebih baik saya mainan dengan alat-alat yang sudah tidak digunakan.

Peneliti : Apa yang kamu amati pada pembelajaran pertemuan 1?

Siswa : Saya mengamati arah rambat cahaya Bu. Caranya kardus di posisikan lurus terus ada lilin di balik kardus yang pertama, lilinnya dilihat dari lubang pada tiga kardus tersebut, jadi kita tahu deh kalau cahaya itu merambat lurus. Saya juga mengamati benda-benda yang

dapat ditembus cahaya bu. Caranya senter diarahkan ke gelas yang ada air beningnya, air kopi, air susu, dan ke arah berbagai jenis kertas. Saya jadi tahu kalau cahaya hanya menembus benda-benda yang bening saja.

Peneliti : Apa yang kamu amati pada pertemuan 2?

Siswa : Saya mengamati peristiwa pemantulan cahaya Bu, mengamati bayangan yang terbentuk di cermin datar, cermin cembung, sama cermin cekung. Pemantulan di cermin datar, bayangannya sama seperti benda aslinya, arahnya berlawanan arah, sama besar, tegak. Sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cekung (jika benda dekat dengan cermin cekung maka bayangan bersifat tegak, lebih besar, dan jika benda jauh dengan cermin cekung maka bayangan terbalik), sifat bayangan yang terbentuk pada cermin cembung (tegak, diperkecil). Selain itu, saya juga mengamati peristiwa pembiasan cahaya. Saat kita melihat ke dalam gelas berarti ada cahaya datang dari dalam air di gelas terus melewati medium yang berbeda yaitu air ke udara jadi menjauhi normal, jadi kita lihatnya kaya bengkok sedotannya.

Peneliti : Apa yang kamu amati pada pertemuan 3?

Siswa : Saya mengamati warna-warna pembentuk cahaya putih Bu, yaitu terdiri dari warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu. Saya juga mengamati peristiwa penguraian cahaya putih dengan melihat

warna-warna yang tertangkap layar atau kertas HVS, ternyata cahaya putih diuraiakan menjadi warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu Bu.

Peneliti : Apakah kamu sudah aktif dalam proses sains yang dilakukan? Tunjukkan apa buktinya?

Siswa : Sepertinya belum terlalu Bu, soalnya anggotanya terlalu banyak, sehingga tidak bisa sering-sering melakukan kegiatan pengumpulan data, gantian sama yang lain. Kalau kegiatan pemrosesan data sudah dikerjakan oleh anak yang paling pintar Bu, biasanya tidak diskusi dulu, dia sendiri yang mengerjakan.

Peneliti : Apa yang kamu sudah memperhatikan langkah-langkah kegiatan penemuan dengan benar? Bagaimana kamu melakukannya?

Siswa : Ya sudah Bu, menyiapkan alat-alat dan bahan yang dibutuhkan, menggunakan alat-alat dan bahan untuk menemukan konsep atau menjawab pertanyaan utama, melakukan langkah-langkah kegiatan penemuan dengan benar, tetapi tidak terlalu sering Bu, kan anggotanya banyak jadi ya cuma sebentar-sebentar melakukannya.

Peneliti : Apakah kamu sudah menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan dan mengundnag rasa ingin tahu? Tunjukkan atau berikan contohnya?

Siswa : Belum terlalu Bu, jarang malah. Saya bingung mau tanya apa Bu, soalnya kadang tidak ada gambaran guru sedang membicarakan apa, sewaktu diskusi juga sudah ada siswa-siswa tertentu yang aktif bertanya, biasanya siswa-siswa pintar Bu jadi ya saya malu kalau ikut bertanya juga.

## Lampiran 14

### Hasil Wawancara dengan Siswa pada Siklus II

Peneliti : Bagaimana perasaanmu saat belajar dengan menerapkan metode *guided discovery* pada tiga pertemuan terakhir ini?

Siswa : Senang sekali Bu, apalagi sekarang anggotanya hanya dua jadi lebih bebas melakukan kegiatan penemuannya.

Peneliti : Apakah selama pembelajaran tiga pertemuan kemarin kamu antusias menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul?

Siswa : Lumayan sering Bu. Anggotanya kan hanya dua jadi pertanyaan-pertanyaan di LKS dijawab bersama. Sewaktu diskusi juga seperti itu, apalagi kelompok diskusinya sedikit hanya 8 orang jadi malah lebih seru Bu diskusinya.

Peneliti : Apa yang kamu amati pada pembelajaran pertemuan 1?

Siswa : Saya mengamati penerapan sifat-sifat cahaya pada periskop dan fungsi periskop Bu. Periskop menerapkan sifat pemantulan cahaya, fungsinya yaitu membantu mata melihat benda yang berada di atas batas pandang mata.

Peneliti : Apa yang kamu amati pada pertemuan 2?

Siswa : Saya mengamati bayangan yang ada di kaleidoskop Bu. Kaleidoskop menerapkan sifat pemantulan cahaya yang berulang kali sehingga bayangannya terlihat lebih banyak.

Peneliti : Apa yang kamu amati pada pertemuan 3?

Siswa : Saya mengamati tulisan di koran dengan menggunakan lup sederhana Bu, fungsi lup yaitu membuat benda kecil terlihat lebih besar Bu, kaya tulisan di koran kemarin jadi terlihat lebih besar setelah dilihat menggunakan lup sederhana yang saya buat sendiri.

Peneliti : Apakah kamu sudah aktif dalam proses sains yang dilakukan? Tunjukkan buktinya?

Siswa : Sudah Bu, jumlah anggotanya hanya dua jadi saya lebih aktif pada proses sains yang dilakukan jika dibandingkan siklus I kemarin. Saya aktif dalam mengumpulkan data dan memproses data karena jika saya tidak melakukan nanti kegiatan penemuannya tidak dapat terselesaikan dengan baik.

Peneliti : Apa kamu sudah memperhatikan langkah-langkah kegiatan penemuan dengan benar? Bagaimana kamu melakukannya?

Siswa : Ya sudah Bu, menyiapkan alat-alat dan bahan yang dibutuhkan, menggunakan alat-alat dan bahan untuk menemukan konsep atau menjawab pertanyaan utama, melakukan langkah-langkah kegiatan



penemuan dengan benar sehingga dapat menjawab pertanyaan utama yang ada di LKS.

Peneliti : Apakah kamu sudah menanyakan setiap hal yang menjadi bahan pembicaraan dan mengundang rasa ingin tahu? Tunjukkan atau berikan contohnya?

Siswa : Sudah Bu soalnya saya lihat gambarnya jadi banyak yang ingin saya tanyakan.

## Lampiran 15

### Hasil Wawancara dengan Guru pada Siklus I

Peneliti : Bu, bagaimana komentar Ibu setelah menerapkan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA?

Guru : Menarik sekali mbak, siswa kelihatan antusias sekali saat melakukan kegiatan penemuan. Siswa tampaknya memang senang dengan penerapan metode ini karena memang sebelumnya belum pernah diterapkan. Jadi ya baru kali ini siswa bisa memegang langsung alat dan bahan untuk menemukan sebuah konsep. Ya, meskipun pada awalnya mereka bingung mengikuti langkah-langkah yang ada di LKS tapi pada akhirnya mereka bisa juga melakukannya.

Peneliti : Menurut Ibu, bagaimana perubahan sikap ingin tahu atau *curiosity* siswa selama sebelum dan sesudah tindakan ini?

Guru : Banyak banget mbak perubahannya, biasanya siswa itu kalau diajar, mereka ramai sendiri, mengoborl dengan teman, sibuk bermain sendiri, ada saja yang dilakukan. Setiap saya kasih pertanyaan, sedikit sekali yang mau menjawab. Apalagi kalau saya suruh tanya, sepertinya tidak ada yang bertanya. Saat saya sedang melakukan demonstrasi untuk menerangkan suatu konsep, yang memperhatikan hanya yang duduk di bagian depan saja, bagian belakang ribut sendiri. Kalau disuruh menyimpulkan materi pelajaran pada diam

saja, yang mau menyimpulkan pelajaran ya cuma yang paling pinter di kelas, yang lain diem. Tapi dengan adanya tindakan ini yaitu penelitian dengan metode *guided discovery*, sikap ingin tahu siswa sudah mulai tampak. Siswa sudah antusias menjawab pertanyaan dari saya maupun saat diskusi, siswa sudah aktif memperhatikan obyek yang diamati, siswa sudah menggunakan segala cara untuk melakukan kegiatan percobaan, beberapa siswa juga sudah ada yang mau bertanya saat saya memberikan kesempatan untuk bertanya.

Peneliti : Kendala apa yang Ibu temui dalam penerapan metode *guided discovery* untuk meningkatkan sikap ingin tahu siswa?

Guru : Sebenarnya metode ini mudah. Hanya saya mungkin karena saya belum pernah menerapkannya jadi siswa masih ada yang bingung. Selain itu, masih ada beberapa siswa yang belum berpartisipasi aktif dalam kelompoknya, masih banyak siswa yang sibuk bermain dengan alat-alat dan bahan yang telah digunakan tanpa melakukan kegiatan pemrosesan data, kegiatan diskusi belum maksimal, yang mau bertanya juga belum terlalu banyak mbak.

Peneliti : Jadi apakah kita perlu mengadakan perbaikan dalam proses pembelajaran Bu agar *curiosity* siswa dapat meningkat?

Guru : Ya saya rasa perlu mbak diperbaiki dalam siklus berikutnya karena kriteria keberhasilan tindakan dalam penelitian ini belum tercapai.

- Peneliti : Iya baik Bu. Kalau menurut saya permasalahan yang muncul pada siklus I jumlah siswa terlalu banyak Bu, jadi siswa kurang berpartisipasi aktif dalam kelompoknya. Bagaimana kalau kita mengurangi jumlah anggota kelompok Bu untuk perbaikan siklus II?
- Guru : Iya bagus itu idenya mbak, jadi 2 orang siswa saja setiap kelompok.
- Peneliti : Kalau forum diskusinya lebih diperkecil bagaimana Bu? Jadi 8 orang siswa setiap kelompok diskusi?
- Guru : Iya boleh mbak. Lalu, bagaimana ya mbak biar siswa aktif bertanya?
- Peneliti : Kalau Ibu menggunakan media gambar bagaimana Bu sebelum Ibu menjelaskan materi pelajaran? Soalnya kemarin saja lihat masih banyak siswa yang tidak memiliki gambaran mengenai apa yang Ibu sampaikan. Ibu juga bisa membagikan selebar kertas kepada semua siswa supaya siswa mau bertanya melalui kertas itu, nanti pertanyaannya ada yang dibahas dalam forum kelas dan ada yang Ibu jawab melalui kertas agar menghemat waktu. Bagaimana pendapat Ibu?
- Guru : Wah ide yang bagus itu mbak.
- Peneliti : Maaf Bu sebelumnya, bagaimana kalau Ibu lebih memperhatikan semua siswa saat melakukan kegiatan penemuan, berkeliling mengunjungi tiap kelompok, tidak berada di kelompok tertentu

karena inti dari metode ini adalah penemuan terbimbing jadi semua siswa harus mendapat bimbingan yang sama. Apakah Ibu keberatan?

Guru : Tentu tidak mbak. Saya besok saya akan lebih memperhatikan siswa. Menurut mbak apa lagi yang kurang dari saya? Biar bisa diperbaiki di siklus II?

Peneliti : Saat ada siswa yang mengalami hambatan, Ibu jangan membantu secara langsung Bu, tetapi melalui pertanyaan-pertanyaan yang menuntun siswa melakukan kegiatan penemuan dengan benar.

Guru : Oh iya mbak, saya lupa kemarin langsung memberi contoh secara langsung. Besok saya akan perbaiki mbak supaya sikap ingin tahu siswa dapat meningkat.

Peneliti : Besok kita akan melakukan *workshop* lagi Bu untuk memastikan Ibu sudah menerapkan metode *guided discovery* dengan benar. Apakah Ibu keberatan?

Guru : Iya baik Mbak.

Peneliti : Terimakasih Bu atas kerjasamanya.

Guru : Sama-sama mbak, ini juga untuk kepentingan anak didik saya supaya bisa mengembangkan rasa ingin tahunya dan rasa ingin tahunya dapat terjawab dengan cara yang benar.

## Lampiran 16

### Hasil Wawancara dengan Guru pada Siklus II

Peneliti : Bu, bagaimana komentar Ibu setelah menerapkan metode *guided discovery* dalam pembelajaran IPA pada siklus II?

Guru : Saya rasa sudah baik ya mbak. Siswa dalam pembelajaran sepertinya sangat merespon dengan baik, sebagian besar siswa juga sudah aktif dalam pembelajaran, terutama sikap ingin tahu siswa semakin meningkat.

Peneliti : Menurut Ibu, bagaimana perubahan sikap ingin tahu atau *curiosity* siswa pada tindakan siklus II?

Guru : Ya seperti yang tadi saya katakan mbak, sikap ingin tahu siswa sudah terlihat semakin meningkat, Mbak Nindya juga sudah melihat sendiri saat siswa mengikuti proses pembelajaran, siswa sudah antusias mencari jawaban, semakin perhatian pada obyek yang diamati, sudah antusias terhadap proses sains yang dilakukan, semakin aktif dalam melakukan segala cara untuk melakukan kegiatan penemuan, dan yang paling penting siswa sudah mau bertanya mbak sebagai wujud dari rasa ingin tahu mereka.

Peneliti : Kendala apa yang Ibu temui dalam penerapan metode *guided discovery* pada siklus II untuk meningkatkan sikap ingin tahu siswa?

- Guru : Untuk siklus II ini saya rasa proses pembelajaran sudah berjalan dengan sangat baik mbak, jadi sepertinya tidak ada kendala.
- Peneliti : Jadi apakah kita perlu mengadakan perbaikan dalam proses pembelajaran Bu agar *curiosity* siswa dapat meningkat?
- Guru : Saya rasa tidak mbak, hasil yang kita peroleh pada siklus II ini sudah cukup baik. Kriteria keberhasilan juga sudah kita capai, sehingga sudah jelas bahwa metode *guided discovery* memang dapat meningkatkan *curiosity* dalam pembelajaran siswa. Selain itu, keaktifan siswa dalam pembelajaran juga semakin baik, sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup.
- Peneliti : Iya baik Bu....Terima kasih banyak atas kerja sama Ibu selama ini.
- Guru : Iya mbak, sama-sama. Ibu juga berterimakasih Mbak Nindya sudah memberikan pengalaman buat Ibu dalam meningkatkan sikap ingin tahu siswa karena memang dengan sikap ingin tahu yang tinggi, pengetahuan yang diperoleh siswa semakin bermakna, siswa juga lebih mudah memahami materi, ini terbukti saat siswa diminta menyimpulkan materi pelajaran siswa dapat dengan mudah melakukannya, tidak seperti pembelajaran sebelum menerapkan metode *guided discovery*.