



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD  
MELALUI PEMANFAATAN ALAT PERAGA UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA POKOK  
BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS V  
MIMA 32 SALAFIYAH SYAFI'YAH AMBULU  
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**SKRIPSI**

Oleh  
**FAZRIYA MAS'ULA SOFFAH**  
**NIM 080210204043**

**PROGRAM STUDI S1 PGSD  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD  
MELALUI PEMANFAATAN ALAT PERAGA UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA POKOK  
BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS V  
MIMA 32 SALAFIYAH SYAFI'YAH AMBULU  
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**Fazriya Mas'ula Soffah**

**NIM 080210204043**

**PROGRAM STUDI S1 PGSD  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## HALAMAN PENGANTAR

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD  
MELALUI PEMANFAATAN ALAT PERAGA UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA POKOK  
BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS V  
MIMA 32 SALAFIYAH SYAFI'YAH AMBULU  
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

### SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan penguji sebagai syarat untuk  
mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

#### Disusun Oleh:

Nama Mahasiswa : Fazriya Mas'ula Soffah  
NIM : 080210204043  
Angkatan : 2008  
Tempat/Tanggal lahir : Jember, 04 Pebruari 1990  
Daerah Asal : Jember  
Jurusan/Program : Ilmu Pendidkan / S1 PGSD

#### Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

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

**Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si**  
**NIP. 19641230 199302 1 001**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan rahmat dan kasih sayang Allah, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Tumiyati dan ayahanda Moh. Dzikron Sofwan, kedua orang tuaku yang selalu kuhormati dan kusayangi, terimakasih atas doa, dukungan, kasih sayang, dan perhatian serta bimbingan yang senantiasa mengiringi langkahku dalam meraih cita-cita;
2. Guru-guruku sejak TK sampai dengan Perguruan Tinggi; dan
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦٨﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٦٩﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٧٠﴾

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

( Al-Qur'an Surat *Al-Insyirah* ayat 6-8)\*

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ ۚ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿١٥٣﴾

Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu.

Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.

( Al-Qur'an Surat *Al-Baqarah* ayat 153)\*\*

---

\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. Al-Qur'an dan terjemahannya. Bandung: CV. Jumanatul Ali Art

\*\*\*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. Al-Qur'an dan terjemahannya. Bandung: CV. Jumanatul Ali Art

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fazriya Mas'ula Soffah

NIM : 080210204043

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya pada Siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Tahun Pelajaran 2011/2012” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 14 Juni 2012

Yang menyatakan,

Fazriya Mas'ula Soffah

NIM 080210204043

## **SKRIPSI**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD  
MELALUI PEMANFAATAN ALAT PERAGA UNTUK  
MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA POKOK  
BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA PADA SISWA KELAS V  
MIMA 32 SALAFIYAH SYAFI'YAH AMBULU  
TAHUN PELAJARAN 2011/2012**

Oleh

Fazriya Mas'ula Soffah

NIM 080210204043

Pembimbing

Pembimbing I : Drs. Nuriman, Ph.D

Pembimbing II : Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya pada Siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi’iyah Ambulu Tahun Pelajaran 2011/2012” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 14 Juni 2011  
Tempat : FKIP Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

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

NIP. 19610824 198601 1 001

**Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si**

NIP. 19590904 198103 1 005

Anggota I

Anggota II

**Prof. Dr. H. M. Sulthon Masyhud, M.Pd**

NIP. 19590904 198103 1 005

**Drs. Nuriman, Ph.D**

NIP. 19650601 199302 1 001

Mengesahkan,  
Dekan FKIP Universitas Jember

**Drs. H. Imam Muchtar, S.H., M.Hum**

NIP. 19540712 198003 1 005

## RINGKASAN

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya pada Siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Tahun Pelajaran 2011/2012;** Fazriya Mas'ula Soffah, 080210204043; 2012: 65 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi yang menunjukkan rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa di MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu. Proses pembelajaran IPA di MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan bersifat *teacher centered*, sehingga menimbulkan rasa bosan dalam pembelajaran. Secara tidak langsung hal ini berpengaruh pada rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa.

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga dapat memberikan kondisi belajar yang menarik dan menyenangkan, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimanakah peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga? Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) meningkatkan motivasi belajar siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga; (2) meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya pada siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu melalui

penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga.

Penelitian ini dilaksanakan di MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu yang berjumlah 34 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Desain penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan sebanyak 2 siklus. Pada siklus I, motivasi belajar siswa secara klasikal mencapai 62,6% yang termasuk dalam kategori motivasi tinggi dan persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal mencapai 76,47%. Pada siklus II motivasi belajar siswa secara klasikal mencapai 72,80% dan persentase ketuntasan hasil belajar secara klasikal mencapai 88,24%. Berdasarkan data dari siklus I dan II tersebut, maka siswa kelas V telah mencapai persentase motivasi belajar secara klasikal, karena kelas dikatakan motivasi belajarnya tinggi bila siswa di dalam kelas tersebut telah mencapai skor motivasi 51% dari skor maksimal. Sedangkan berdasarkan ketuntasan hasil belajar secara klasikal pada siklus I dan Siklus II tersebut, maka siswa kelas V telah mencapai ketuntasan hasil belajar secara klasikal, karena kelas dikatakan tuntas belajar bila terdapat minimal 75% dari jumlah keseluruhan yang telah mencapai skor  $\geq 75$ .

Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga, siswa mengalami peningkatan motivasi dan hasil belajar pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Saran yang diberikan adalah: bagi guru, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran IPA sebagai upaya dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini untuk menemukan sesuatu yang baru dan mengarah pada kebaikan.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah Swt atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya pada Siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi’iyah Ambulu Tahun Pelajaran 2011/2012” ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan dan Ketua Prodi PGSD FKIP Universitas Jember;
3. Dosen Pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktu, pikiran, serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
4. Dosen Pembahas dan Penguji, yang telah memberikan masukan pada penulisan skripsi;
5. Kepala MIMA 32 Salafiyah Syafi’iyah Ambulu, atas ijin yang diberikan untuk melakukan penelitian;
6. Kedua orang tuaku, yang selalu memberikan dukungan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
7. Kakakku beserta keluarga yang selalu memberikan semangat;
8. Teman-teman dan sahabatku, rekan Mahasiswa PGSD angkatan 2008 yang selalu memberi semangat dan kekompakan;
9. Semua pihak yang membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan bimbingan yang telah mereka berikan, mendapat balasan dari Allah Swt. Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, 14 Juni 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Pembelajaran IPA SD</b> .....	6
<b>2.2 Model Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)</b> .....	8
<b>2.3 <i>Cooperative Learning</i> Tipe STAD</b> .....	10
<b>2.4 Alat Peraga IPA</b> .....	12
<b>2.5 Motivasi</b> .....	14
<b>2.6 Hasil Belajar</b> .....	16
<b>2.7 Tinjauan Penelitian Terdahulu</b> .....	18

<b>2.8 Kerangka Berpikir</b> .....	19
<b>2.9 Hipotesis Tindakan</b> .....	20
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	22
<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian</b> .....	22
<b>3.2 Subjek Penelitian</b> .....	22
<b>3.3 Definisi Operasional</b> .....	23
<b>3.4 Desain Penelitian</b> .....	24
<b>3.5 Prosedur Penelitian</b> .....	26
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data</b> .....	29
<b>3.7 Analisis Data</b> .....	31
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	34
<b>4.1 Pelaksanaan Penelitian</b> .....	34
<b>4.2 Hasil dan Analisis Data</b> .....	44
<b>4.3 Pembahasan</b> .....	57
<b>4.4 Temuan Penelitian</b> .....	60
<b>BAB 5. PENUTUP</b> .....	60
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	62
<b>5.2 Saran</b> .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	64

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Fase-fase Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD .....	12
2.2 Aspek yang Diamati pada Masing-masing indikator motivasi belajar .....	15
3.1 Kriteria Motivasi Belajar .....	32
3.2 Kriteria Presentase Hasil Belajar .....	33
4.1 Jadwal pelaksanaan penelitian .....	34
4.2 Persentase motivasi belajar siswa tiap indikator ( Pra Siklus) .....	45
4.3 Analisis hasil tes pada pembelajaran pra siklus .....	45
4.4 Kualifikasi hasil belajar tahap pra siklus .....	46
4.5 Persentase motivasi belajar siswa tiap indikator (Siklus I) .....	47
4.6 Analisis hasil tes pada pembelajaran Siklus I .....	49
4.7 Kualifikasi hasil belajar siklus I .....	50
4.8 Persentase motivasi belajar siswa tiap indikator (Siklus II) .....	51
4.10 Kualifikasi hasil belajar siklus II .....	53
4.11 Persentase motivasi belajar siswa pada pra siklus, siklus I dan II .....	54
4.12 Persentase ketuntasan hasil belajar siswa .....	55
4.13 Persentase peningkatan Motivasi Belajar Siswa Tiap Pertemuan .....	58

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Diagram Kerangka Berpikir .....	20
3.1 Skema penelitian model Kemmis dan Mc Taggart .....	25
4.1 Grafik persentase hasil belajar siswa pada pembelajaran pra siklus .....	46
4.2 Ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran pra siklus .....	46
4.3 Persentase motivasi belajar siswa tiap indikator (Siklus I) .....	48
4.4 Grafik persentase hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus I .....	49
4.5 Ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus I .....	50
4.6 Persentase motivasi belajar siswa tiap indikator (Siklus II) .....	51
4.7 Grafik persentase hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus II .....	53
4.8 Ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus II .....	53
4.9 Persentase motivasi belajar siswa secara klasikal .....	54
4.10 Persentase ketuntasan hasil belajar siswa .....	56
4.11 Grafik Peningkatan Motivasi Belajar Siswa pada Tiap Pertemuan .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian .....	67
B. Pedoman Pengumpulan Data .....	69
C. Lembar Wawancara .....	70
C.1 Lembar Wawancara Guru .....	70
C.2 Lembar Wawancara Setelah Penelitian .....	70
C.3 Lembar Wawancara Siswa .....	70
D. Pedoman Observasi Motivasi Belajar Siswa .....	71
E. Lembar Keterlaksanaan RPP .....	73
F. Daftar Kelompok Siswa .....	75
G. Silabus .....	77
H. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	79
H.1 RPP Siklus 1 .....	79
H.2 RPP Siklus 2 .....	94
I. Lembar Kerja Siswa .....	98
J. Kisi-kisi Penulisan Soal .....	108
J.1 Kisi-kisi Penulisan Soal Siklus 1 .....	108
J.2 Kisi-kisi Penulisan Soal Siklus 2 .....	111
K. Soal Tes .....	114
K.1 Soal Tes Siklus 1 .....	114
K.2 Soal Tes Siklus 2 .....	115
L. Analisis Hasil Belajar Siswa .....	116
L.1 Analisis Hasil Belajar Siswa tahap Pra Siklus .....	116
L.2 Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus 1 .....	118
L.3 Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus 2 .....	120

M. Analisis Motivasi Belajar Siswa .....	122
M.1 Analisis Motivasi Belajar Siswa tahap Pra Siklus .....	122
M.2 Analisis Motivasi Belajar Siswa Siklus 1 .....	124
M.3 Analisis Motivasi Belajar Siswa Siklus 2 .....	130
N. Analisis Keterlaksanaan RPP .....	132
N.1 Analisis Keterlaksanaan RPP Siklus 1 Pertemuan 1 .....	132
N.2 Analisis Keterlaksanaan RPP Siklus 1 Pertemuan 2 .....	134
N.3 Analisis Keterlaksanaan RPP Siklus 1 Pertemuan 3 .....	136
N.4 Analisis Keterlaksanaan RPP Siklus 2 .....	130
O. Foto Kegiatan .....	140
P. Biodata Mahasiswa .....	143
Q. Lain-lain .....	144

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan memberikan wawasan umum tentang arah penelitian yang dilakukan. Pada bab ini dipaparkan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dilakukan penelitian, dan manfaat yang diperoleh dari penelitian.

### **1.1 Latar Belakang**

Pada hakikatnya pembelajaran IPA atau Sains berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan pada pembelajaran inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Hasil wawancara dengan guru bidang studi IPA di MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu, mengemukakan bahwa pembelajaran IPA di kelas V masih menekankan pada konsep-konsep yang terdapat di dalam buku, dan belum

memanfaatkan alat peraga secara maksimal sehingga pembelajaran terkesan monoton. Selain itu, keluhan tentang kesulitan belajar IPA banyak ditemui. Kebanyakan siswa memandang IPA sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami, sehingga kurang diminati oleh sebagian siswa. Padahal keberhasilan dalam belajar IPA dipengaruhi oleh minat siswa. Karena itu hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA masih tergolong rendah.

Hasil observasi awal di kelas V yang dilakukan pada saat guru menjelaskan materi Penyesuaian Diri Makhluk Hidup Terhadap Lingkungannya, menunjukkan bahwa siswa kurang berpartisipasi dalam pembelajaran. Hal ini terlihat pada saat guru menjelaskan materi, siswa sering bergurau dengan temannya dan tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Kecenderungan guru menggunakan metode ceramah saja pada saat pembelajaran menyebabkan siswa merasa bosan. Kondisi ini menggambarkan rendahnya motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA.

Berdasarkan data dokumentasi dari guru bidang studi IPA, masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), dimana KKM mata pelajaran IPA yang ditetapkan adalah 75. Hal ini sesuai dengan hasil ulangan harian siswa dengan rata-rata kelas 72,9. Siswa yang tuntas mendapatkan nilai 75 sampai dengan 100 ada 18 orang dari 34 siswa dengan prosentase 52,9%, sedangkan siswa yang tidak tuntas berada dibawah nilai standar ketuntasan yaitu ada 16 orang dari 34 siswa dengan prosentase 47,1%. Siswa dikatakan tuntas secara klasikal apabila terdapat minimal 75% siswa telah mencapai nilai standar  $\geq 75$ . Apabila siswa tidak berhasil mencapai nilai standar  $\geq 75$ , maka peserta didik digolongkan sebagai siswa dengan hasil belajar rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut menunjukkan indikasi bahwa proses pembelajaran IPA di SD tersebut kurang efektif, kurang dapat menimbulkan motivasi belajar pada siswa. Sehingga pada akhirnya berdampak pada hasil belajar yang kurang baik. Hal ini disebabkan karena kecenderungan proses belajar-mengajar di sekolah yang berpusat pada guru (*teacher oriented*) dan mengakibatkan siswa cenderung menerima materi pelajaran secara pasif. Selain itu,

guru masih menekankan pada konsep-konsep yang terdapat di dalam buku, dan belum memanfaatkan alat peraga secara maksimal sehingga pembelajaran terkesan monoton. Sistem pembelajaran seperti ini menyebabkan siswa kurang berminat dalam mengikuti pembelajaran IPA dan berdampak pada pemahaman siswa yang kurang optimal. Oleh karena itu, perlu dicarikan alternatif atau metode yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Salah satu metode yang tepat dan telah diujicobakan yaitu menggunakan alat peraga dalam pembelajaran IPA. Alat peraga dapat mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran IPA. Penelitian tindakan kelas yang dilakukan Sumarsono (2004), guru SMAN Mojogedang Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah menggunakan alat peraga dengan hasil penelitian, "bahwa proses pembelajaran Fisika pada konsep gerak melingkar beraturan (GMB) melalui penggunaan alat peraga berupa model ayunan konis, dapat meningkatkan aktivitas siswa dan pemunculan keterampilan bekerja sama (kooperatif) siswa di dalam kelompok belajarnya. Dengan meningkatnya aktivitas siswa dan keterampilan bekerja sama (kooperatif) siswa di dalam proses pembelajaran, ternyata berdampak pada meningkatnya prestasi belajar siswa".

Selain penggunaan alat peraga, model pembelajaran juga mempengaruhi Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Salah satu alternatif model pembelajaran dalam KTSP adalah model *Cooperative Learning* tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*). Dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Feriyanto (IPA), Andriyani (Bahasa Indonesia), Purwanti (IPS), Jurlianti (IPA), dan Minatasari (IPA) dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe STAD, menunjukkan adanya peningkatan aktivitas, motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Pembelajaran kooperatif tipe STAD memberi kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan ide dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta kemampuan kerjasama kelompok.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui

Pemanfaatan Alat Peraga untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya pada Siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Tahun Pelajaran 2011/2012”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut.

- a. Bagaimanakah peningkatan motivasi belajar siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga ?
- b. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya pada siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu melalui pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. meningkatkan motivasi belajar siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga.
- b. meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya pada siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu melalui penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi atau masukan tentang model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### b. Bagi Sekolah

Dapat memberikan ide dan gagasan dalam mengembangkan model serta media pembelajaran dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

### c. Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan peneliti khususnya yang terkait dengan penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## BAB 2. KAJIAN PUSTAKA

Dalam kegiatan ilmiah, dugaan atau jawaban sementara terhadap suatu masalah haruslah menggunakan pengetahuan ilmiah (ilmu) sebagai dasar argumentasi dalam mengkaji persoalan. Hal ini dimaksudkan agar diperoleh jawaban yang dapat diandalkan. Untuk dapat memberikan deskripsi teoritis terhadap variabel yang diteliti, maka diperlukan adanya kajian teori (kajian pustaka) yang mendalam. Dalam bab 2 ini diuraikan tentang: (1) pembelajaran IPA SD; (2) model pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*); (3) *Cooperative Learning* tipe STAD; (4) alat peraga IPA; (5) motivasi; (6) hasil belajar; (7) penelitian yang relevan; (8) kerangka berpikir; dan (9) hipotesis tindakan.

### 2.1 Pembelajaran IPA SD

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2001: 57). Dalam perkembangannya, pembelajaran diartikan sebagai suatu proses sistematis, yang setiap komponennya yaitu guru, siswa, materi ajar, dan lingkungan belajar mempunyai peranan yang sangat penting terhadap keberhasilan belajar.

Menurut Trianto (dalam Dirjen Dikti, 2007), Sains (IPA) merupakan kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, perkembangannya melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat dipandang sebagai produk dan sebagai proses. Secara definisi, IPA sebagai produk adalah hasil temuan-temuan para ahli

saintis, berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori-teori. Sedangkan IPA sebagai proses adalah strategi atau cara yang dilakukan para ahli saintis dalam menemukan berbagai hal tersebut sebagai implikasi adanya temuan-temuan tentang kejadian-kejadian atau peristiwa-peristiwa alam. IPA sebagai produk tidak dapat dipisahkan dari hakekatnya IPA sebagai proses. Siswa SD yang secara umum berusia 6-12 tahun, secara perkembangan kognitif termasuk dalam tahapan perkembangan operasional konkret. Tahapan ini ditandai dengan cara berpikir yang cenderung konkrit. Siswa mulai mampu berpikir logis yang elementer, misalnya mengelompokkan, merangkaikan sederetan objek, dan menghubungkan satu dengan yang lain (Sutrisno, 2008: 1-2).

Menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman dan pengujian gagasan-gagasan. Mata Pelajaran IPA adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah agar siswa :

- a. memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.
- b. memiliki ketrampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan, gagasan tentang alam sekitar.
- c. mempunyai minat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian di lingkungan sekitar.
- d. bersikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bekerja sama dan mandiri.
- e. mampu menerapkan berbagai konsep IPA untuk menjelaskan gejala-gejala dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- f. mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- g. mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa (Depdiknas, 2006).

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang didasarkan pada situasi kehidupan yang diperoleh siswa dan merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai. Hal ini juga seiring dengan pengetahuan bahwa IPA berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, dan prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

## **2.2 Model Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)**

### **2.2.1 Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

*Cooperative Learning* atau sering disebut juga pembelajaran kooperatif adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berisi serangkaian aktivitas yang diorganisasikan, pembelajaran tersebut difokuskan pada pertukaran informasi terstruktur antar siswa dalam kelompok yang bersifat sosial dan belajar bertanggung jawab atas tugasnya masing-masing.

Belajar kooperatif bukanlah sesuatu yang baru. Sebagai guru dan mungkin siswa kita pernah menggunakannya atau mengalaminya, sebagai contoh saat bekerja dalam laboratorium. Slavin (dalam Nur, 2000: 26) menyatakan bahwa dalam belajar kooperatif, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang untuk bekerja sama dalam menguasai materi yang diberikan guru. Menurut Slavin, pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran dengan siswa bekerja dalam kelompok yang memiliki kemampuan heterogen. Pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* mengacu pada metode pengajaran, siswa bekerja bersama dalam kelompok kecil saling membantu dalam belajar.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan penting pembelajaran, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Keterampilan sosial atau kooperatif berkembang secara signifikan dalam pembelajaran kooperatif (Trianto, 2009: 59).

Artzt & Newman (1990) menyatakan bahwa dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Jadi, setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya. Pendapat setara menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk mengajarkan materi yang agak kompleks, membantu mencapai tujuan pembelajaran yang berdimensi sosial, dan hubungan antara manusia. Belajar secara kooperatif dikembangkan berdasarkan teori belajar kognitif-konstruktivis dan teori belajar sosial (Trianto, 2009: 56).

### 2.2.2 Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif

Apabila diperhatikan secara seksama, maka pembelajaran kooperatif ini mempunyai ciri-ciri tertentu dibandingkan dengan model lainnya. Menurut Arends (dalam Trianto, 2009: 65), pembelajaran yang menggunakan model kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut : a) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menyelesaikan materi belajar; b) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah; c) Jika mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda-beda; d) Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dari pada individu.

### 2.2.3 Unsur Penting dalam Pembelajaran Kooperatif

Menurut Johnson & Johnson dan Sutton (dalam Trianto, 2009: 60), terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu:

#### a. Saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa

Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Seorang siswa tidak akan sukses kecuali jika semua anggota kelompoknya juga sukses. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.

b. Interaksi antara siswa yang semakin meningkat

Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah dalam hal tukar-menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.

c. Tanggung jawab individual

Tanggung jawab individual dalam belajar dalam kelompok dapat berupa tanggung jawab siswa dalam hal membantu siswa yang membutuhkan bantuan.

d. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil

Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan seorang siswa dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.

e. Proses Kelompok

Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

#### 2.2.4 Beberapa Variasi dalam Pembelajaran Kooperatif

Terdapat beberapa variasi dalam model *Cooperative Learning*, diantaranya STAD (*Student Teams Achievement Division*), Tim Ahli (Jigsaw), Investigasi Kelompok (Teams Games Tournaments atau TGT), dan Pendekatan Struktural yang meliputi Think Pair Share (TPS), dan Numbered Head Together (NHT).

### 2.3 *Cooperative Learning* Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*)

Slavin (dalam Nur, 2000: 26) menyatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja di dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kelompok yang mendapat skor tertinggi mendapat penghargaan.

Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut yang mana pada saat tes ini mereka tidak dapat saling membantu.

Seperti halnya pembelajaran lainnya, pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga membutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain:

a. Perangkat Pembelajaran

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran ini perlu dipersiapkan perangkat pembelajarannya, yang meliputi Rencana Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) beserta lembar jawabannya.

b. Membentuk Kelompok Kooperatif

Pada saat menentukan anggota kelompok diusahakan agar kemampuan siswa dalam kelompok adalah heterogen dan kemampuan antar satu kelompok dengan kelompok lainnya relatif homogen.

c. Menentukan Skor Awal

Skor awal yang dapat digunakan dalam kelas kooperatif adalah nilai ulangan sebelumnya. Skor awal ini dapat berubah setelah ada kuis. Misalnya pada pembelajaran lebih lanjut dan setelah diadakan tes, maka hasil tes masing-masing individu dapat dijadikan skor awal.

d. Pengaturan Tempat Duduk

Pengaturan tempat duduk dalam kelas kooperatif perlu juga diatur dengan baik, hal ini dilakukan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kooperatif. Apabila tidak ada pengaturan tempat duduk dapat menimbulkan kekacauan yang menyebabkan gagalnya pembelajaran pada kelas kooperatif.

e. Kerja Kelompok

Untuk mencegah adanya hambatan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD, terlebih dahulu diadakan latihan kerja sama kelompok. Hal ini bertujuan untuk lebih jauh mengenalkan masing-masing individu dalam kelompok.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD ini didasarkan pada langkah-langkah kooperatif yang terdiri atas enam langkah atau fase. Fase-fase dalam pembelajaran ini seperti disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Fase-fase pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan Guru</b>
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan/menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
<b>Fase</b>	<b>Kegiatan Guru</b>
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

(Sumber: Ibrahim, dkk, 2000: 10)

## 2.4 Alat Peraga IPA

Alat peraga adalah alat bantu untuk mendidik atau mengajar supaya apa yang diajarkan mudah dimengerti oleh peserta didik. Alat peraga juga dapat diartikan benda- benda konkrit yang merupakan model dari ide-ide IPA (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002:28).

Salah satu tujuan pengajaran IPA adalah agar siswa memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Apabila dalam proses belajar mengajar IPA guru tidak menggunakan alat peraga, maka sulit bagi siswa untuk menyerap konsep-konsep pelajaran yang disampaikan guru sehingga berdampak pada kurangnya tingkat keberhasilan siswa dalam belajar. Kegiatan

belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini mengandung arti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa (Slameto, 1995: 21). Tiap-tiap benda yang dapat menjelaskan suatu ide, prinsip, gejala atau hukum alam, dapat disebut alat peraga. Fungsi dari alat peraga ialah memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat, hingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang.

Ada enam fungsi pokok dari alat peraga dalam proses belajar mengajar yang dikemukakan dalam buku Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar, yaitu :

1. Penggunaan alat peraga dalam proses belajar mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
  2. Penggunaan alat peraga merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar.
  3. Alat peraga dalam pengajaran penggunaannya integral dengan tujuan dan isi pelajaran.
  4. Alat peraga dalam pengajaran bukan semata-mata alat hiburan atau bukan sekedar pelengkap.
  5. Alat peraga dalam pengajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru.
  6. Penggunaan alat peraga dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar mengajar.
- (Sudjana, N., 2002: 99-100)

Peranan alat peraga dalam pembelajaran IPA antara lain memberikan pengalaman langsung dalam belajar, mengaktifkan komunikasi dan interaksi antar guru dan siswa dan memperbesar perhatian siswa terhadap pelajaran yang diberikan guru. Disamping itu nilai praktis alat peraga IPA antara lain dapat menampilkan obyek yang langka dan sulit diamati, serta dapat melihat gerakan obyek secara langsung dan tidak langsung.

## 2.5 Motivasi

Motivasi belajar adalah suatu dorongan baik dari dalam maupun luar diri siswa yang dapat menggerakkan dan mengarahkan siswa untuk belajar. Adanya motivasi dalam kegiatan belajar mengajar akan menciptakan suasana yang kondusif dan interaktif (Sardiman, 2005: 8).

Mc. Donald menyatakan, “*Motivation is a energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reactions*” (Djamarah, 2002: 114). Motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Perubahan energi dalam diri seseorang itu berbentuk suatu aktivitas nyata berupa kegiatan fisik. Karena seseorang mempunyai tujuan tertentu dari aktivitasnya, maka seseorang mempunyai motivasi yang kuat untuk mencapainya dengan segala upaya yang dapat dia lakukan.

Motivasi seseorang dapat bersumber dari (1) dalam diri sendiri, yang dikenal sebagai motivasi intrinsik, dan (2) dari luar seseorang yang dikenal sebagai motivasi ekstrinsik.

### a. Motivasi Intrinsik

Yang dimaksud dengan motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu.

Motivasi itu intrinsik bila tujuannya inhern dengan situasi belajar dan bertemu dengan kebutuhan dan tujuan anak didik untuk menguasai nilai-nilai yang terkandung di dalam pelajaran itu. Anak didik termotivasi untuk belajar semata-mata untuk menguasai nilai-nilai yang terkandung dalam bahan pelajaran, bukan karena keinginan lain seperti ingin dapat pujian, nilai yang tinggi atau hadiah, dan sebagainya (Djamarah, 2002: 114).

### b. Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah kebalikan dari motivasi intrinsik. Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi belajar dikatakan ekstrinsik bila anak didik menempatkan tujuan

belajarnya di luar faktor-faktor situasi belajar (*resides in some factors outside the learning situation*). Anak didik belajar karena hendak mencapai tujuan yang terletak di luar hal yang dipelajarinya. Misalnya, untuk mencapai angka tinggi, diploma, gelar, kehormatan, dan sebagainya (Djamarah, 1989: 216-241).

Motivasi belajar siswa dapat dilihat melalui sikap yang ditunjukkan siswa pada saat pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Motivasi belajar siswa dapat diamati melalui beberapa indikator, meliputi minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran, semangat siswa untuk melaksanakan tugas belajarnya, tanggung jawab siswa mengerjakan tugas dari guru, rasa senang dalam mengerjakan tugas belajarnya, serta reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru. Adapun aspek-aspek yang akan diamati pada masing-masing indikator motivasi belajar siswa adalah seperti yang terlihat pada pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Aspek yang Diamati pada Masing-masing Indikator Motivasi Belajar

No.	Indikator	Aspek yang Diamati
1.	Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>b. Memperhatikan dengan sungguh-sungguh</li> <li>c. Mencatat bagian-bagian penting yang dijelaskan oleh guru.</li> <li>d. Tidak sering meninggalkan kelas</li> </ul>
2.	Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bertanya kepada guru apabila ada materi yang tidak dimengerti</li> <li>b. Bertanya kepada guru apabila tidak memahami tugas yang diberikan oleh guru</li> <li>c. Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tugas dari guru</li> <li>d. Tidak bergurau dengan kawannya</li> </ul>
3.	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas dari guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Langsung mengerjakan tugas dari guru</li> <li>b. Memberikan kontribusi pada kelompok belajarnya</li> <li>c. Tekun bekerja sama dengan kelompok belajarnya</li> <li>d. Tepat waktu dalam mengerjakan tugas belajarnya</li> </ul>
4.	Rasa senang dalam mengerjakan tugas dari guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak berkeluh kesah saat guru memberikan tugas</li> <li>b. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dari guru</li> <li>c. Mengerjakan tugas sesuai dengan aturan pengerjaan</li> <li>d. Tidak mencontek pekerjaan teman, tetapi ikut memberi pendapat</li> </ul>

No.	Indikator	Aspek yang Diamati
5.	Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru	a. Mendengarkan pertanyaan dari guru
		b. Memperhatikan pertanyaan dari guru
		c. Langsung menjawab pertanyaan dari guru
		d. Keseriusan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru

( Sumber: Sudjana, 1990: 61)

## 2.6 Hasil Belajar

### 2.6.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Sudjana (1990:22) diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar ditunjukkan melalui perubahan tingkah laku seseorang setelah melakukan pengalaman belajar, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu.

Hasil belajar siswa dapat diketahui dari penilaian dan evaluasi. Penilaian merupakan penetapan baik buruknya hasil kegiatan pembelajaran, yang menekankan pada diperolehnya informasi tentang hasil belajar siswa. Evaluasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana bahan pelajaran yang dipelajari dapat dipahami siswa (Dimiyati, 1994:176). Dalam penelitian ini hasil belajar yang dimaksud adalah nilai siswa setelah pembelajaran. Penilaian hasil belajar siswa dengan menggunakan alat penilaian berupa tes.

### 2.6.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua golongan, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

Faktor-faktor intern tersebut adalah: 1) Faktor jasmaniah, meliputi: faktor kesehatan dan cacat tubuh; 2) Faktor psikologi, meliputi: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, kesiapan; 3) Faktor kelelahan, meliputi: kelelahan jasmaniah dan kelelahan rohaniah.

Faktor-faktor ekstern terdiri dari: 1) Faktor keluarga, meliputi: cara orang tua mendidik anak, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan; 2) Faktor sekolah meliputi: metode mengajar, relasi guru dan siswa, keadaan gedung, metode pembelajaran, dan tugas rumah; 3) Faktor masyarakat, meliputi: kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat (Slameto, 1995:54-72)

Dari pendapat di atas dapat diketahui bahwa yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah siswa itu sendiri dan lingkungan sekitarnya. Peranan guru sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar (KBM), yaitu sebagai ujung tombak dalam KBM, guru harus mampu memilih metode mengajar yang tepat bagi siswa yaitu yang dapat mengajak siswa aktif dalam KBM. Dalam penelitian ini faktor-faktor yang diperhatikan adalah faktor psikologis yaitu semangat dan minat siswa terhadap pelajaran IPA dan faktor sekolah yaitu strategi belajar mengajar yang digunakan oleh guru.

### 2.6.3 Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar adalah pencapaian penguasaan taraf materi secara maksimal yang ditetapkan bagi setiap bahan pelajaran, baik secara perorangan maupun secara klasikal. Dari hasil belajar siswa dapat diketahui ketuntasan belajar dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan. Menurut Depdiknas (dalam Sumiati, 2008:113), dikatakan bahwa penentuan batas pencapaian ketuntasan belajar pada umumnya disepakati pada skor/nilai 75%, namun batas ketuntasan yang paling realistik atau paling sesuai adalah ditetapkan oleh sekolah atau

daerah, sehingga memungkinkan adanya perbedaan dalam penentuan batas ketuntasan untuk setiap Kompetensi Dasar maupun pada setiap sekolah atau daerah.

Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Daya serap perorangan, seseorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor  $> 75$  dari skor maksimal 100; 2) Daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan lulus apabila terdapat minimal 75% yang telah mencapai skor  $> 75$  dari skor maksimal 100 (Depdiknas, 2006: 39).

## 2.7 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA. Hal ini dapat dilihat pada penelitian yang telah dilakukan oleh:

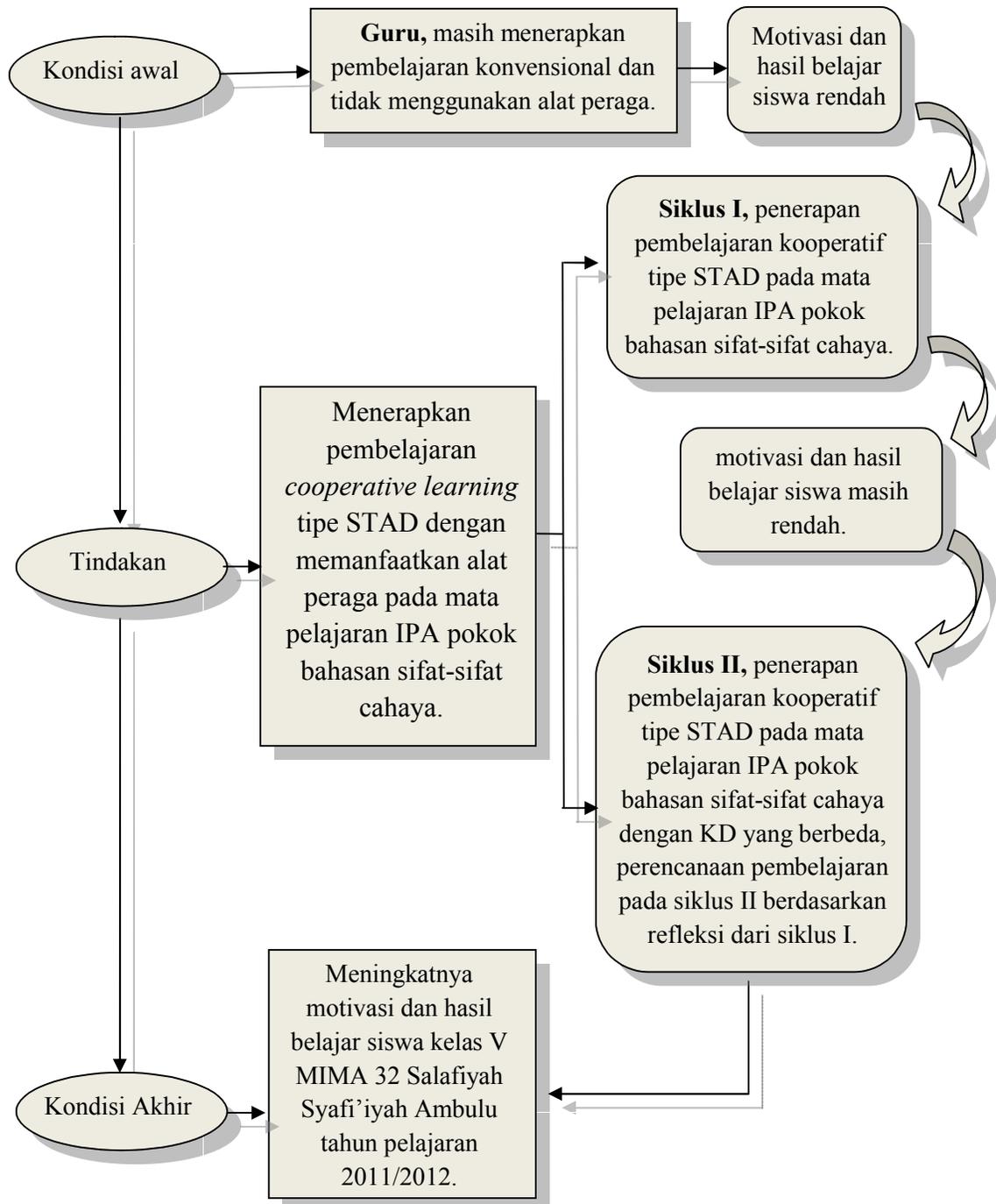
- a. Feriyanto (2009) yang menyimpulkan bahwa ada peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD di kelas IV SDN Suco Lor 2 Kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso. Motivasi siswa mengalami peningkatan sebesar 75,8%. Ketuntasan hasil belajar siswa mencapai 80%.
- b. Andriyani (2010) yang menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia pokok bahasan membaca pemahaman dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD. Hal ini dapat dilihat dari persentase keaktifan siswa secara klasikal pada siklus I sebesar 81,20% dan pada siklus II sebesar 83,13%. Hasil belajar siswa juga tuntas secara klasikal dilihat dari persentase ketuntasan klasikal siklus I sebesar 77,8% dan siklus II sebesar 82,20%.
- c. Purwanti (2009) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD dapat meningkatkan

motivasi dan hasil belajar IPS. Pembelajaran dengan menggunakan model *cooperative learning* tipe STAD dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan bekerja sama dan membangkitkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

- d. Jurlianti (2011) yang menyimpulkan bahwa motivasi dan hasil belajar yang diperoleh dari pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas 29 siswa dengan ketuntasan klasikal 83%, 6 siswa atau rerata 17% berada dalam kategori belum tuntas. Pada siklus II rerata nilainya meningkat. Jumlah siswa yang tuntas 32 siswa atau rerata 91%, yang belum tuntas 3 siswa atau rerata 9%.
- e. Minatasari (2011) yang menyimpulkan bahwa motivasi siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD mengalami peningkatan dan termasuk pada kriteria motivasi siswa tinggi. Ketuntasan hasil belajar pada siklus I jumlah siswa yang tuntas 20 siswa dengan ketuntasan klasikal 66,7%, 10 siswa atau rerata 33,7% berada dalam kategori belum tuntas. Pada siklus II rata-rata nilainya meningkat. Jumlah siswa yang tuntas 26 siswa atau rata-rata 86,7%, yang belum tuntas 4 siswa atau rata-rata 13,3%.

## 2.8 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat dalam bagan kerangka berpikir penelitian pada Gambar 2.1:



Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir

Pada kondisi awal, guru kelas V masih menerapkan pembelajaran secara konvensional dengan menggunakan metode ceramah dan penugasan. Setelah guru selesai menjelaskan materi, siswa diberi soal-soal latihan. Guru juga tidak menggunakan alat peraga pembelajaran IPA sehingga motivasi dan hasil belajar siswa rendah. Ditambahkan lagi, berdasarkan pengalaman mengajar guru tahun lalu, beliau menyatakan bahwa materi IPA merupakan salah satu materi yang cukup sulit untuk diserap siswa dengan mudah.

Berdasarkan hal tersebut, guru mencoba memberikan tindakan pada siswa kelas V dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya dengan memanfaatkan alat peraga. Pelaksanaan pembelajaran pada materi sifat-sifat cahaya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini, dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Perencanaan, persiapan, dan pelaksanaan pada siklus II dilakukan berdasarkan hasil refleksi siklus I. Setelah tindakan tersebut di atas telah dilaksanakan, diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPA.

## 2.9 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian teori yang telah dipaparkan sebelumnya, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jika guru menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) melalui pemanfaatan alat peraga, maka dapat meningkatkan motivasi siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam proses pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya.
- b. Jika guru menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) melalui pemanfaatan alat peraga, maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam proses pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya.

### **BAB 3. METODE PENELITIAN**

Secara umum, bab ini berisi tentang rencana penelitian yang akan dilakukan. Pada bab metode penelitian ini dipaparkan: tempat dan waktu penelitian, subjek penelitian, definisi operasional, jenis penelitian dan desain penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, dan analisis data.

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2011/2012. Adapun yang menjadi tempat penelitian adalah MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu, dengan pertimbangan:

- 1) Ketersediaan MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu sebagai tempat penelitian;
- 2) MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu belum pernah ditempati penelitian sejenis;
- 3) Motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA tergolong rendah.
- 4) Hasil belajar IPA siswa masih tergolong rendah, yaitu dengan rata-rata dibawah 75. Hal ini dapat diketahui dari nilai hasil ulangan Formatif dan hasil ulangan Sumatif.

#### **3.2 Subjek Penelitian**

Menurut Arikunto (2006: 122) subyek penelitian adalah orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan tertulis maupun lisan. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu tahun ajaran 2011/2012 dengan jumlah siswa 34 orang.

Sedangkan objek penelitian adalah variable yang diselidiki dalam rangka memecahkan permasalahan, yaitu model *Cooperative Learning* tipe STAD, alat peraga, motivasi belajar siswa, dan hasil belajar.

### 3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari timbulnya kesalah tafsiran terhadap beberapa istilah dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional. Definisi operasional dalam pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

#### a. Model *Cooperative Learning* tipe STAD

*Cooperative Learning* tipe STAD adalah suatu pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru terlebih dahulu menyampaikan materi dan memotivasi siswa, menyajikan pelajaran, kemudian siswa bekerja di dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut, guru membimbing kelompok-kelompok belajar, selanjutnya guru mengevaluasi hasil belajar kelompok. Kelompok yang mendapat skor tertinggi mendapat penghargaan. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut yang mana pada saat tes ini mereka tidak dapat saling membantu.

#### b. Alat Peraga

Dalam penelitian ini, guru memanfaatkan alat peraga yang berkaitan dengan materi IPA tentang sifat-sifat cahaya. Jenis alat peraga yang digunakan adalah alat peraga sederhana yang ada di lingkungan sekitar siswa, misalnya cermin datar, sendok sayur, kardus, gelas kaca, plastik bening, kertas karton, dan senter yang digunakan untuk menunjukkan sifat cahaya jika mengenai berbagai benda. Untuk membuktikan peristiwa pembiasan cahaya dengan menggunakan pensil yang dicelupkan ke dalam gelas berisi air. Selanjutnya untuk membuktikan bahwa cahaya dapat diuraikan, alat peraga yang digunakan adalah spektrum warna.

### c. Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar adalah suatu dorongan baik dari dalam maupun luar diri siswa yang dapat menggerakkan dan mengarahkan siswa untuk belajar. Motivasi belajar siswa kelas V yang diamati dalam penelitian ini, meliputi minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran, semangat siswa untuk melaksanakan tugas belajarnya, tanggung jawab siswa mengerjakan tugas dari guru, rasa senang dalam mengerjakan tugas belajarnya, serta reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru.

### d. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini berupa nilai dari ranah kognitif yang diperoleh melalui tes setelah pelaksanaan pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Ketuntasan hasil belajar dapat dicapai sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar sebagai berikut :

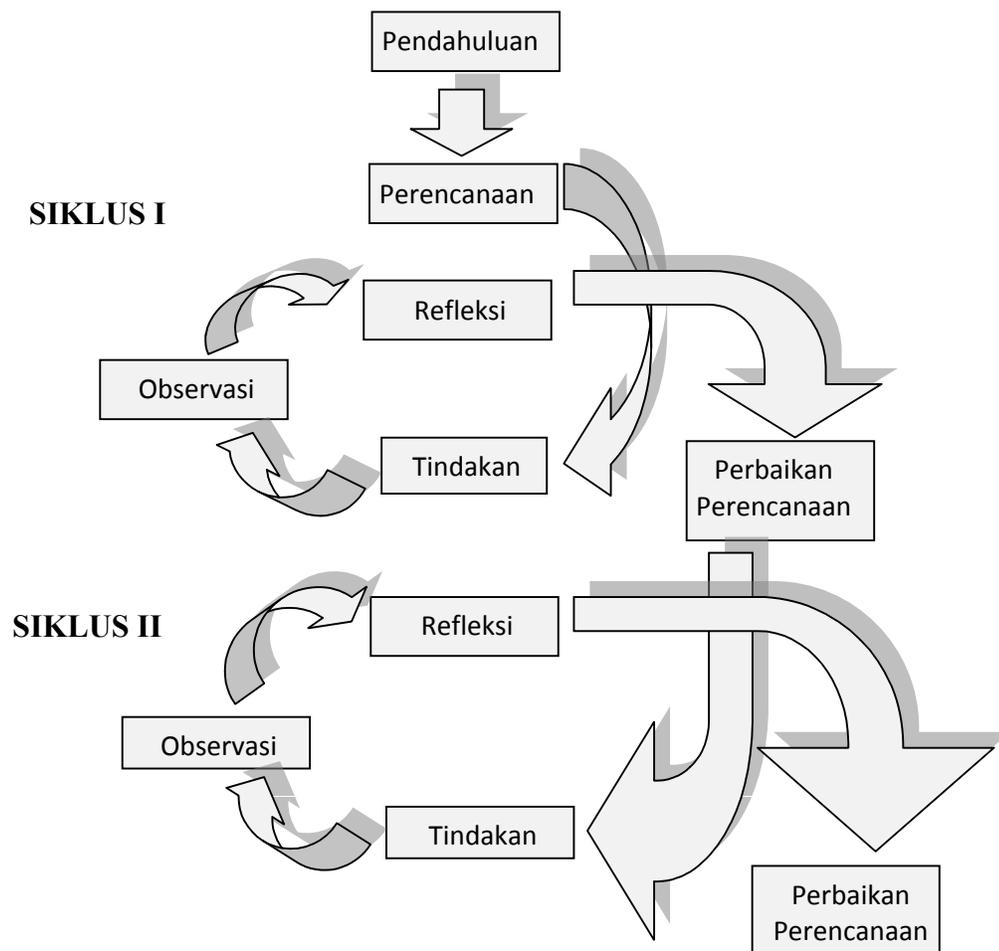
- 1) Ketuntasan perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai skor  $\geq 75$  dari skor maksimal 100.
- 2) Ketuntasan klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat minimal 75% siswa yang telah mencapai nilai  $\geq 75$ .

## 3.4 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA. Penelitian tindakan kelas adalah suatu penyelidikan atau kajian secara sistematis dan terencana yang dilakukan oleh praktisi (guru) untuk memperbaiki pembelajaran di kelasnya dengan jalan mengadakan perbaikan atau perubahan dan mempelajari akibat yang ditimbulkannya (Sunardi, 2008). Sedangkan menurut Aqib (2006:19) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di sekolah tempat ia mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktik pembelajaran. Melalui PTK guru dan peneliti yang terlibat akan secara langsung salah satunya mendapatkan metode mengajar yang

tepat melalui tindakan yang telah diuji kemanjurannya dalam proses pembelajaran melalui beberapa tahapan dalam siklus tindakan. Penelitian tindakan ini menggunakan siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu merencanakan, melakukan tindakan, observasi dan merefleksi.

Desain penelitian yang digunakan adalah model Kemmis dan Mc Taggart, yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai suatu siklus spiral dari perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya. Empat tahap pada masing-masing siklus dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 skema penelitian model Kemmis dan Mc Taggart  
(dalam Arikunto, 2006:93)

### 3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan dua siklus. Apabila pada siklus I hasil belajar sudah mencapai ketuntasan klasikal, maka siklus II tetap dilaksanakan untuk melihat perkembangan hasil belajar siswa. Namun, jika hasil yang diperoleh pada siklus II masih belum mencapai ketuntasan klasikal, maka penelitian akan dihentikan dengan pertimbangan waktu yang terbatas.

#### 3.5.1 Tindakan pendahuluan

Tindakan pendahuluan dilakukan sebelum pelaksanaan siklus dengan maksud supaya hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

Tindakan pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Meminta ijin kepada Kepala MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu untuk melaksanakan penelitian.
- b. Wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas V untuk mengetahui model maupun metode pembelajaran yang biasa digunakan di kelas dan mencari tahu materi yang dianggap sulit oleh siswa.
- c. Observasi guna mengetahui pelaksanaan pembelajaran dan motivasi belajar siswa.
- d. Mengumpulkan daftar nama siswa.

#### 3.5.2 Pelaksanaan Siklus I

Pelaksanaan siklus I meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

##### a. Perencanaan

Dalam tahap ini, peneliti melakukan persiapan pembelajaran dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: (a) penyusunan rencana pembelajaran (b) membuat dan melengkapi alat pembelajaran (c) merancang instrumen pengumpul data (d) mendesain alat evaluasi (e) menyiapkan alat peraga (f) membuat daftar kelompok siswa.

## b. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan yang dilakukan adalah melaksanakan desain pembelajaran yang telah disusun pada tahap perencanaan, yaitu melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) pada mata pelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya kelas V semester genap. Proses pembelajaran dilakukan dalam dua kali pembelajaran dengan alokasi waktu untuk masing-masing pertemuan adalah 2 x 35 menit. Setelah pelaksanaan pembelajaran selesai maka dilaksanakan tes siklus I.

Kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

### 1) Kegiatan Awal

- a) Guru mengucapkan salam
- b) Apersepsi
- c) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa

### 2) Kegiatan Inti

- a) Guru menjelaskan materi menggunakan alat peraga.
- b) Siswa diberi kesempatan bertanya hal-hal yang belum dimengerti, bila tidak ada pertanyaan guru melakukan tanya jawab.
- c) Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar yang beranggotakan 5-6 orang.
- d) Siswa bekerja bersama kelompoknya untuk melakukan percobaan.
- e) Guru membimbing kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas.

### 3) Penutup

- a) Guru memberikan evaluasi.
- b) Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang kinerjanya baik.
- c) Siswa bersama guru membuat kesimpulan.
- d) Guru menutup pembelajaran.

## c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan bersama-sama dengan kegiatan tindakan untuk mengetahui motivasi siswa dalam pembelajaran IPA pada pokok bahasan sifat-sifat

cahaya. Kegiatan observasi ini menggunakan lembar pedoman observasi yang telah disediakan sebelumnya. Jumlah observer dalam kegiatan ini disesuaikan dengan jumlah kelompok siswa yang ada. Hal-hal yang diamati dalam kegiatan ini adalah perilaku atau motivasi belajar siswa selama pembelajaran berlangsung.

#### d. Refleksi

Refleksi merupakan upaya untuk mengkaji atau memikirkan suatu permasalahan dan akibat yang terlihat dari pelaksanaan tindakan di kelas. Kegiatan ini dilakukan setelah menganalisa hasil-hasil yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Refleksi ini digunakan untuk menemukan kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I agar pelaksanaan siklus II dapat berlangsung lebih baik.

### 3.5.3 Pelaksanaan Siklus II

Pelaksanaan siklus II meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

#### a. Perbaikan Perencanaan

Tahap ini merupakan perbaikan dari siklus I. Perbaikan dilakukan dengan melihat hasil pada kegiatan refleksi. Berdasarkan refleksi yang telah dilakukan pada siklus I, diperoleh data mengenai kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I dan menentukan tindakan berikutnya dengan tujuan agar hasil tindakan yang dicapai lebih optimal.

#### b. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan tindakan-tindakan yang belum bisa terlaksana pada siklus I agar hasil yang diperoleh berupa peningkatan kinerja dan hasil program yang lebih optimal. Kegiatan yang dilaksanakan antara lain:

- 1) melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana perbaikan pembelajaran yang telah dibuat.
- 2) melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran.
- 3) pelaksanaan evaluasi akhir kedua.

### c. Observasi

Pada tahap observasi, peneliti dibantu oleh observer melakukan pengamatan lebih cermat terhadap aspek-aspek yang belum bisa diraih dalam observasi pada siklus I, sehingga dapat diperoleh data-data yang lebih sempurna dan akurat.

### d. Refleksi

Kegiatan refleksi dilaksanakan dengan melihat data pengamatan apakah tindakan yang telah dilaksanakan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil refleksi digunakan untuk menentukan kesimpulan akhir dari kegiatan siklus II. Apabila dalam siklus II ini belum terjadi peningkatan hasil belajar yang diharapkan, maka penelitian akan dihentikan meskipun hasilnya masih kurang memuaskan. Jika pada siklus sebelumnya telah tercapai ketuntasan belajar klasikal maka pelaksanaan siklus ini dilakukan dengan tujuan untuk lebih meningkatkan kualitas pencapaian motivasi dan hasil belajar siswa.

## 3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur sistematis dan standar untuk memperoleh data. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dokumentasi dan tes.

### 3.6.1 Metode Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah teknik untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya jawab sepihak. Wawancara dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu :

- 1) Wawancara bebas, yaitu wawancara apabila responden mempunyai kebebasan dalam mengutarakan pendapatnya, tetapi telah dibatasi oleh patokan-patokan yang telah dibuat oleh subyek evaluasi;
- 2) Wawancara terpimpin, yaitu wawancara yang dilakukan oleh pewawancara dengan membawa sederetan pertanyaan lengkap dan terperinci;
- 3) Wawancara bebas terpimpin, yaitu kombinasi antara wawancara bebas dan wawancara terpimpin.

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara bebas terpimpin yaitu pewawancara hanya membawa pedoman yang berisikan garis besarnya saja dan pengembangannya dilakukan saat wawancara berlangsung. Dalam penelitian ini, wawancara pertama ditujukan pada informan pada saat observasi awal untuk mengetahui keadaan awal pembelajaran sebelum dilakukan penelitian. Wawancara selanjutnya adalah untuk mendapatkan tanggapan, masukan maupun saran dari siswa dan guru yang akan dilaksanakan pada akhir penelitian, berkaitan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran IPA di SD tersebut.

### 3.6.2 Metode Observasi (*Observation*)

Observasi adalah usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis, dengan prosedur yang terstandar (Arikunto, 2006:222). Observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi secara langsung, yaitu dengan melihat langsung objek yang diteliti.

Jenis observasi dalam penelitian ini adalah observasi terbimbing, yaitu observasi yang dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi untuk memperoleh data penelitian. Observasi dilakukan pada tindakan pendahuluan dan pada tindakan pelaksanaan siklus. Pada tindakan pendahuluan observasi dilakukan untuk mengetahui cara guru mengajar dan motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran sebelum diadakan penelitian. Pada tindakan pelaksanaan siklus, observasi dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran untuk mengetahui motivasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Jumlah observer pada penelitian ini disesuaikan dengan jumlah kelompok siswa. Setiap observer membawa format pedoman observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

### 3.6.3 Metode Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Metode dokumentasi adalah metode untuk memperoleh data melalui penelitian

terhadap benda-benda atau hal-hal yang tertulis, seperti buku, majalah, dokumen, catatan harian, transkrip, surat kabar, prasasti, dan sebagainya (Arikunto, 2006:158).

Dalam penelitian ini data yang ingin diperoleh berupa data daftar nama siswa, dan data nilai siswa kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu pada saat sebelum dan sesudah tindakan. Data nilai siswa pada pada saat sebelum tindakan digunakan peneliti untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan data nilai siswa yang akan diperoleh pada tahap siklus.

#### 3.6.4 Metode Tes (*Test*)

Tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data atau keterangan yang diperlukan tentang seseorang dengan cara yang cepat dan tepat (Subari, 1994:174)

Data hasil belajar siswa yang telah tercapai dapat diketahui dengan menggunakan metode tes. Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah mempelajari materi yang diajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD. Metode tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda dan soal uraian yang diberikan pada saat tes di akhir setiap siklus. Isi soal sebelumnya telah disusun sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran khusus yang ingin dicapai.

### 3.7 Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menyusun dan mengolah data yang terkumpul sehingga dapat ditarik kesimpulan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif kualitatif, yaitu analisis yang menggambarkan keadaan yang ada di lapangan disertai dengan fakta-fakta yang diolah. Peneliti berusaha memaparkan data tentang motivasi dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil pembelajaran.

### 3.7.1 Analisis Motivasi Belajar Siswa

Untuk menentukan tingkat kategori motivasi belajar siswa, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Menghitung skor motivasi pada masing-masing siswa (Arikunto, 2002: 264).

$$m = \frac{\Sigma \text{ skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimum motivasi}} \times 100$$

2. Persentase motivasi belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$(P_m) = \frac{\Sigma \text{ skor motivasi siswa}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan kriteria motivasi belajar seperti tabel berikut ini :

Tabel 3.1 Kriteria Motivasi Belajar

No.	Skor	Kriteria Motivasi Belajar
1.	76 - 100	Sangat Tinggi
2.	51 - 75	Tinggi
3.	26 - 50	Rendah
4.	0 - 25	Sangat Rendah

Pada penelitian ini, target pencapaian penelitian tindakan kelas (PTK) untuk motivasi belajar siswa adalah apabila motivasi belajar siswa secara klasikal telah mencapai 51% dari skor motivasi maksimal, maka motivasi belajar siswa di kelas tersebut telah tercapai.

### 3.7.2 Analisis Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar IPA secara klasikal, maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$P_t = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

$P_t$  = persentase hasil belajar siswa

$n$  = jumlah siswa yang memiliki skor  $\geq 75$  dari skor maksimum 100

$N$  = jumlah seluruh siswa

Adapun kriteria ketuntasan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Presentase Hasil Belajar

Persentase Hasil Belajar (%)	Kriteria
$P_t \geq 90\%$	Sangat Baik
$80\% \leq P_t \leq 89\%$	Baik
$75\% \leq P_t \leq 79\%$	Cukup Baik
$55\% \leq P_t \leq 74\%$	Kurang Baik
$P_t \leq 54\%$	Tidak Baik

Peningkatan dapat dilihat dari ketercapaian ketuntasan belajar siswa dengan kriteria sebagai berikut.

- 1) ketuntasan perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah mencapai skor  $\geq 75$  dari skor maksimum 100;
- 2) ketuntasan klasikal, seorang kelas dinyatakan tuntas belajar apabila terdapat minimal 75% telah mencapai skor  $\geq 75$  dari skor maksimum 100.

## BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab 4 ini dipaparkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan. Hasil penelitian ini diperoleh dari pelaksanaan siklus, observasi, dokumentasi, wawancara, dan hasil tes. Setelah diperoleh data hasil penelitian, selanjutnya dilakukan analisis data dan pembahasan. Dalam bab ini akan diuraikan tentang: (1) pelaksanaan penelitian; (2) hasil dan analisis data; dan (3) pembahasan.

### 3.3 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu, yang terletak di Jl. Candradimuka No. 37 Sumberan-Karanganyar Ambulu. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas V semester genap Tahun Pelajaran 2011/2012 mulai tanggal 5 Maret 2012 sampai dengan 13 April 2012. Berikut disajikan Tabel 4.1 tentang jadwal pelaksanaan penelitian.

Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Tahapan	Kegiatan
1.	Senin, 5 Maret 2012	Prasiklus	Pertemuan I & Tes Prasiklus
2.	Senin, 26 Maret 2012	Siklus 1	Pertemuan I
3.	Selasa, 27 Maret 2012	Siklus 1	Pertemuan II
4.	Senin, 2 April 2012	Siklus 1	Pertemuan III & Tes Siklus 1
5.	Selasa, 3 April 2012	Siklus 2	Pertemuan I
6.	Jum'at, 13 April 2012	Siklus 2	Tes Siklus 2

Berikut ini dipaparkan hasil penelitian yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran prasiklus, siklus 1, dan siklus 2.

#### 4.1.1 Prasiklus

Sebelum diadakan penelitian, telah dilakukan observasi awal terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas V. Hasil observasi awal di kelas V yang dilakukan pada saat guru menjelaskan materi Gaya, menunjukkan bahwa siswa kurang berpartisipasi dalam pembelajaran. Pembelajaran IPA yang dilakukan guru masih menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas. Adapun kegiatan pembelajaran tahap prasiklus ini adalah sebagai berikut.

##### a. Kegiatan Awal

Guru membuka pelajaran, menyampaikan apersepsi dengan menanyakan materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya. Kemudian, guru menjelaskan tujuan pembelajaran.

##### b. Kegiatan Inti

Kegiatan inti dimulai dengan penjelasan guru mengenai materi Gaya. Dalam menjelaskan materi, guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa mendesain model pembelajaran agar menjadi menarik dan menyenangkan. Kemudian guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal yang ada di buku paket. Setelah selesai, siswa diminta untuk mengumpulkan tugasnya.

Selama proses pembelajaran dengan metode yang diterapkan oleh guru, siswa cenderung pasif dalam menerima pembelajaran. Aktivitas siswa hanya terbatas pada mendengarkan penjelasan dari guru dan mengerjakan soal. Karena itu selama pembelajaran siswa menjadi cepat bosan. Konsep materi yang diterima siswa kurang bermakna, sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa.

##### c. Penutup

Guru bersama dengan siswa menyimpulkan isi pembelajaran. Setelah itu siswa diberi tugas untuk dikerjakan di rumah. Kegiatan pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang menyenangkan dan kurang meningkatkan motivasi siswa untuk mengikuti pelajaran IPA. Siswa tampak bosan mengikuti proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan.

#### 4.1.2 Siklus I

##### a. Perencanaan Siklus I

Kegiatan perencanaan ini meliputi:

- 1) Menyusun Rencana Pembelajaran (RPP) pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Rencana Pembelajaran (RPP) disusun untuk tiga kali pertemuan yang tersaji pada Lampiran H.1
- 2) Menyiapkan alat peraga untuk pembelajaran.  
Alat peraga yang dipersiapkan adalah kaca, senter, papan kardus, gelas bening, pensil, cakram warna, plastik, dan sendok.
- 3) Menyiapkan instrumen pengumpulan data yang meliputi lembar observasi motivasi belajar siswa (lampiran D) dan lembar keterlaksanaan RPP (lampiran E).
- 4) Menyusun daftar kelompok siswa.
- 5) Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS)  
LKS dibuat berdasarkan Rencana Pembelajaran yang tersaji pada Lampiran H.
- 6) Menyusun kisi-kisi soal dan soal tes siklus 1.  
Kisi-kisi soal siklus I disusun berdasarkan RPP yang tersaji pada Lampiran J.1 dan Soal Tes siklus 1 tersaji pada Lampiran K.1 yang terdiri dari 10 butir soal uraian.

##### b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Berdasarkan rencana yang telah dibuat bersama dengan guru bidang studi IPA kelas V, kegiatan penelitian pada siklus I dilaksanakan pada hari Senin, 26 Maret 2012 – Senin, 2 April 2012. Pembelajaran pada siklus I ini terdiri atas tiga pertemuan, dengan alokasi waktu pada masing-masing pertemuan 2 x 35 menit.

##### Pertemuan I

Pembelajaran pada siklus 1 pertemuan I dilaksanakan pada hari Senin, 26 Maret 2012, pukul 07.00-08.10 WIB. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana

pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Tahap-tahap pembelajaran pada pertemuan ini dijelaskan sebagai berikut:

### 1) Pendahuluan

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, absensi siswa, dan mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan pembelajaran. Kemudian guru menyampaikan apersepsi tentang materi yang akan dipelajari dan menghubungkan dengan pengetahuan yang dimiliki siswa. Kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan pembelajaran yang menerapkan model STAD.

### 2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada pembelajaran ini diawali dengan guru menjelaskan materi sifat-sifat cahaya dengan menggunakan gambar peraga. Kemudian guru membagi siswa menjadi 6 kelompok. Setelah itu guru dibantu siswa membagikan alat peraga serta LKS untuk percobaan I dan II pada tiap-tiap kelompok.

Kegiatan selanjutnya siswa di bimbing guru melakukan percobaan untuk mengetahui bahwa cahaya dapat merambat lurus (percobaan I) dan cahaya dapat menembus benda bening (percobaan II). Setiap hasil percobaan yang dilakukan siswa dalam satu kelompok ditulis dalam LKS yang sudah disediakan. Siswa terlihat kompak dan saling bekerja sama dalam melakukan percobaan. Setelah melakukan percobaan siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menyimpulkan hasil dari percobaan yang telah dilakukan. Setelah siswa selesai berdiskusi maka guru menunjuk dua kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lain memberi tanggapan.

### 3) Penutup

Kegiatan penutup yang dilakukan adalah memberikan penghargaan kepada kelompok yang hasil kerjanya baik. Selanjutnya, membimbing siswa untuk menarik kesimpulan akhir dari materi yang telah dipelajari. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

## **Pertemuan II**

Pembelajaran pada siklus 1 pertemuan II dilaksanakan pada hari Selasa, 27 Maret 2012, pukul 09.00-10.10 WIB. Materi pada pertemuan II adalah melanjutkan percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang lainnya. Tahap-tahap pembelajaran pada pertemuan ini dijelaskan sebagai berikut:

### 1) Pendahuluan

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, absensi siswa, dan mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan pembelajaran. Guru memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali materi sebelumnya. Kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

### 2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada pembelajaran ini diawali dengan guru menjelaskan sifat-sifat cahaya selanjutnya, yaitu cahaya dapat dibiaskan dan dapat diuraikan. Kemudian guru membagi siswa menjadi 6 kelompok. Setelah itu guru dibantu siswa membagikan alat peraga serta LKS untuk percobaan pada tiap-tiap kelompok.

Kegiatan selanjutnya siswa di bimbing guru melakukan percobaan untuk mengetahui bahwa cahaya dapat dibiaskan (percobaan III) dan cahaya dapat diuraikan (percobaan IV). Setelah melakukan percobaan siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menjawab pertanyaan pada LKS dan menyimpulkan hasil dari percobaan yang telah dilakukan. Kemudian satu kelompok diminta mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sedangkan kelompok yang lain memberi tanggapan.

### 3) Penutup

Kegiatan penutup yang dilakukan adalah memberikan penghargaan kepada kelompok yang hasil kerjanya baik. Kemudian membimbing siswa untuk menarik kesimpulan akhir dari materi yang telah dipelajari. Guru menginformasikan pada pertemuan selanjutnya akan dijelaskan sifat-sifat cahaya yang lain, yaitu cahaya dapat dipantulkan. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### **Pertemuan III**

Pembelajaran pada siklus 1 pertemuan III dilaksanakan pada hari Senin, 2 April 2012, pukul 07.00-08.10 WIB. Materi pada pertemuan III adalah melanjutkan percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang lainnya, yaitu cahaya dapat dipantulkan. Tahap-tahap pembelajaran pada pertemuan ini dijelaskan sebagai berikut:

#### 1) Pendahuluan

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, absensi siswa, dan mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan pembelajaran. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan kembali tentang hasil percobaan pada pertemuan pertama dengan tujuan mengingatkan siswa pada materi yang lalu. Kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

#### 2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada pembelajaran ini diawali dengan guru menjelaskan sifat-sifat cahaya selanjutnya, yaitu cahaya dapat dipantulkan. Kemudian guru membagi siswa menjadi 6 kelompok. Setelah itu guru dibantu siswa membagikan alat peraga serta LKS untuk percobaan pada tiap-tiap kelompok. Sebelum siswa melakukan percobaan guru terlebih dahulu menjelaskan alur percobaan.

Kegiatan selanjutnya siswa di bimbing guru melakukan percobaan untuk mengetahui pemantulan cahaya pada cermin datar (percobaan V) dan pemantulan cahaya pada cermin cekung dan cembung (percobaan VI). Setelah melakukan percobaan siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk menjawab pertanyaan pada LKS dan menyimpulkan hasil dari percobaan yang telah dilakukan. Kemudian beberapa kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya sedangkan kelompok yang lain memberi tanggapan. Pada akhir pembelajaran, guru membagikan soal tes siklus 1 untuk dikerjakan siswa secara individu.

#### 3) Penutup

Kegiatan penutup yang dilakukan adalah memberikan penghargaan kepada kelompok yang hasil kerjanya baik. Kemudian membimbing siswa untuk menarik

kesimpulan akhir dari materi yang telah dipelajari. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### **Tes Siklus I**

Tes siklus 1 dilaksanakan pada hari Selasa, 2 April 2012. Tujuannya adalah untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi dan ketuntasan belajar yang dicapai. Tes ini dilakukan secara individu dengan 10 butir soal uraian.

### **c. Observasi Siklus I**

Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengamati jalannya pembelajaran serta motivasi siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung. Pada kegiatan observasi ini peneliti dibantu oleh tiga observer, dimana salah satu observer adalah guru bidang studi IPA kelas V. Satu observer masing-masing mengamati dua kelompok sekaligus motivasi belajar siswa secara individu selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk aktivitas guru (peneliti) yang mengobservasi adalah guru bidang studi IPA.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dalam pembelajaran terlihat ada beberapa aspek yang belum tercapai. Aspek itu meliputi (1) Guru tidak memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok, (2) dan guru juga tidak menyempurnakan hasil kesimpulan siswa setelah melakukan percobaan.

Hasil pengamatan terhadap motivasi belajar siswa pada saat pembelajaran secara keseluruhan berjalan lancar, siswa terlihat senang dan bersemangat mengikuti pembelajaran. Ketertarikan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dapat dilihat pada waktu pelaksanaan percobaan bersama kelompok, dimana siswa aktif dan terlibat langsung. Pada saat pelaksanaan percobaan dengan menggunakan alat peraga, secara umum siswa sudah melaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pada LKS yang dibagikan.

#### **d. Refleksi Siklus I**

Pada pembelajaran siklus I siswa tampak senang dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa melakukan percobaan bersama anggota kelompoknya masing-masing untuk membuktikan sifat-sifat cahaya dengan menggunakan alat peraga yang sudah disediakan oleh guru. Pada kegiatan percobaan ini minat dan aktivitas siswa mulai meningkat baik secara perorangan maupun kelompok. Namun, siswa masih mengalami kesulitan pada saat menjawab pertanyaan pada LKS dan membuat kesimpulan. Hal ini disebabkan karena mereka tidak pernah belajar untuk membuat kesimpulan sendiri.

Guru sudah melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Guru mampu membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan menyimpulkan materi dengan baik pada kegiatan akhir pembelajaran. Namun guru menutup kegiatan pembelajaran tanpa memberikan penguatan terlebih dahulu kepada siswa. Penguatan perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang telah diajarkan. Guru hanya menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

#### **4.1.3 Siklus II**

Untuk lebih meningkatkan kualitas pencapaian motivasi dan hasil belajar siswa pada siklus I dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya, maka penelitian dilanjutkan ke siklus II.

##### **a. Perencanaan Siklus II**

Kegiatan perencanaan ini meliputi:

- 1) Menyusun Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) disusun untuk satu kali pertemuan yang tersaji pada Lampiran H.2
- 2) Menyusun kisi-kisi soal dan tes siklus II  
Kisi-kisi soal disusun berdasarkan RPP yang tersaji pada Lampiran J.2 dan soal tes siklus II tersaji pada Lampiran K.2 yang terdiri dari 10 soal.

### 3) Menyusun pedoman observasi

Pedoman observasi disusun untuk mengamati aktivitas guru dan motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar keterlaksanaan RPP untuk guru tersaji pada Lampiran E dan pedoman observasi motivasi siswa tersaji pada Lampiran D.

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

Pelaksanaan penelitian Siklus II berlangsung dalam dua pertemuan. Pada pertemuan pertama dilaksanakan pembelajaran pokok bahasan sifat-sifat cahaya dengan desain pembelajaran yang sudah disusun, sedangkan pertemuan kedua dilaksanakan tes siklus II. Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan pada Selasa 3 April 2012, pukul 07.00-08.10 WIB. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan sesuai dengan rencana perbaikan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat pada siklus II dengan alokasi waktu 2x35 menit (satu kali pertemuan). Tahap-tahap pembelajaran pada pertemuan ini dijelaskan sebagai berikut:

### 1) Pendahuluan

Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama, absensi siswa, dan mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan pembelajaran. Guru menanyakan kembali pelajaran yang telah dipelajari pada siklus I. Kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

### 2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada pembelajaran ini diawali dengan guru menjelaskan materi sifat-sifat cahaya. Kemudian guru membagi siswa menjadi 6 kelompok. Setelah itu guru membagikan LKS pada tiap-tiap kelompok. LKS berisi soal untuk didiskusikan bersama kelompok. Setelah siswa selesai berdiskusi maka guru menunjuk salah satu kelompok secara bergantian untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok yang lain memberi tanggapan.

### 3) Penutup

Kegiatan penutup yang dilakukan adalah memberikan penghargaan kepada kelompok yang kinerjanya baik dan membimbing siswa untuk menarik kesimpulan akhir dari materi yang telah dipelajari. Kemudian guru menyempurnakan kesimpulan dari siswa. Guru juga memotivasi siswa untuk mempelajari materi yang sudah dipelajari mulai dari siklus I sampai siklus II karena pada pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes siklus II. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### **Tes Siklus II**

Berdasarkan rencana yang telah dibuat maka pada hari Jum'at, 13 April 2012 dilaksanakan tes siklus II. Tujuannya adalah untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi dan ketuntasan belajar yang dicapai. Tes ini dilakukan secara individu mulai pukul 07.00-08.00 WIB dengan 10 soal uraian.

### **c. Observasi dan Evaluasi Siklus II**

Pada siklus II ini, kegiatan observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru dan motivasi siswa dalam pembelajaran. Pada kegiatan observasi ini peneliti dibantu oleh tiga observer, dimana salah satu observer adalah guru bidang studi IPA kelas V. Masing-masing observer mengamati dua kelompok sekaligus motivasi belajar siswa secara individu selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk aktivitas guru yang mengobservasi adalah guru bidang studi IPA kelas V.

Hasil observasi terhadap aktivitas guru pada proses pembelajaran pada siklus ini sudah mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Aspek-aspek yang belum dilaksanakan pada siklus I sudah dilaksanakan pada siklus ini seperti, memberikan kesempatan pada semua kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok, dan menyempurnakan hasil kesimpulan diskusi kelompok.

Pada siklus II motivasi belajar siswa lebih meningkat. Siswa terlihat lebih semangat mengikuti pembelajaran, saling bekerjasama dengan kelompoknya, siswa tidak takut lagi atau pun malu untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya.

#### **d. Refleksi Siklus II**

Pembelajaran IPA dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada siklus II ini dapat terlaksana dengan baik dan siswa tertarik dengan pembelajaran yang diberikan. Hal ini dapat terlihat dari reaksi siswa saat melakukan percobaan dengan menggunakan alat peraga. Siswa termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan antusias mengikuti semua kegiatan yang ada, terutama kegiatan diskusi kelompok. Pada saat diskusi kelompok guru memberikan perhatian dan bimbingan kepada siswa ketika belajar dalam kelompoknya, sehingga siswa melaksanakan tugas sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan.

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II ini, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa sesuai dengan kriteria ketuntasan klasikal yang telah ditentukan.

### **4.2 Hasil dan Analisis Data**

Berikut ini dipaparkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran prasiklus, siklus 1, dan siklus 2.

#### **4.2.1 Pra Siklus**

Sebelum dilaksanakan penelitian, telah dilakukan tahap pra siklus pembelajaran IPA di kelas V pada materi Gaya. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian diketahui bahwa gambaran umum proses belajar mengajar dikelas V cukup baik. Namun, dalam penyampaian materi guru kurang menggunakan metode yang bervariasi, masih cenderung menggunakan metode ceramah dan penugasan saja sehingga siswa kurang berpartisipasi dalam pembelajaran. Kurangnya penggunaan media dalam proses pembelajaran

menyebabkan siswa cepat merasa bosan karena hanya mendengarkan guru menjelaskan materi didepan kelas dengan panduan buku paket saja, sehingga siswa kurang termotivasi mengikuti pembelajaran tersebut. Hal tersebut terlihat dari data hasil observasi motivasi siswa yang menunjukkan rata-rata motivasi belajar siswa secara klasikal pada tahap pra siklus masih dalam kategori rendah. Persentase motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2 Persentase Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator (Pra Siklus)

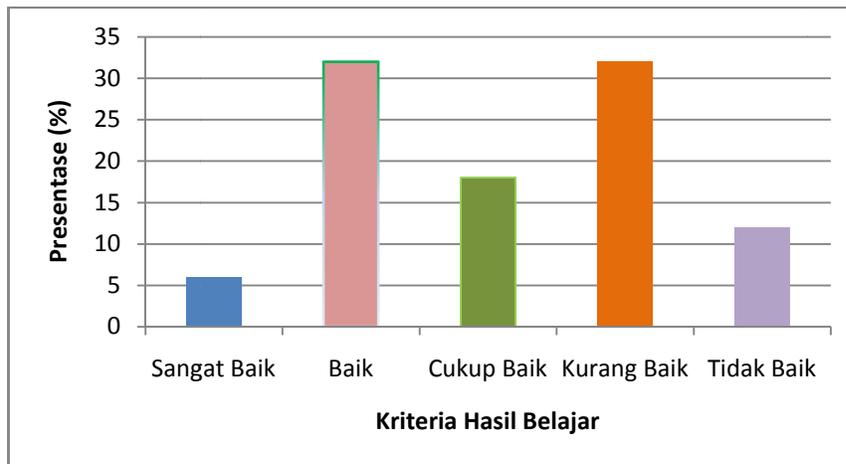
No.	Indikator Motivasi	Persentase (%)	Persentase Motivasi Siswa Klasikal (%)	Kriteria
1.	Minat dan perhatian siswa	62,5		
2.	Semangat siswa mengikuti pembelajaran	37,5		
3.	Tanggung jawab siswa mengerjakan tugas	56,62	49,85	Rendah
4.	Rasa senang dalam mengerjakan tugas	63,23		
5.	Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru	29,41		

Hasil belajar IPA pokok bahasan Gaya pada siswa kelas V yang dilakukan dalam proses pembelajaran tersebut diperoleh dari hasil tes siswa pada akhir pembelajaran. Dari skor hasil belajar prasiklus dijadikan acuan dasar bagi peneliti untuk siklus berikutnya dengan tindakan menggunakan model pembelajaran STAD dengan memanfaatkan alat peraga pembelajaran IPA. Adapun hasil belajar tahap prasiklus ini dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut.

Tabel 4.3 Analisis Hasil Tes pada Pembelajaran Pra Siklus

Kriteria Hasil Belajar	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sangat Baik	2	5,88
Baik	11	32,35
Cukup Baik	6	17,65
Kurang Baik	11	32,35
Tidak Baik	4	11,76
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, maka dapat dibuat grafik besarnya persentase hasil belajar siswa pada pembelajaran pra siklus seperti gambar 4.1 berikut.



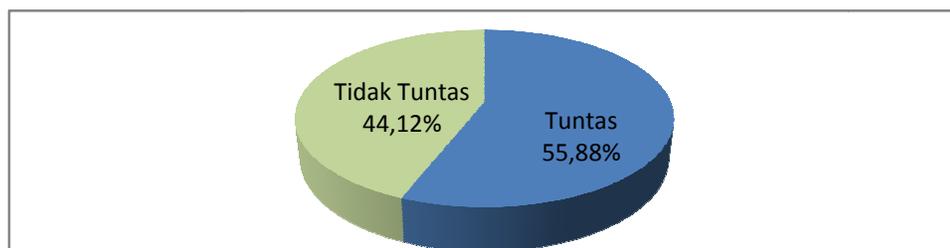
Gambar 4.1 Grafik Persentase Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pra Siklus

Ketuntasan hasil siswa secara klasikal pada pembelajaran pra siklus tersaji dalam tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4.4 Kualifikasi Hasil Belajar Tahap Pra Siklus

Pelaksanaan	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Ketuntasan Klasikal (%)	Kategori
Pra Siklus	19	15	55,88	Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran pra siklus dapat dibuat diagram seperti yang tersaji pada gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pra Siklus

Selanjutnya nilai tersebut digunakan untuk skor dasar siswa sebagai pembandingan dengan nilai siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga dalam pembelajaran IPA.

#### 4.2.2 Siklus I

Analisis motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa akan dijelaskan sebagai berikut.

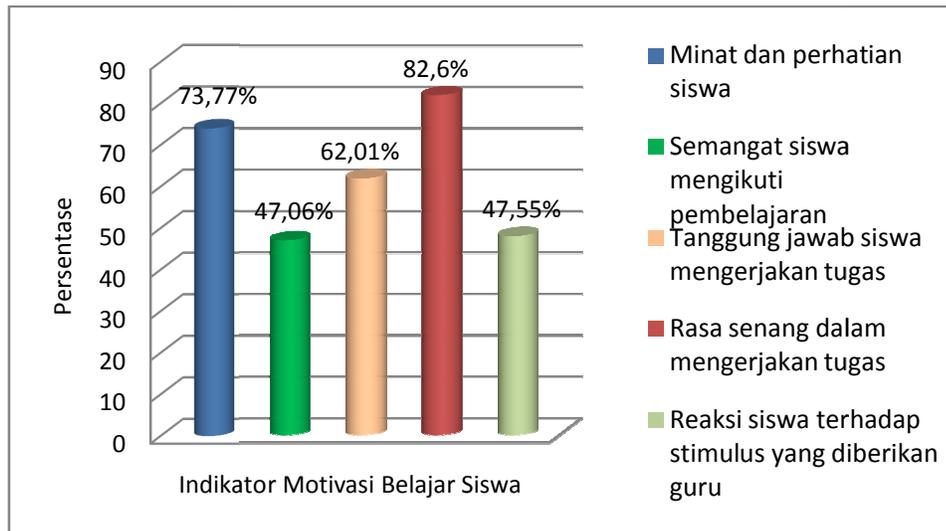
##### a. Analisis Motivasi Belajar Siswa

Data hasil observasi pada saat penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa yang diamati selama pembelajaran Siklus I menggunakan model kooperatif tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga IPA termasuk dalam kategori motivasi tinggi. Berdasarkan hasil analisis motivasi belajar siswa pada tiga pertemuan dalam siklus I, rata-rata motivasi belajar siswa selama pembelajaran IPA untuk tiap indikator adalah: 73,77% untuk minat dan perhatian siswa; 47,06% untuk semangat siswa mengikuti pembelajaran; 62,01% untuk tanggung jawab siswa mengerjakan tugas; rasa senang dalam mengerjakan tugas dari guru sebesar 82,6%, dan 47,55% untuk reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru. Persentase Motivasi siswa pada tiap indikator disajikan pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5 Persentase Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator (Siklus I)

No.	Indikator Motivasi	Persentase (%)			Persentase Rata-rata Motivasi Siswa (%)	Persentase Motivasi Siswa Klasikal (%)	Kriteria
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3			
1.	Minat dan perhatian siswa	69,12	75	77,2	73,77		
2.	Semangat siswa mengikuti pembelajaran	40,44	45,59	55,15	47,06		
3.	Tanggung jawab siswa mengerjakan tugas	59,56	63,24	63,24	62,01	62,6	Tinggi
4.	Rasa senang dalam mengerjakan tugas	78,68	80,88	88,24	82,6		
5.	Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru	34,56	48,53	59,56	47,55		

Berdasarkan Tabel 4.5 maka dapat dibuat grafik besarnya persentase rata-rata motivasi siswa yang dicapai pada tiap indikator seperti seperti Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Persentase Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator pada Siklus I

Berdasarkan data tersebut, persentase rata-rata motivasi belajar siswa pada masing-masing indikator dapat diurutkan sebagai berikut.

- 1) Rasa senang dalam mengerjakan tugas
- 2) Minat dan perhatian siswa
- 3) Tanggung jawab siswa mengerjakan tugas
- 4) Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru
- 5) Semangat siswa mengikuti pembelajaran.

Hasil observasi aktivitas siswa pada gambar 4.3 tersebut terlihat indikator motivasi siswa yang tertinggi adalah rasa senang dalam mengerjakan tugas. Siswa tampak senang menerima tugas yang diberikan oleh guru, dan tidak berkeluh kesah saat guru memberikan tugas. Sedangkan motivasi siswa yang terendah adalah reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru dan semangat siswa mengikuti pembelajaran, hal ini dikarenakan siswa terlihat masih malu untuk bertanya dan kurang berani dalam menyampaikan pendapatnya.

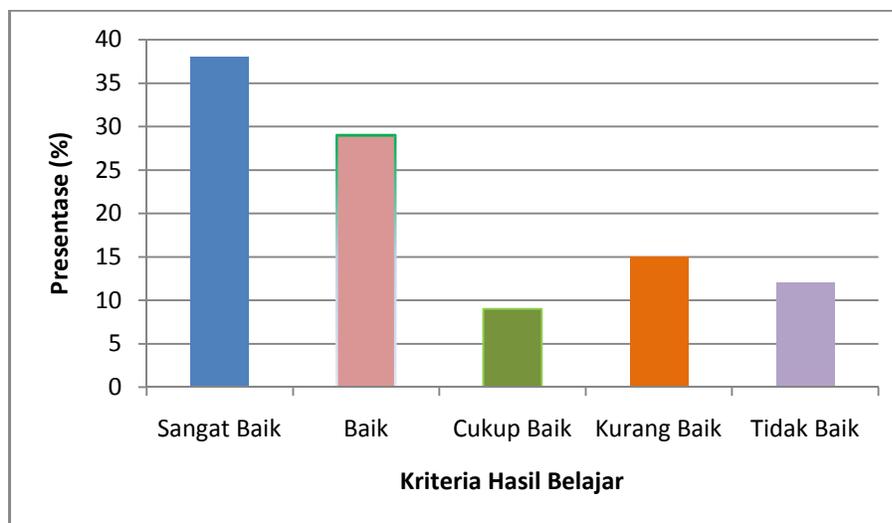
### b. Analisis Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran siklus I dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I pembelajaran IPA dengan menerapkan pembelajaran STAD menggunakan alat peraga dikatakan tuntas secara klasikal dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 76,47% dan termasuk kriteria nilai baik. Dari 34 siswa terdapat 26 siswa yang tuntas belajar, namun masih ada 8 siswa yang belum tuntas dalam pembelajaran. Hasil tes pada siklus I dijabarkan pada tabel 4.6 di bawah ini.

Tabel 4.6 Analisis Hasil Tes pada Pembelajaran Pra Siklus

Kriteria Hasil Belajar	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Sangat Baik	13	38,24
Baik	10	29,41
Cukup Baik	3	8,82
Kurang Baik	5	14,7
Tidak Baik	3	8,82
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.6 di atas, maka dapat dibuat grafik besarnya persentase hasil belajar siswa pada pembelajaran pra siklus seperti gambar 4.4 berikut.



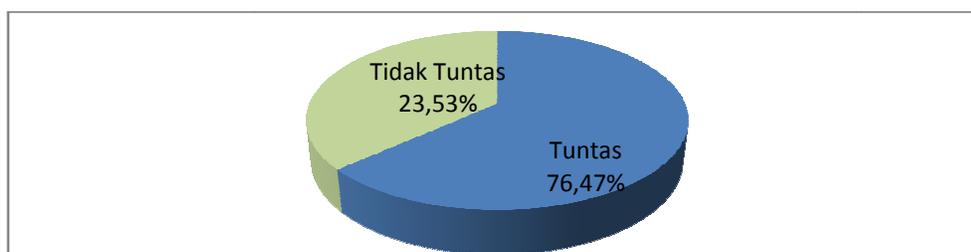
Gambar 4.4 Grafik Persentase Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pra Siklus

Ketuntasan hasil siswa secara klasikal pada pembelajaran pra siklus tersaji dalam tabel 4.7 di bawah ini.

Tabel 4.7 Kualifikasi Hasil Belajar Siswa Siklus I

Pelaksanaan	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Ketuntasan Klasikal (%)	Kategori
Siklus I	26	8	76,47	Tuntas

Berdasarkan Tabel ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran pra siklus dapat dibuat diagram seperti yang tersaji pada gambar 4.5 di bawah ini.



Gambar 4.5 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pra Siklus

#### 4.2.3 Siklus II

Sesuai dengan jadwal yang telah disusun sebelumnya, kegiatan penelitian pada siklus II dilaksanakan pada hari Selasa, 3 April 2012 – Jum'at, 13 April 2012. Pembelajaran pada siklus II ini dilaksanakan untuk lebih meningkatkan kualitas pencapaian motivasi dan hasil belajar siswa. Hasil observasi terhadap motivasi belajar siswa dan hasil tes siswa kemudian dianalisis untuk mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran pada siklus II. Analisis motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa akan dijelaskan sebagai berikut.

##### a. Analisis Motivasi Belajar Siswa

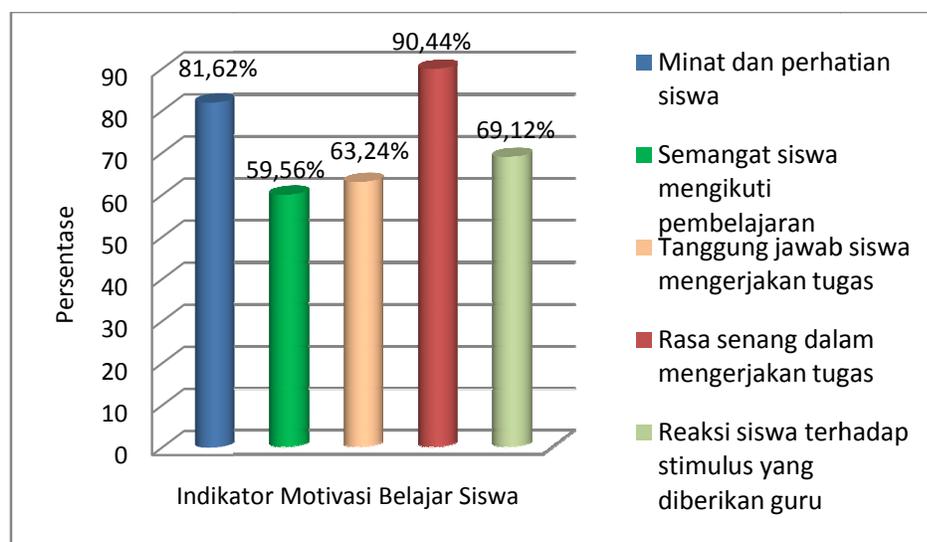
Selama pembelajaran pada siklus II dengan model kooperatif tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga IPA diketahui bahwa, motivasi belajar siswa masih tergolong dalam kategori motivasi tinggi. Berdasarkan observasi motivasi siswa dan

data hasil analisis motivasi belajar siswa pada siklus II, persentase motivasi belajar siswa selama pembelajaran IPA untuk tiap indikator adalah: 81,62% untuk minat dan perhatian siswa; 59,56% untuk semangat siswa mengikuti pembelajaran; 63,24% untuk tanggung jawab siswa mengerjakan tugas; rasa senang dalam mengerjakan tugas dari guru sebesar 90,44%, dan 69,12% untuk reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru. Persentase Motivasi siswa pada tiap indikator disajikan pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Persentase Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator (Siklus II)

No.	Indikator Motivasi	Persentase (%)	Persentase Motivasi Siswa Klasikal (%)	Kriteria
1.	Minat dan perhatian siswa	81,62	72,80	Tinggi
2.	Semangat siswa mengikuti pembelajaran	59,56		
3.	Tanggung jawab siswa mengerjakan tugas	63,24		
4.	Rasa senang dalam mengerjakan tugas	90,44		
5.	Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru	69,12		

Berdasarkan Tabel 4.8 maka dapat dibuat grafik besarnya persentase rata-rata motivasi siswa yang dicapai pada tiap indikator seperti Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Persentase Motivasi Belajar Siswa Tiap Indikator pada Siklus II

Berdasarkan data-data tersebut, dapat dilihat bahwa persentase rata-rata motivasi belajar siswa pada masing-masing indikator dapat diurutkan sebagai berikut.

- 1) Rasa senang dalam mengerjakan tugas
- 2) Minat dan perhatian siswa
- 3) Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru
- 4) Tanggung jawab siswa mengerjakan tugas
- 5) Semangat siswa mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada gambar 4.6 tersebut terlihat indikator motivasi siswa yang tertinggi adalah rasa senang dalam mengerjakan tugas. Siswa mengerjakan tugas sesuai dengan aturan pengerjaan. Sedangkan motivasi siswa yang terendah adalah semangat siswa mengikuti pembelajaran, namun beberapa siswa sudah mulai berani bertanya dan mengeluarkan pendapatnya.

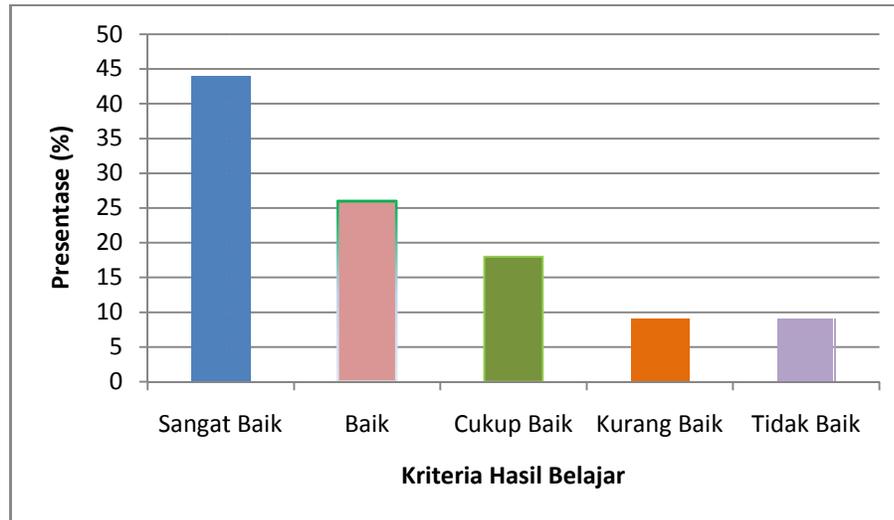
#### b. Analisis Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus II, siswa dikatakan sangat tuntas secara klasikal. Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut.

Tabel 4.9 Analisis Hasil Tes pada Pembelajaran Pra Siklus

<b>Kriteria Hasil Belajar</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Persentase (%)</b>
Sangat Baik	15	44,12
Baik	9	26,47
Cukup Baik	6	17,65
Kurang Baik	2	5,88
Tidak Baik	2	5,88
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, maka dapat dibuat grafik besarnya persentase hasil belajar siswa pada pembelajaran pra siklus seperti gambar 4.7 berikut.



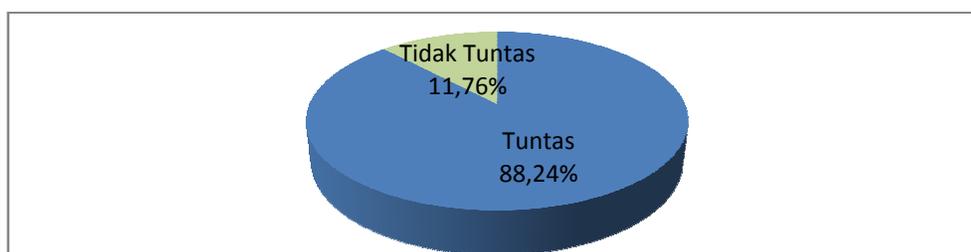
Gambar 4.7 Grafik Persentase Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pra Siklus

Ketuntasan hasil siswa secara klasikal pada pembelajaran pra siklus tersaji dalam tabel 4.10 di bawah ini.

Tabel 4.10 Kualifikasi Hasil Belajar Siswa Siklus II

Pelaksanaan	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Ketuntasan Klasikal (%)	Kategori
Siklus II	30	4	88,24	Tuntas

Berdasarkan Tabel ketuntasan hasil belajar siswa pada pembelajaran pra siklus dapat dibuat diagram seperti yang tersaji pada gambar 4.8 di bawah ini.



Gambar 4.8 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Pra Siklus

Pada siklus II terdapat 30 siswa yang tuntas belajar, dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 88,24% dan termasuk dalam kriteria nilai sangat baik. Siswa dikatakan tuntas secara klasikal meskipun masih ada 4 siswa yang belum tuntas secara individu.

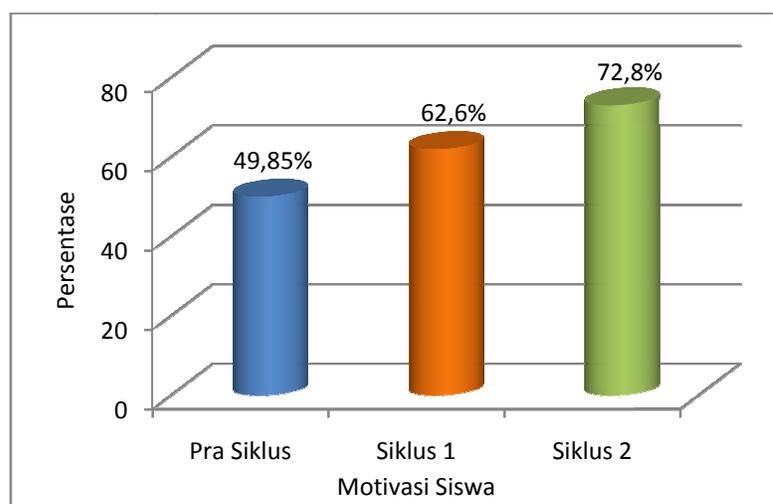
#### 4.2.4 Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa

Besarnya persentase motivasi belajar siswa pada tiap siklus berbeda dan menunjukkan adanya peningkatan dari tahap pra siklus, siklus I, sampai siklus II. Berikut ini adalah peningkatan persentase motivasi belajar siswa pada tiap siklus, disajikan dalam Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Persentase Motivasi Belajar Siswa pada Pra Siklus, Siklus I dan II

No.	Tahap Pembelajaran	Persentase Motivasi Siswa (%)	Kriteria
1.	Pra Siklus	49,85	Rendah
2.	Siklus I	62,6	Tinggi
3.	Siklus II	72,8	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.11 maka dapat dibuat grafik besarnya peningkatan persentase motivasi belajar siswa secara klasikal seperti gambar 4.9.



Gambar 4.9 Persentase Motivasi Belajar Siswa Secara Klasikal

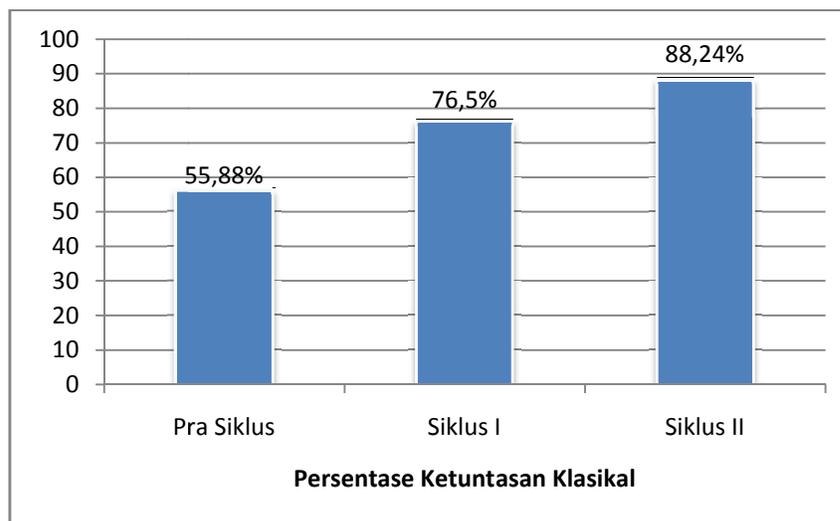
Data tersebut menunjukkan peningkatan persentase motivasi siswa selama mengikuti pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga, secara klasikal pada prasiklus sebesar 49,85%, siklus 1 sebesar 62,6% dan siklus 2 sebesar 72,8%. Jika disesuaikan dengan kriteria motivasi siswa maka motivasi siswa pada prasiklus masih dalam kategori motivasi rendah dan pada siklus 1 dan 2 tersebut sudah menunjukkan peningkatan dengan motivasi tinggi.

Berdasarkan tabel hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran pra siklus, siklus 1, dan siklus 2 dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan belajar siswa secara klasikal, dari 55,88% pada tahap pra siklus, kemudian pada siklus 1 hasil ketuntasan belajar siswa meningkat menjadi 76,47%, dan pada siklus 2 menjadi 88,24%. Setelah pelaksanaan tindakan dengan menerapkan pembelajaran STAD pada pembelajaran IPA, diperoleh hasil belajar pada siklus 1 siswa yang tuntas ada 26 siswa dan 8 siswa dinyatakan belum tuntas. Sedangkan pada siklus 2 terdapat 30 siswa yang tuntas belajarnya dan 4 siswa yang tidak tuntas. Peningkatan hasil belajar pada tahap pra siklus, siklus 1 dan 2 dijabarkan pada tabel 4.12 di bawah ini.

Tabel 4.12 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Pelaksanaan	Siswa Tuntas	Siswa Tidak Tuntas	Ketuntasan Klasikal (%)	Kategori
Pra Siklus	19	15	55,88	Tidak Tuntas
Siklus I	26	8	76,47	Tuntas
Siklus II	30	4	88,24	Tuntas

Berdasarkan Tabel 4.12 maka dapat dibuat diagram peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa seperti Gambar 4.10 berikut.



Gambar 4.10 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Dari diagram diatas terlihat adanya peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada tahap pra siklus, siklus 1 dan siklus 2.

#### 4.2.5 Analisis Data Hasil Wawancara

Wawancara dilaksanakan untuk memperoleh data tentang tanggapan guru dan siswa mengenai kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kegiatan wawancara ini dilaksanakan pada guru bidang studi IPA kelas V dan siswa. Hasil wawancara dengan guru dan siswa tersaji dalam lampiran.

Hasil wawancara terhadap guru bidang studi IPA kelas V dapat disimpulkan bahwa guru setuju dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif learning tipe STAD dalam pembelajaran IPA dengan memanfaatkan alat peraga karena siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan terlihat sangat antusias mengikuti pembelajaran. Motivasi belajar siswa juga meningkat dan saling berinteraksi dalam mengerjakan tugas kelompoknya. Hasil belajarnya pun meningkat sehingga model pembelajaran STAD ini cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran pokok bahasan sifat-sifat cahaya.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa dapat disimpulkan bahwa siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif learning tipe STAD apalagi dengan memanfaatkan alat peraga IPA karena siswa dapat menemukan konsep sendiri dan akan mempermudah ingatan siswa terhadap materi yang dipelajari.

### 4.3 Pembahasan

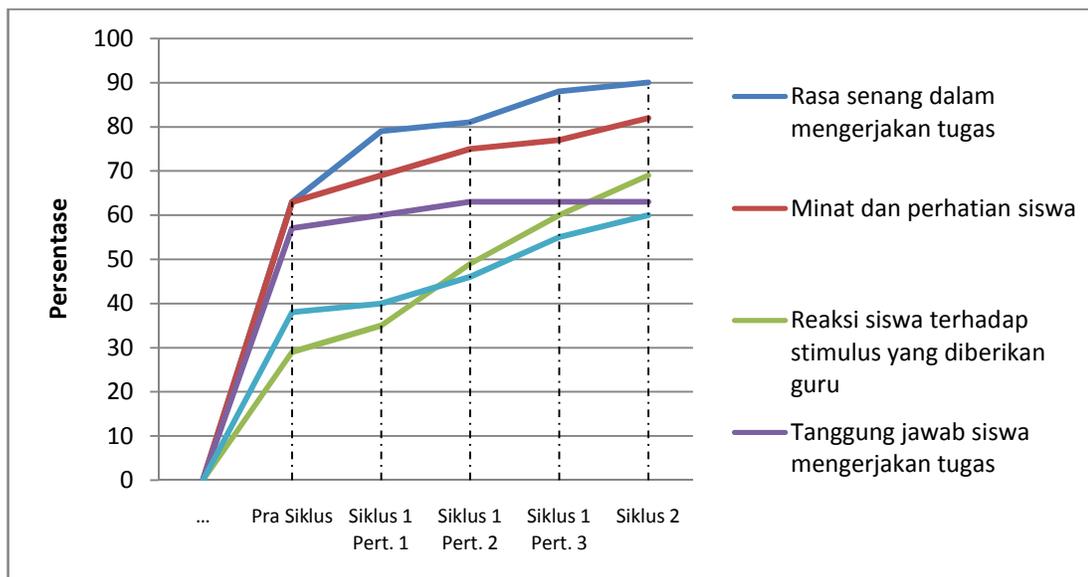
Penelitian ini meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga. Dengan pembelajaran STAD siswa dapat bekerja bersama kelompoknya untuk menemukan konsep sendiri melalui percobaan dengan menggunakan alat peraga, sehingga membuat siswa senang, termotivasi, dan tidak tegang dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi sebelum dilakukannya tindakan (tahap pra siklus) menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa tergolong dalam kategori rendah. Setelah dilakukan tindakan terjadi peningkatan motivasi siswa dalam pembelajaran STAD pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Hasil analisis data observasi pada tahap pra siklus yang menunjukkan presentase motivasi belajar siswa sebesar 49,85%, persentase tersebut masih tergolong kriteria motivasi belajar rendah. Setelah dilakukan tindakan, motivasi belajar siswa mengalami peningkatan dari tahap pra siklus, siklus 1, dan siklus 2. Pada saat pembelajaran siklus 1 didapatkan persentase rata-rata motivasi siswa dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3, motivasi siswa mencapai 62,6%, sudah memenuhi target motivasi yang diinginkan dengan kriteria motivasi tinggi. Kemudian penelitian dilanjutkan ke siklus 2. Dari hasil observasi terhadap motivasi siswa pada siklus 2 diperoleh hasil persentase motivasi siswa yaitu 72,8%. Motivasi belajar siswa pada siklus 2 sudah mencapai target yang diinginkan, dengan kriteria motivasi tinggi. Berikut ini persentase peningkatan motivasi belajar siswa tiap pertemuan disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Persentase peningkatan Motivasi Belajar Siswa Tiap Pertemuan

No.	Indikator Motivasi	Persentase (%)				
		Pra Siklus	Siklus 1			Siklus 2
			Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	
1.	Minat dan perhatian siswa	62,5	69,12	75	77,2	81,62
2.	Semangat siswa mengikuti pembelajaran	37,5	40,44	45,59	55,15	59,56
3.	Tanggung jawab siswa mengerjakan tugas	56,62	59,56	63,24	63,24	63,24
4.	Rasa senang dalam mengerjakan tugas	63,23	78,68	80,88	88,24	90,44
5.	Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru	29,41	34,56	48,53	59,56	69,12

Berdasarkan Tabel 4.13 maka dapat dibuat grafik peningkatan persentase motivasi belajar siswa pada tiap pertemuan seperti Gambar 4.11 berikut.



Gambar 4.11 Grafik Peningkatan Motivasi Belajar Siswa pada Tiap Pertemuan

Berdasarkan data-data tersebut, dapat dilihat bahwa persentase motivasi belajar siswa pada masing-masing indikator mengalami peningkatan dari tahap pra siklus, siklus 1, dan siklus 2. Rasa senang siswa dalam mengerjakan tugas mengalami peningkatan yang paling tinggi. Untuk masing-masing indikator dapat diurutkan sebagai berikut.

- 1) Rasa senang dalam mengerjakan tugas, siswa turut berpartisipasi dan tidak berkeluh kesah dalam mengerjakan tugas kelompoknya.
- 2) Minat dan perhatian siswa
- 3) Reaksi siswa terhadap stimulus yang diberikan guru
- 4) Tanggung jawab siswa mengerjakan tugas
- 5) Semangat siswa mengikuti pembelajaran, mengalami peningkatan yang paling rendah dikarenakan siswa kurang berani untuk mengajukan pertanyaan dan menyampaikan pendapatnya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi sebelum dilakukannya tindakan, menunjukkan rendahnya hasil belajar siswa. Pada tahap pra siklus hanya terdapat 19 siswa yang tuntas belajarnya dan 15 siswa masih belum tuntas, dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 55,88%. Setelah dilakukan tindakan pada pembelajaran siklus 1, terdapat 26 siswa (76,47%) yang memperoleh nilai diatas 75 (KKM) dan dinyatakan tuntas belajarnya. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajar ada 8 siswa (23,53%) dari jumlah 34 siswa. Dari persentase ketuntasan hasil belajar tersebut, siswa dikatakan tuntas secara klasikal meskipun masih terdapat 8 siswa yang belum mencapai ketuntasan. Mereka yang tidak tuntas dikarenakan pada waktu pembelajaran berlangsung tidak memperhatikan penjelasan guru dan kurang serius dalam melakukan percobaan sehingga tidak memahami materi pelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar siswa yaitu  $\geq 75$  maka proses pembelajaran yang telah dilaksanakan mencapai hasil yang baik, namun perlu ditingkatkan lagi terutama bagi siswa yang belum tuntas.

Penelitian dilanjutkan pada siklus 2, hasilnya menunjukkan peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar dari tahap pra siklus dan siklus 1. Pada pembelajaran siklus 2, terdapat 30 siswa (88,24%) yang memperoleh nilai diatas 75 (KKM) dan dinyatakan tuntas belajarnya. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajar ada 4 siswa (11,76%) dari jumlah 34 siswa. Peningkatan hasil belajar siswa juga tercermin pada nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu pada siklus 1 sebesar 80,15, dan siklus 2 sebesar 83,82. Peningkatan rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari semakin bagus. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga IPA benar-benar bermakna bagi siswa karena dalam memahami suatu konsep siswa diajak untuk mengalaminya secara langsung melalui percobaan yang dilakukan siswa dengan menggunakan alat peraga.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif learning tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga pembelajaran IPA dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas V MIMA Salafiyah Syafi'iyah Ambulu sem ester genap tahun pelajaran 2011/2012.

#### **4.4 Temuan Penelitian**

Pada saat pembelajaran berlangsung, diperoleh beberapa hal, diantaranya adalah:

- 1) Dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya, siswa memperoleh pengetahuan yang nyata tentang konsep sifat-sifat cahaya, sehingga dapat mengurangi terjadinya verbalisme.
- 2) Pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga membutuhkan adanya manajemen waktu yang baik, sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

- 3) Jika ditinjau dari motivasi belajar siswa dan hasil yang diperoleh melalui pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model kooperatif tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga cocok untuk diterapkan pada mata pelajaran IPA. Selain dapat menumbuhkan semangat dan minat belajar yang tinggi pada siswa, siswa juga mampu memahami materi melalui pengetahuan yang diperolehnya setelah melakukan percobaan.

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian, analisa data dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Tahun Ajaran 2011/2012. Peningkatan motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga pembelajaran IPA untuk tiap-tiap siklus, sebagai berikut: rata-rata pada siklus 1 motivasi siswa mencapai 62,6%. Sedangkan, rata-rata pada siklus 2 motivasi belajar siswa mencapai 72,8%. Persentase tersebut sudah mencapai target motivasi yang diinginkan, dengan kriteria motivasi tinggi.
2. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif learning tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Tahun Ajaran 2011/2012 pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Hal ini dibuktikan pada siklus I persentase ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 76,47% dan pada siklus II persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 88,24%.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian tentang peningkatan motivasi dan hasil belajar IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya dengan model pembelajaran kooperatif learning tipe

STAD pada siswa kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Tahun Ajaran 2011/2012, maka saran yang perlu dipertimbangkan antara lain :

1. Bagi guru, berdasarkan hasil penelitian pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memanfaatkan alat peraga dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran IPA sebagai upaya dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, bahkan dapat diterapkan dalam bidang studi yang lain.
2. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini untuk menemukan sesuatu yang baru dan mengarah pada kebaikan hingga pada akhirnya benar-benar dapat bermanfaat bagi kemajuan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, H.M.F. 1983. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Aqib, Z. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdikbud. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Dirjen Dikti. 2007. *Kapita Selekta Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Feriyanto. 2009. *Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD pada Siswa Kelas IV SDN Suco Lor 2 Kecamatan Maesan Tahun Ajaran 2008/2009*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hendrawijaya, A.T. 1999. *Motivasi Belajar (Diktat Kuliah)*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Ibrahim, M., Rachmadiarti, F., Nur, M., dan Ismono. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Nur, M. dan Wikandari, P.R. 2000. *Pengajaran Berpusat pada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: University Press.
- Purwanti. 2009. *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Siswa Kelas IV SDN Gebang 03 Jember Tahun Ajaran 2008/2009*. Skripsi tidak diterbitkan. Jember: Universitas Jember.

- Sardiman. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 1995. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Depdikbud.
- Subari. 1994. *Supervisi Pendidikan Dalam Rangka Perbaikan Situasi Mengajar*. Surabaya: Bumi Aksara
- Sudjana. N. 2002. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : CV. Sinar Murni.
- Sumiati. 2008. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Sutrisno. 2008. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD (Diktat Kuliah)*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Suyadi. 2010. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Jogjakarta: Diva Press.
- Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana.
- Mariani. 2008. Hakikat IPA. [serial online].  
[http://marianiportofolio.blogspot.com/2008/12/hakikat-ipa\\_10.html](http://marianiportofolio.blogspot.com/2008/12/hakikat-ipa_10.html). [10 Desember 2008].

Lampiran A. Matrik Penelitian

**MATRIK PENELITIAN**

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS TINDAKAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Pokok Bahasan Sifat-sifat Cahaya untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Tahun Pelajaran 2011/2012	<p>1. Bagaimanakah peningkatan motivasi belajar siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga ?</p> <p>2. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya pada siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah</p>	<p>Variabel :</p> <p>a) Pembelajaran dengan model <i>Cooperative Learning</i> tipe STAD</p> <p>b) Alat Peraga</p> <p>c) Motivasi Belajar Siswa</p> <p>d) Hasil Belajar Siswa</p>	<p>1. Pembelajaran dengan model <i>Cooperative Learning</i> tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga.</p> <p>a) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</p> <p>b) Menyampaikan informasi</p> <p>c) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar</p> <p>d) Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p>e) Evaluasi</p> <p>f) Memberikan penghargaan</p>	<p>1. Siswa kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Semester Genap Tahun Pelajaran 2011/2012</p> <p>2. Guru bidang studi IPA kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu</p> <p>3. Skor motivasi siswa</p> <p>4. Nilai siswa</p>	<p>1. Daerah penelitian di MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu</p> <p>2. Jenis penelitian: Penelitian Tindakan Kelas (PTK)</p> <p>3. Metode pengumpulan data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wawancara</li> <li>- observasi</li> <li>- dokumentasi</li> <li>- tes</li> </ul> <p>4. Analisis data:</p> <p>a) Motivasi belajar masing-masing siswa</p> $P_m = \frac{A}{M} \times 100\%$ <p><math>P_m</math> = skor motivasi masing-masing siswa</p>	<p>a. Jika guru menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD (<i>Student Teams Achievement Division</i>) melalui pemanfaatan alat peraga, maka dapat meningkatkan motivasi siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam proses pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya.</p>

---

Syafi'iyah Ambulu setelah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga ?

2. Motivasi siswa dalam Pembelajaran

- a) Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran.
- b) Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya
- c) Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas dari guru
- d) Rasa senang dalam mengerjakan tugas dari guru
- e) Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru

3. Skor hasil belajar  $\geq 75$

A = Jumlah skor yang diperoleh

M = Jumlah skor maksimum

b) Skor motivasi rata-rata secara klasikal:

$$\left( \right) = \frac{\Sigma \text{ skor motivasi siswa}}{\Sigma \text{ siswa}}$$

c) Hasil belajar siswa

$$= \frac{n}{N} \times 100\%$$

$P_t$  = presentase

ketuntasan hasil belajar siswa

n = jumlah siswa yang memiliki skor  $\geq 75$  dari skor maksimum

100

N = jumlah seluruh siswa

b. Jika guru menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) melalui pemanfaatan alat peraga, maka dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu dalam proses pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya.

## Lampiran B. Pedoman Pengumpulan Data

### PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

#### 1. Pedoman Wawancara

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Sebelum pelaksanaan penelitian	
a.	Metode apa yang biasa digunakan guru dalam pembelajaran IPA di MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu	Guru
b.	Kendala dan kesulitan yang dihadapi siswa dalam kegiatan pembelajaran IPA	Siswa
2.	Sesudah pelaksanaan penelitian	
a.	Tanggapan guru kelas mengenai kegiatan pembelajaran IPA dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Division</i> ) melalui pemanfaatan alat peraga	Guru
b.	Tanggapan siswa terhadap pembelajaran IPA dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD ( <i>Student Teams Achievement Division</i> ) melalui pemanfaatan alat peraga	Siswa

#### 2. Pedoman Observasi

No	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Motivasi belajar siswa dalam pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga	Siswa

#### 3. Pedoman Dokumentasi

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Nilai ulangan mata pelajaran IPA pada semester ganjil	Guru

#### 4. Pedoman Tes

No.	Data yang diperoleh	Sumber data
1.	Hasil tes akhir siswa pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya	Siswa

## Lampiran C. Pedoman Wawancara

### Lembar Wawancara

#### C.1 Lembar wawancara guru (sebelum tindakan)

1. Metode apa yang biasa Ibu gunakan dalam pembelajaran IPA di kelas V MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu?
2. Mengapa Ibu menggunakan metode tersebut dalam pembelajaran IPA?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap metode pembelajaran yang Ibu gunakan?
4. Kendala apa yang sering Ibu hadapi pada saat menerapkan metode tersebut?
5. Apakah Ibu pernah melibatkan siswa terhadap metode yang digunakan dalam pembelajaran IPA?
6. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang Ibu gunakan?

#### C.2 Lembar wawancara guru (setelah penelitian)

1. Bagaimana pendapat Ibu tentang pembelajaran IPA di kelas V dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga?
2. Menurut Ibu, apakah pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga ini dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa?

#### C.3 Lembar wawancara untuk siswa

1. Apakah kamu menyukai pelajaran IPA?
2. Bagaimana menurut kamu tentang pembelajaran IPA yang berlangsung selama ini?
3. Apakah kamu menyukai metode ceramah dalam pembelajaran IPA? Alasannya?
4. Apakah kamu menyukai pembelajaran IPA pokok bahasan sifat-sifat cahaya dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga? Alasannya?





Lampiran E. Lembar Keterlaksanaan RPP

**LEMBAR KETERLAKSANAAN RPP**

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
<b>1. Pendahuluan</b>		1) Guru mengucapkan salam			10 menit
		2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi yang terfokus pada materi.			
	Fase 1	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			
	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	4) Motivasi: Guru menggali pengetahuan peserta didik.			
<b>2. Inti</b>					50 menit
Fase 2	Menyajikan/ menyampaikan informasi.	1) Guru menjelaskan materi tentang sifat cahaya.			
		2) Guru menyiapkan alat peraga untuk percobaan I dan percobaan II.			
Fase 3	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok.	4) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.			
Fase 4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	5) Guru membagikan LKS untuk masing-masing kelompok.			
		6) Guru membimbing kelompok melakukan percobaan.			
		7) Guru membimbing kelompok menjawab masalah pada LKS sesuai dengan simpulan yang diperoleh dari percobaan kelompok.			

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
	Fase 5 Evaluasi	8) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing kelompok.			
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				10 menit
	Fase 6 Memberikan penghargaan	1) Guru memberikan reward/ penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik. 2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran. 3) Guru menginformasikan kepada peserta didik materi selanjutnya. 4) Guru menutup pembelajaran.			

Lampiran F. Daftar Kelompok Siswa Kelas V

**DAFTAR KELOMPOK SISWA KELAS V  
MIMA 32 SALAFIYAH SYAFI'YAH AMBULU**

<b>Kelompok</b>	<b>No.</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Nama Siswa</b>
Kelompok 1	1	P	Azmi Ilmagfiroh
	2	P	Azizah Nurjannah
	3	P	Aulia Hilma Safita
	4	L	M. Saifur Rizal
	5	L	Abdul Mukhid Mudzadi
	6	L	Ahmad Adi Setiawan
Kelompok 2	7	L	Ahmad Nur Wahid
	8	L	Aditia Darma Atmaja
	9	L	M. Yusowir
	10	P	Dita Dian Pratama
	11	L	Dimas Jadidan Arif
	12	P	Faiqotur Rosyidah
Kelompok 3	13	P	Fernani Nur Hafid
	14	P	Dewi Maisaroh
	15	L	M. Misbahul Ulum
	16	L	M. Nur Robbil
	17	P	Alya Khoirun Nisa'
	18	L	M. Luthfika Alan
Kelompok 4	19	L	M. Ikhsan
	20	L	M. Muflikhur Rohman
	21	L	M. Awaludin Naufal
	22	P	Miftahul Jannah
	23	P	Nurul Jannah
	24	P	Nia Alfionita
Kelompok 5	25	L	M. Arif Saifullah
	26	L	M. Nafi'uddin
	27	P	Wahyuningtiyas
	28	P	Siti Faizah
	29	P	Siti Wulandari

<b>Kelompok</b>	<b>No.</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Nama Siswa</b>
Kelompok 6	30	L	M. Irvan
	31	P	Kumala Niswatul Badia
	32	P	Alfi Nur Haqiqi
	33	P	Azizah Nur Afni
	34	L	Lukman Ansori

Lampiran G. Silabus

**SILABUS**

Nama Sekolah : MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas/Semester : V (lima)/2 (dua)  
 Standar Kompetensi : 6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	Cahaya dan sifat-sifatnya	1. Memahami konsep cahaya 2. Menyebutkan sifat-sifat cahaya: - cahaya merambat lurus - cahaya menembus benda bening - cahaya dapat dipantulkan - cahaya dapat dibiaskan - cahaya putih terdiri dari berbagai warna 3. Melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang mengenai berbagai benda. 4. Memberikan contoh peristiwa	➤ Kognitif produk: 1. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung (cembung atau cekung) 2. Menunjukkan contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan. 3. Menunjukkan bukti bahwa cahaya putih terdiri dari berbagai warna. 4. Memberikan contoh peristiwa penguraian cahaya dalam kehidupan sehari-hari. ➤ Kognitif proses: 1. Mengidentifikasi peristiwa penguraian	- Tulis - Observasi - Portofolio	Tes Tulis berupa soal pilihan ganda  Checklist  Dokumen pekerjaan siswa	6 x 35 menit	➤ Buku IPA untuk Kelas 5 SD/MI. Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. <i>IPA Salingtemas untuk Kelas 5 SD/MI</i> . Jakarta: PT Bengawan Ilmu. ➤ Alat peraga ➤ LKS

- 
- pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan.
5. Melakukan percobaan untuk menunjukkan bukti bahwa cahaya putih terdiri dari berbagai warna.
6. Mencari informasi tentang sifat-sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung.
- cahaya dalam kehidupan sehari-hari.
- Psikomotor:
    1. Mendemonstrasikan sifat cahaya yang mengenai berbagai benda (bening, berwarna, dan gelap)
  - Afektif:
    1. Mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: teliti, tekun, tanggung jawab, kerjasama, jujur, kesabaran, terbuka dan mendengarkan pendapat teman.
    2. Mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: bertanya, menyumbangkan ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, berlatih berkomunikasi verbal dan tulisan, berpikir kreatif dan sistematis.
-

Lampiran H.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus 1

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

### **Siklus 1**

Sekolah : MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu  
 Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
 Kelas/Semester : V/II  
 Alokasi waktu : 6 x 35 menit

---

#### **I. Standar Kompetensi**

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

#### **II. Kompetensi Dasar**

Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya.

#### **III. Indikator Pencapaian**

##### **- Kognitif : Produk**

1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya.
2. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung (cembung atau cekung).
3. Menjelaskan sifat cahaya dapat merambat lurus.
4. Menjelaskan peristiwa pembiasan dan penguraian cahaya.

##### **- Kognitif : Proses**

1. Mengidentifikasi contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

##### **- Psikomotor**

1. Menunjukkan peristiwa mengenai sifat-sifat cahaya dengan menggunakan gambar peraga.
2. Mendemonstrasikan sifat-sifat cahaya yang mengenai berbagai benda (bening, berwarna, dan gelap) melalui percobaan.
3. Melakukan percobaan sifat-sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung (cembung atau cekung) dengan menggunakan alat peraga.

4. Memberikan contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan.
5. Melakukan percobaan untuk menunjukkan bukti bahwa cahaya putih terdiri dari berbagai warna.

**- Afektif**

1. Mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: teliti, tekun, tanggung jawab, kerjasama, jujur, kesabaran, terbuka dan mendengarkan pendapat teman.
2. Mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: bertanya, menyumbangkan ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, berlatih berkomunikasi verbal dan tulisan, berpikir kreatif dan sistematis.

**IV. Tujuan Pembelajaran**

**- Kognitif : Produk**

1. Setelah bertanya jawab dengan guru, siswa mampu menyebutkan sifat-sifat cahaya dengan benar.
2. Siswa mampu mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung (cembung atau cekung) benar.
3. Setelah diberikan gambar peraga, siswa mampu menjelaskan sifat cahaya dapat merambat lurus dengan tepat.
4. Setelah diberikan gambar peraga, siswa mampu menjelaskan peristiwa pembiasan dan penguraian cahaya dengan tepat.

**- Kognitif : Proses**

1. Siswa mampu mengidentifikasi contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

**- Psikomotor**

1. Setelah diberikan gambar peraga, siswa mampu menunjukkan peristiwa mengenai sifat-sifat cahaya dengan menggunakan gambar peraga dengan benar.

2. Melalui percobaan siswa dapat mendemonstrasikan sifat-sifat cahaya yang mengenai berbagai benda (bening, berwarna, dan gelap).

**- Afektif**

1. Terlibat dalam proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, sambil mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: teliti, tekun, tanggung jawab, jujur, kerjasama, kesabaran, terbuka dan mendengarkan pendapat teman.
2. Terlibat dalam proses pembelajaran yang berpusat pada siswa sambil mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: bertanya, menyumbangkan ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, berlatih berkomunikasi verbal dan tulisan, berpikir kreatif dan sistematis.

## V. Materi Pelajaran

Cahaya dan sifat-sifatnya

## VI. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning* (CL) tipe STAD
2. Metode :
  - a. Tanya jawab
  - b. Ceramah
  - c. Diskusi kelompok
  - d. Demonstrasi

## VII. Skenario Pembelajaran

### Pertemuan 1

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	1) Guru mengucapkan salam		10
	2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi yang terfokus pada materi, yaitu sifat-sifat cahaya.		menit

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
Fase 1 Menyampai-kan tujuan dan memotivasi siswa.	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 4) Motivasi: Guru menggali pengetahuan peserta didik dengan menanyakan kepada peserta didik, “Apakah kamu melihat bayangan tubuhmu saat kamu bercermin?” Guru menampung pendapat beberapa siswa yang ditunjuk.		
<b>Inti</b> Fase 2 Menyajikan/ menyampaikan informasi	1) Guru menjelaskan tentang sifat-sifat cahaya dengan menggunakan gambar peraga. 2) Beberapa siswa diminta untuk mengamati peristiwa yang terjadi pada gambar. 3) Guru dan siswa bertanya jawab tentang sifat-sifat cahaya. 4) Dengan dibimbing guru, siswa menyebutkan macam-macam sifat cahaya. 5) Guru menyiapkan alat peraga untuk percobaan I dan II.	- Alat peraga: Gambar sifat-sifat cahaya - Benda-benda yang ada di sekitar, misalnya gelas kaca, plastik, cermin, senter, lilin, kardus, dll.	50 menit
Fase 3 Mengorgani-sasikan siswa dalam kelompok.	6) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.		
Fase 4 Membim-bing kelompok bekerja dan belajar.	7) Guru membagikan LKS untuk percobaan I dan II kepada masing-masing kelompok. 8) Siswa melakukan percobaan seperti yang ada pada LKS bersama kelompoknya. 9) Guru membimbing kelompok melakukan percobaan. 10) Guru membimbing kelompok menjawab masalah pada LKS sesuai dengan simpulan yang diperoleh dari percobaan kelompok.	- LKS	

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
Fase 5 Evaluasi	11) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok.		
<b>Penutup</b>			10
Fase 6 Memberikan penghargaan	1) Guru memberikan reward/penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik.  2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran.  3) Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa materi pada pertemuan berikutnya yaitu melanjutkan percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang lainnya.		10 menit

## Pertemuan 2

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	1) Guru mengucapkan salam  2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan mengingatkan kembali materi yang pernah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.		10 menit
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.  4) Motivasi: Guru menggali pengetahuan peserta didik dengan menanyakan kepada peserta didik, "Dapatkah kamu membengkokkan pensil tanpa mematahkannya?"		

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
<b>Inti</b>			50 menit
Fase 2 Menyajikan/ menyampai- kan informasi	1) Guru menjelaskan tentang sifat-sifat cahaya selanjutnya, yaitu cahaya dapat dibiaskan dan dapat diuraikan. 2) Guru dan siswa bertanya jawab tentang sifat-sifat cahaya tersebut. 3) Dengan dibimbing guru, siswa menyebutkan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan sifat cahaya dapat dibiaskan dan dapat diuraikan. 4) Guru menyiapkan alat peraga untuk percobaan III dan percobaan IV.	- Alat peraga: Gambar sifat-sifat cahaya - Benda-benda yang ada di sekitar, misalnya gelas kaca berisi air, pensil, bolpoint, cakram warna	
Fase 3 Mengorgani- sasikan siswa dalam kelompok belajar.	5) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.		
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	6) Guru membagikan LKS untuk percobaan III dan IV kepada masing-masing kelompok. 7) Siswa melakukan percobaan seperti yang ada pada LKS bersama kelompoknya masing-masing. 8) Guru membimbing kelompok melakukan percobaan. 9) Guru membimbing kelompok menjawab masalah pada LKS sesuai dengan simpulan yang diperoleh dari percobaan kelompok.	- LKS	

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
Fase 5 Evaluasi	10) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing kelompok.		
<b>Penutup</b>			10 menit
Fase 6 Memberikan penghargaan	1) Guru memberikan reward/penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik.		
	2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran.		
	3) Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa materi pada pertemuan berikutnya yaitu melanjutkan percobaan tentang sifat cahaya selanjutnya.		

### Pertemuan 3

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
	1) Guru mengucapkan salam		10 menit
<b>Pendahuluan</b>	2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan menanyakan kepada siswa, “Jika kita berdiri di depan cermin, bagaimana bayangan yang terbentuk?” Guru menampung pendapat siswa.		
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 4) Motivasi: Guru menginformasikan kepada siswa, bahwa peristiwa pemantulan cahaya sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari.		

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
<b>Inti</b>			50 menit
Fase 2 Menyajikan/ menyampaikan informasi	1) Guru menjelaskan tentang sifat-sifat cahaya selanjutnya, yaitu cahaya dapat dipantulkan. 2) Guru dan siswa bertanya jawab tentang sifat-sifat cahaya tersebut. 3) Dengan dibimbing guru, siswa menyebutkan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan sifat pemantulan cahaya. 4) Guru menyiapkan alat peraga untuk percobaan V dan percobaan VI.	- Alat peraga: Gambar sifat-sifat cahaya - Benda-benda yang ada di sekitar, misalnya cermin datar, sendok.	
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar.	5) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.		
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	6) Guru membagikan LKS untuk percobaan III dan IV kepada masing-masing kelompok. 7) Siswa melakukan percobaan seperti yang ada pada LKS bersama kelompoknya masing-masing. 8) Guru membimbing kelompok melakukan percobaan. 9) Guru membimbing kelompok menjawab masalah pada LKS sesuai dengan simpulan yang diperoleh dari percobaan kelompok.	- LKS	
Fase 5 Evaluasi	10) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing kelompok.		

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT DAN MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
<b>Penutup</b>			10 menit
Fase 6	1) Guru memberikan reward/penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik.		
Memberikan penghargaan			
	2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran.		
	3) Guru menutup pelajaran.		

### VIII. Sumber Pembelajaran

1. Buku IPA untuk Kelas 5 SD/MI.

Azmiyawati, Choiril, dkk. 2008. *IPA Salingtemas untuk Kelas 5 SD/MI*. Jakarta: PT Bengawan Ilmu.

2. Alat Peraga :

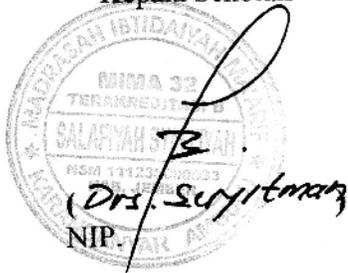
- a. Gambar peraga sifat-sifat cahaya
- b. Benda-benda yang ada di sekitar, misalnya gelas kaca, plastik mika, cermin, lilin, kardus, dll.

3. Lembar Kerja Siswa ( LKS ).

## IX. Penilaian

1. Teknik penilaian :
  - a. Tes tulis ( penilaian produk )
  - b. Observasi
  - c. Portofolio
2. Bentuk Instrumen :
  - a. Soal uraian
  - b. Anekdote, Checklist
  - c. Dokumen pekerjaan siswa
3. Contoh instrument : terlampir

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

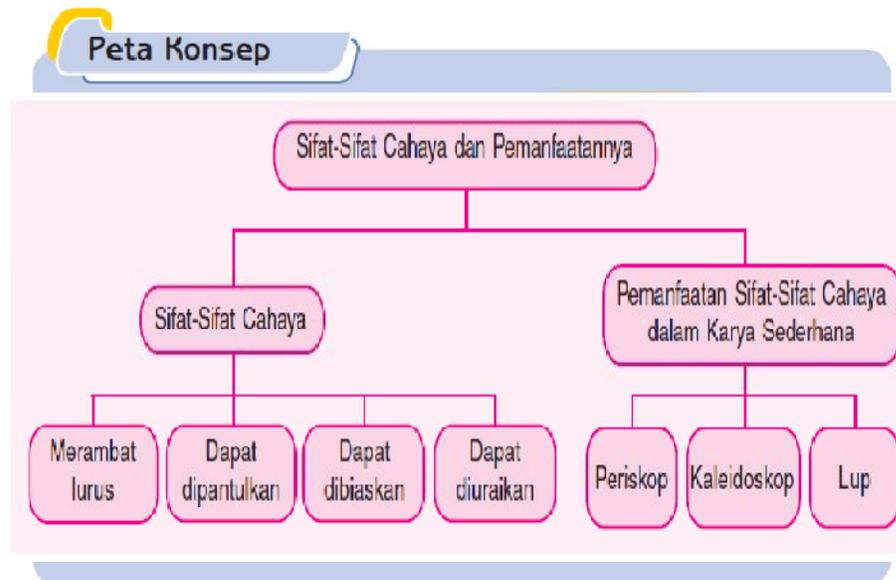


Ambulu, 8 Juni 2012  
Mahasiswa Praktikan

(Fazriya Mas'ula S)  
NIM. 080210204043

## Lampiran: Materi Pelajaran

# CAHAYA DAN SIFAT-SIFATNYA



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 memiliki sifat merambat lurus, menembus benda bening, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dan dapat diuraikan.

### 1. Cahaya Merambat Lurus

Saat berjalan di kegelapan, kamu memerlukan senter. Ketika senter kamu nyalakan, bagaimana arah rambatan cahaya yang keluar dari senter tersebut? Cahaya dari lampu senter arah rambatannya menurut garis lurus.

Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda sumber cahaya dan benda gelap. Benda sumber cahaya dapat memancarkan cahaya. Contoh benda sumber cahaya yaitu Matahari, lampu, dan nyala api. Sementara itu, benda gelap tidak dapat memancarkan cahaya. Contoh benda gelap yaitu batu, kayu, dan kertas.

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

## 2. Cahaya dapat Menembus Benda Bening

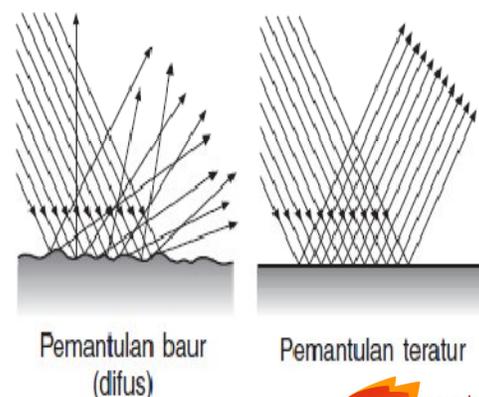
Amatilah ketika kamu berjalan di bawah cahaya matahari. Ke mana pun kamu berjalan, selalu diikuti oleh bayanganmu sendiri. Bayang-bayang tubuhmu akan hilang ketika kamu masuk ke dalam rumah atau berlindung di balik pohon yang besar. Bagaimana bayangan tubuhmu dapat terbentuk?

Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus suatu benda. Ketika cahaya mengenai tubuhmu, cahaya tidak dapat menembus tubuhmu sehingga terbentuklah bayangan. Begitu pula ketika cahaya mengenai rumahmu dan pohon yang besar. Bayangan adalah daerah gelap yang terbentuk akibat cahaya tidak dapat menembus suatu benda.

## 3. Cahaya Dapat Dipantulkan

Pemantulan cahaya ada dua jenis yaitu **pemantulan baur** (pemantulan difus) dan **pemantulan teratur**.

Pemantulan baur terjadi apabila cahaya mengenai permukaan yang kasar

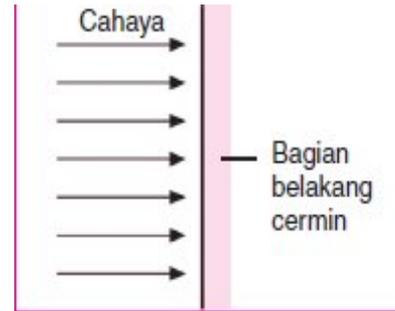


atau tidak rata. Pada pemantulan ini, sinar pantul arahnya tidak beraturan. Sementara itu, pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, licin, dan mengkilap. Permukaan yang mempunyai sifat seperti ini misalnya cermin. Pada pemantulan ini sinar pantul memiliki arah yang teratur. Bayangan anak di awal bab ini terjadi karena pemantulan teratur. Cermin merupakan salah satu benda yang memantulkan cahaya. Berdasarkan bentuk permukaannya ada cermin datar dan cermin lengkung. Cermin lengkung ada dua macam, yaitu cermin cembung dan cermin cekung.

#### a. Cermin Datar

Cermin datar yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya datar dan tidak melengkung. Cermin datar biasa kamu gunakan untuk bercermin. Bayangan pada cermin datar mempunyai sifat-sifat berikut.

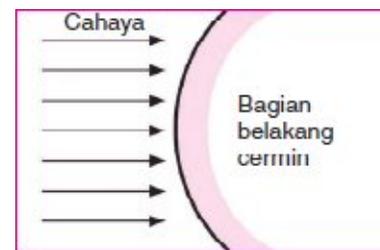
- 1) Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda.
- 2) Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin.
- 3) Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda. Misalnya tangan kirimu akan menjadi tangan kanan bayanganmu.
- 4) Bayangan tegak seperti bendanya.
- 5) Bayangan bersifat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



Cermin Datar

#### b. 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

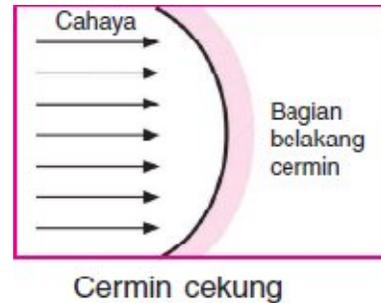


Cermin cembung

lebih kecil (diperkecil) daripada benda yang sesungguhnya.

### c. Cermin Cekung

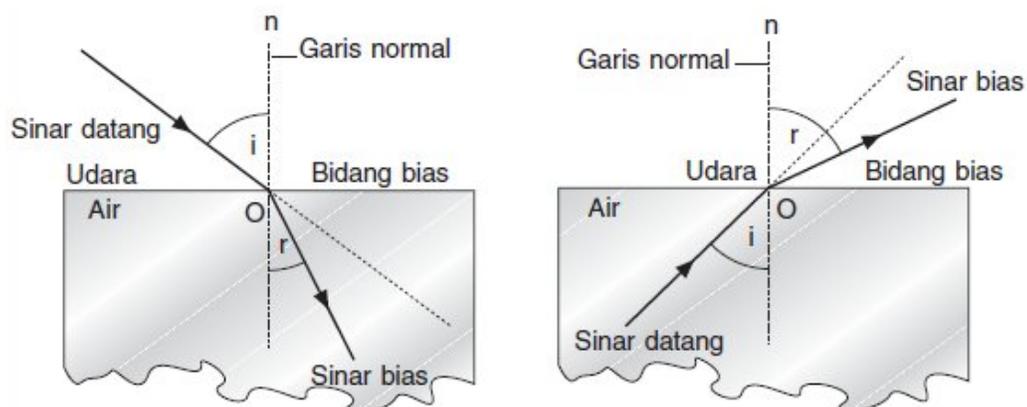
Cermin cekung yaitu cermin yang bidang pantulnya melengkung ke arah dalam. Cermin cekung biasanya digunakan sebagai reflektor pada lampu mobil dan lampu senter. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat bergantung pada letak benda terhadap cermin.



- 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.

## 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**.



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.

### **5. Cahaya Dapat Diuraikan**

Pelangi terjadi karena peristiwa penguraian cahaya (dispersi). Dispersi merupakan penguraian cahaya putih menjadi berbagai cahaya berwarna. Cahaya matahari yang kita lihat berwarna putih. Namun, sebenarnya cahaya matahari tersusun atas banyak cahaya berwarna. Cahaya matahari diuraikan oleh titik-titik air di awan sehingga terbentuk warna-warna pelangi.

Lampiran H.2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus 2

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

### **Siklus 2**

Sekolah : MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu  
 Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
 Kelas/Semester : V/II  
 Alokasi waktu : 2 x 35 menit

---

#### **I. Standar Kompetensi**

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

#### **II. Kompetensi Dasar**

Mendeskrripsikan sifat-sifat cahaya.

#### **III. Indikator Pencapaian**

##### ***- Kognitif : Produk***

1. Menjelaskan sifat-sifat cahaya.
2. Memberikan contoh peristiwa yang terkait dengan sifat-sifat cahaya.

##### ***Kognitif : Proses***

1. Mengidentifikasi contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

##### ***- Psikomotor***

1. Melakukan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

##### ***- Afektif***

1. Mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: teliti, tekun, tanggung jawab, kerjasama, jujur, kesabaran, terbuka dan mendengarkan pendapat teman.
2. Mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: bertanya, menyumbangkan ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, berlatih berkomunikasi verbal dan tulisan, berpikir kreatif dan sistematis.

#### IV. Tujuan Pembelajaran

##### - *Kognitif : Produk*

1. Setelah mengikuti pelajaran, siswa dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya dengan benar.
2. Setelah mendengarkan penjelasan dari guru, siswa mampu memberikan contoh peristiwa yang terkait dengan sifat-sifat cahaya.

##### - *Kognitif : Proses*

1. Siswa mampu mengidentifikasi contoh sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

##### - *Psikomotor*

1. Setelah melakukan percobaan, siswa mampu menunjukkan bukti sifat-sifat cahaya yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

##### - *Afektif*

1. Mengembangkan perilaku berkarakter, meliputi: teliti, tekun, tanggung jawab, kerjasama, jujur, kesabaran, terbuka dan mendengarkan pendapat teman.
2. Mengembangkan keterampilan sosial, meliputi: bertanya, menyumbangkan ide atau berpendapat, menjadi pendengar yang baik, berlatih berkomunikasi verbal dan tulisan, berpikir kreatif dan sistematis.

#### V. Materi Pelajaran

Cahaya dan sifat-sifatnya

#### VI. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning* (CL) tipe STAD
2. Metode :
  - a. Tanya jawab
  - b. Ceramah
  - c. Diskusi kelompok
  - d. Demonstrasi

## VII. Skenario Pembelajaran

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT / MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
<b>Pendahuluan</b>	1) Guru mengucapkan salam 2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan mengingatkan kembali materi yang telah diajarkan pada siklus I.		10 menit
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 4) Motivasi: Guru memotivasi peserta didik dengan menginformasikan bahwa cahaya memiliki peran penting dalam kehidupan.		
<b>Inti</b> Fase 2 Menyajikan/ menyampai-kan informasi.	1) Guru bertanya jawab dengan siswa tentang sifat-sifat cahaya. 2) Guru menampung jawaban siswa dan memberikan penjelasan yang berkaitan dengan materi.	- Alat peraga: Gambar sifat-sifat cahaya	50 menit
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar.	3) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.		
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	4) Guru menugaskan kepada setiap kelompok untuk menyebutkan beberapa peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang memanfaatkan konsep sifat-sifat cahaya. 5) Guru membimbing diskusi kelompok.	- LKS	
Fase 5 Evaluasi	6) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok.		
<b>Penutup</b>			10 menit
Fase 6. Memberikan penghargaan	1) Guru memberikan reward/penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik.		

TAHAP/FASE	URAIAN KBM	ALAT / MEDIA PEMBELAJARAN	ESTIMASI WAKTU
	2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran. 3) Guru menutup pelajaran.		

### IX. Sumber Pembelajaran

1. Buku IPA untuk Kelas 5 SD/MI.

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

Jakarta: PT Bengawan Ilmu.

2. Alat Peraga: Gambar charta sifat-sifat cahaya

### X. Penilaian

1. Teknik penilaian :

- a. Tes tulis ( penilaian produk )
- b. Observasi
- c. Portofolio

2. Bentuk Instrumen :

- a. Soal uraian
- b. Anekdote, Checklist
- c. Dokumen pekerjaan siswa

3. Contoh instrument : terlampir

Mengetahui,  
Kepala Sekolah



(Drs. Syarifman)  
NIP.

Ambulu, 8 Juni 2012  
Mahasiswa Praktikan



(Fazriya Mas'ula S)  
NIM. 080210204043

## Lampiran I.1. Lembar Kerja Siswa (LKS)

## LEMBAR KERJA SISWA



Nama Kelompok : .....

Nama Anggota : 1. ....

2. ....

3. ....

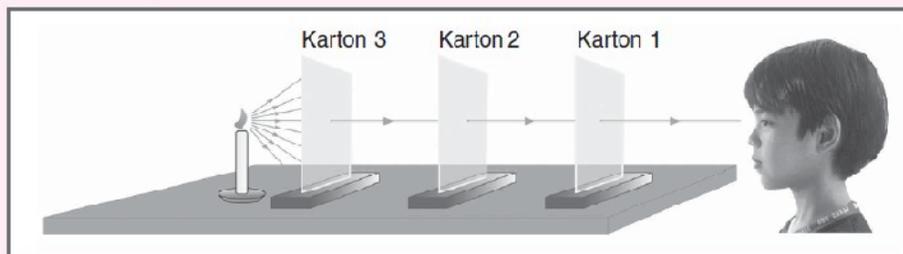
4. ....

5. ....

### PERCOBAAN 1

#### Membuktikan Arah Perambatan Cahaya

1. Sediakan 3 lembar karton tebal dengan ukuran sama besar, 3 kayu penjepit, lilin, dan korek api!
2. Pada tiap-tiap karton dibuat lubang kecil tepat di tengahnya.
3. Ketiga karton ditegakkan dengan kayu penjepit. Usahakan ketiga lubang itu dalam satu garis lurus!
4. Sebuah lilin yang menyala diletakkan di belakang karton yang ketiga.
5. Lihatlah cahaya lilin dari depan karton yang paling dekat dengan mata! Dapatkah kamu melihat cahaya lilin itu?



6. Salah satu karton digeser ke kanan atau ke kiri sehingga ketiga lubang tidak dalam satu garis lurus. Dapatkah kamu melihat cahaya lilin?
7. Catatlah hasil pengamatanmu dalam tabel seperti berikut!

Tabel Hasil Pengamatan.

No.	Posisi Lubang-Lubang	Cahaya Lilin	
		Terlihat	Tidak Terlihat
a.	Dalam satu garis lurus	.....	.....
b.	Tidak dalam satu garis lurus .	.....	.....

**Keterangan:** Berilah tanda ✓ di kolom Cahaya Lilin sesuai dengan hasil pengamatanmu!

### Pertanyaan

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

*Jawab :*

.....  
 .....

2. Bila salah satu bidang karton digeser, masihkah kamu bisa melihat cahaya lilin?

Mengapa demikian?

*Jawab :*

.....  
 .....

Hal apa yang bisa disimpulkan dari percobaan ini?

*Kesimpulan :*

.....  
 .....

**Aku YAKIN Aku BISA,  
 Aku MAMPU LUAR BIASA**



## Lampiran I.2. Lembar Kerja Siswa (LKS)


**LEMBAR KERJA SISWA**


Nama Kelompok : .....

Nama Anggota : 1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....  
 5. ....

### PERCOBAAN 2

*Menunjukkan Bahwa Cahaya dapat Menembus Benda Bening.*

#### A. Alat dan Bahan:

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. Lampu senter   | 4. Kardus        |
| 2. Gelas bening   | 5. Kertas Karton |
| 3. Plastik bening | 6. Batu bata     |

#### B. Langkah Kegiatan:

1. Letakkan benda-benda tersebut diatas meja
2. Sorotkan cahaya dari lampu sentermu mengenai benda-benda tersebut secara berturut-turut.
3. Amati apakah cahaya lampu senter menembus benda-benda tersebut!
4. Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut ini!

No.	Nama Benda	Tembus cahaya senter	Tidak tembus cahaya senter
1.	Gelas bening		
2.	Plastik bening		
3.	Kardus		
4.	Kertas karton		
5.	Batu bata		

**Keterangan:** Berilah tanda ✓ di kolom tembus cahaya dan tidak tembus cahaya sesuai dengan hasil pengamatanmu!

**Pertanyaan**

1. Apa saja benda-benda yang dapat ditembus cahaya senter ?

*Jawab :*

.....  
.....

2. Apa saja benda-benda yang tidak dapat ditembus cahaya senter ?

*Jawab :*

.....  
.....

Hal apa yang bisa disimpulkan dari percobaan ini?

*Kesimpulan :*

.....  
.....

**Aku YAKIN Aku BISA,  
Aku MAMPU LUAR BIASA**



## Lampiran I.3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

## LEMBAR KERJA SISWA



Nama Kelompok : .....

Nama Anggota : 1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....  
 5. ....

### PERCOBAAN 3

#### Menunjukkan Peristiwa Pembiasan Cahaya.

##### A. Alat dan Bahan :

- Dua buah pensil
- Dua buah gelas bening
- Air bening
- Sendok logam



##### B. Langkah-langkah Percobaan

1. Isilah gelas dengan air bening kemudian masukkan pensil ke dalamnya.
2. Masukkan pensil yang lain ke dalam gelas kosong
3. Amatilah pensil yang terdapat dalam gelas yang berisi air dari samping gelas. Bandingkan dengan keadaan pensil di gelas yang kosong
4. Ulangi langkah 1 sampai dengan langkah 3 dengan mengganti pensil dengan sebuah sendok logam

**C. Pertanyaan:**

1. Apa yang terjadi ketika pensil dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air ?

*Jawab :*

.....

2. Bandingkan perbedaan antara pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air dan gelas yang tidak berisi air !

*Jawab :*

.....

3. Apa yang terjadi ketika sendok logam dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air ?

*Jawab :*

.....

4. Bandingkan perbedaan antara sendok logam yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air dan gelas yang tidak berisi air !

*Jawab :*

.....

5. Mengapa pensil dan sendok logam yang ada di dalam gelas berisi air tampak patah ?

*Jawab :*

.....

Hal apa yang bisa disimpulkan dari percobaan ini?

*Kesimpulan :*

.....

**Aku YAKIN Aku BISA,  
Aku MAMPU LUAR BIASA**



## Lampiran I.4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

## LEMBAR KERJA SISWA



Nama Kelompok : .....

Nama Anggota : 1. ....

2. ....

3. ....

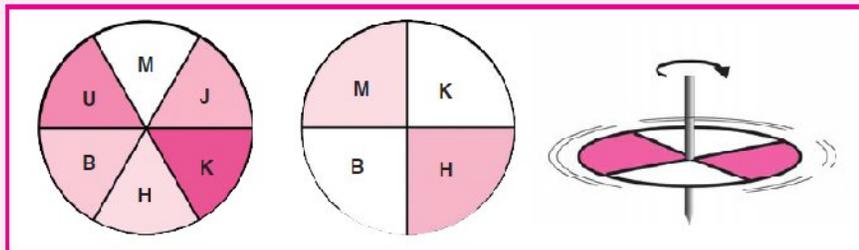
4. ....

5. ....

### PERCOBAAN 4

#### Mengamati Beberapa Kombinasi Warna dengan Cakram Warna

1. Sediakan kertas karton, spidol berbagai warna, dan pensil!
2. Buatlah 2 buah lingkaran dari kertas karton dengan garis tengah 12 cm!



3. Bagilah lingkaran (I) menjadi 6 bagian dan warnailah tiap-tiap bagian dengan warna yang berbeda yaitu merah (M), jingga (J), kuning (K), hijau (H), biru (B), dan ungu (U)!
4. Bagilah lingkaran (II) menjadi empat bagian dan warnailah dengan warna yang berbeda, yaitu: merah (M), kuning (K), biru (B), dan hijau (H)!
5. Lubangilah kedua lingkaran pada titik tengahnya, lalu masukkan pensil sebagai poros! Permukaan kertas yang diberi warna dihadapkan ke atas.
6. Putarlah sekencang-kencangnya kedua lingkaran tersebut seperti memutar gasing!
7. Amatilah warna pada kedua lingkaran saat keduanya berputar kencang! Adakah perbedaan warna pada kedua lingkaran tersebut?

**Pertanyaan:**

1. Apakah ada perubahan warna ketika cakram warna di putar?

*Jawab :*

.....  
.....

2. Mengapa hal tersebut bisa terjadi ?

*Jawab :*

.....  
.....

Hal apa yang bisa disimpulkan dari percobaan ini?

*Kesimpulan :*

.....  
.....

**Aku YAKIN Aku BISA,  
Aku MAMPU LUAR BIASA**



Lampiran I.5. Lembar Kerja Siswa (LKS)

## LEMBAR KERJA SISWA



Nama Kelompok : .....

Nama Anggota : 1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

### PERCOBAAN 5

#### Mengenal Sifat Bayangan pada Cermin Datar

#### Alat dan Bahan

1. Cermin datar atau cermin rias.

#### Cara Kerja

1. Cermati bayangan dirimu di cermin! Bandingkan ukuran bayangan dengan dirimu sebenarnya! Sama atau berbeda? Apa sifat bayangan yang dapat kamu amati dari peristiwa ini?

*Jawab :*

.....

2. Tegak atau terbaliklah bayangan pada cermin tersebut?

*Jawab :*

.....

.....

3. Apa kesimpulan dari percobaan ini?

*Jawab :*

.....

.....

Lampiran I.6. Lembar Kerja Siswa (LKS)

**LEMBAR KERJA SISWA**



Nama Kelompok : .....

Nama Anggota : 1. ....  
 2. ....  
 3. ....  
 4. ....  
 5. ....

**PERCOBAAN 6**

**Menentukan Sifat Bayangan pada Cermin Cembung dan Cermin Cekung**

1. Peganglah sendok sayur dengan satu tangan secara vertikal dengan bagian belakang kepala sendok berjarak ± 30 cm dari wajahmu! Perhatikan bayangan wajahmu dalam sendok sayur tersebut!



- a. Tegak atau terbaliklah bayangan wajahmu dalam sendok sayur itu?  
 .....
- b. Bagaimana ukuran bayangan itu? (diperbesar, sama besar, atau diperkecil)  
 .....
- c. Apakah sifat bayangan yang dapat kamu amati dari kegiatan ini?  
 .....

2. Baliklah sendok sayur tersebut sehingga bagian dalam kepala sendok berjarak kira-kira 30 cm dari wajahmu! Perhatikan bayangan wajahmu dalam sendok sayur tersebut!



- a. Tegak atau terbaliklah bayangan wajahmu dalam sendok sayur itu?.....
- b. Bagaimana ukuran bayangan dibandingkan ukuran benda aslinya?  
 .....

3. Apa kesimpulan dari percobaan ini?

Jawab : .....

Lampiran J.1. Kisi-kisi Penulisan Soal Siklus 1

**KISI – KISI PENULISAN SOAL SIKLUS I**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Satuan Pelajaran : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V/2

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

Materi : Cahaya dan Sifat-sifatnya

Jumlah Soal : 10 soal

No. urut	Standart Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Bentuk test	Soal	Jenjang Kognitif	
1.	Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model	- Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	- Menjelaskan sifat-sifat cahaya	Uraian	1. Sebutkan sifat-sifat cahaya!	C1	
			- Menyebutkan macam-macam sumber cahaya.		2. Berilah tiga contoh yang termasuk sumber cahaya!	C2	
			- Menjelaskan pembiasan cahaya.		3. Apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya?	C2	
			- Menyimpulkan hasil percobaan mengenai sifat-sifat cahaya dapat dibiaskan.		4. Sifat cahaya apakah yang ditunjukkan pada peristiwa di samping? Mengapa pensil tampak patah?		C3
			- Mendeskripsikan cahaya putih terdiri dari berbagai warna.		5. Sebutkan warna-warna cahaya penyusun cahaya putih!	C1	

---

- Mempraktekkan sifat cahaya dapat menembus benda bening.

- Membuktikan bahwa cahaya putih terdiri atas berbagai warna.

- Menyebutkan penggolongan cermin berdasarkan permukaannya.

- Mempraktekkan sifat cahaya dapat menembus benda bening.

- Menjelaskan sifat bayangan pada cermin datar.

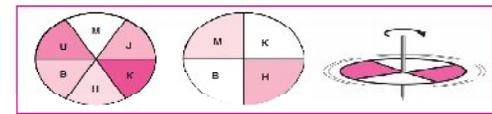
---

6. Salah satu sifat cahaya adalah cahaya dapat menembus benda bening. Sebutkan 5 contoh benda yang dapat ditembus cahaya!

C2

7. Jika cakram warna diputar, maka apa yang terjadi?

C3



8. Tuliskan 3 jenis cermin yang kamu ketahui!

C2

9. Mengapa kita dapat melihat semua benda yang ada di dalam aquarium kaca?

C2

10. Bagaimana sifat bayangan yang terbentuk pada cermin datar?

C2

---

### Kriteria Penskoran :

10 = Jawaban benar dan jelas

5 = Jawaban benar, tetapi kurang jelas

0 = Jawaban salah

## Kunci Jawaban Soal Siklus 1

1. Sifat-sifat cahaya:
  - a. Cahaya dapat merambat lurus.
  - b. Cahaya dapat dibiaskan.
  - c. Cahaya dapat diuraikan.
  - d. Cahaya dapat dipantulkan.
2. Contoh sumber cahaya: matahari, lampu, dan bintang.
3. Pembiasan cahaya adalah peristiwa pembelokan cahaya ketika cahaya melewati dua zat yang memiliki kerapatan yang berbeda.
4. Cahaya dapat dibiaskan.

Pensil yang dimasukkan dalam gelas berisi air terlihat bengkok karena mengalami peristiwa pembiasan cahaya dimana udara memiliki kerapatan yang lebih kecil daripada air. Bila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat maka cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Oleh karena itu, pensil terlihat bengkok.
5. Warna-warna cahaya penyusun cahaya putih adalah merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu.
6. Contoh benda bening: gelas bening, plastik bening, kaca bening, air, dan udara.
7. Jika cakram diputar maka akan terbentuk warna putih pada cakram karena warna putih tersusun atas beberapa warna yang disebut spektrum warna.
8. Jenis cermin: cermin datar, cermin cekung, dan cermin cembung.
9. Karena cahaya dapat menembus benda bening. Cahaya dapat masuk kedalam kaca aquarium, sehingga kita dapat melihat benda yang ada di dalam aquarium.
10. Sifat bayangan yang terbentuk pada cermin datar adalah:
  - Bayangan semu (maya)
  - Jarak bayangan sama dengan jarak benda
  - Bayangan sama dengan bendanya.

Lampiran J.2. Kisi-kisi Penulisan Soal Siklus 2

**KISI – KISI PENULISAN SOAL SIKLUS II**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Satuan Pelajaran : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V/2

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

Materi : Cahaya dan Sifat-sifatnya

Jumlah Soal : 10 soal

No. urut	Standart Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Bentuk test	Soal	Jenjang Kognitif
1.	Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat karya/model	- Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	- Menjelaskan pengertian sumber cahaya - Menjelaskan pengertian benda gelap dan benda bening. - Menunjukkan sifat cahaya dapat merambat lurus. - Menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan.	Uraian	1. Apa yang dimaksud dengan sumber cahaya ? Berikan contoh-contohnya! 2. Apakah yang dimaksud dengan benda gelap? Berikan contoh-contoh benda gelap! 3. Tuliskan beberapa contoh alat yang menunjukkan cahaya merambat lurus! 4. Mengapa kita dapat melihat benda?	C1 C1 C1 C2

---

- Menyebutkan macam peman-tulan cahaya.	5. Tuliskan macam-macam pemantulan cahaya!	C1
- Menyebutkan sifat bayangan pada cermin cembung.	6. Bagaimana sifat bayangan pada cermin cembung ?	C1
- Membedakan sifat bayangan semu dan nyata.	7. Apa yang dimaksud dengan sifat bayangan semu dan nyata ?	C2
- Mendiskripsikan peristiwa pembiasan cahaya.	8. Apakah yang dimaksud dengan pembiasan cahaya ?	C2
- Menunjukkan contoh peristiwa pembiasan cahaya.	9. Tuliskan beberapa contoh peristiwa pembiasan dalam kehidupan sehari-hari !	C2
- Menjelaskan konsep terjadinya pelangi.	10. Bagaimana pelangi terjadi ?	C2

---

**Kriteria Penskoran :**

10 = Jawaban benar dan jelas

5 = Jawaban benar, tetapi kurang jelas

0 = Jawaban salah

## Kunci Jawaban Soal Siklus 2

1. Sumber cahaya adalah benda yang dapat memancarkan cahaya sendiri.  
Contoh: matahari, api, bintang, lampu, dan kilat.
2. Benda gelap adalah benda yang tidak dapat ditembus cahaya.  
Contoh: batu, besi, tanah, pohon, dan lemari.
3. Contoh alat yang menunjukkan cahaya dapat merambat lurus adalah lampu senter, lampu motor, dan lampu proyektor.
4. Kita dapat melihat benda karena adanya pantulan cahaya dari benda itu yang masuk ke dalam mata kita.
5. Pemantulan teratur dan pemantulan baur (difus).
6. Sifat bayangan pada cermin cembung: maya, diperkecil, dan tegak.
7. Bayangan semu adalah bayangan yang tidak dapat ditangkap oleh layar.  
Bayangan nyata adalah bayangan yang dapat ditangkap oleh layar.
8. Pembiasan cahaya adalah peristiwa pembelokan cahaya ketika cahaya melewati dua zat yang memiliki kerapatan yang berbeda.
9. Contoh peristiwa pembiasan dalam kehidupan sehari-hari:
  - a. Dasar bak mandi kelihatan lebih dangkal dari sesungguhnya.
  - b. Dasar sungai kelihatan lebih dangkal dari sesungguhnya.
  - c. Jika pensil dimasukkan ke dalam air, pensil terlihat bengkok.
10. Pelangi terjadi karena cahaya matahari dibiaskan oleh butir-butir air hujan sehingga terurai menjadi beberapa warna.



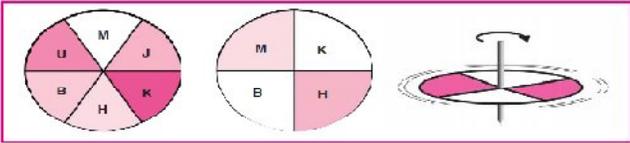
Lampiran K.1. Soal Tes Siklus I

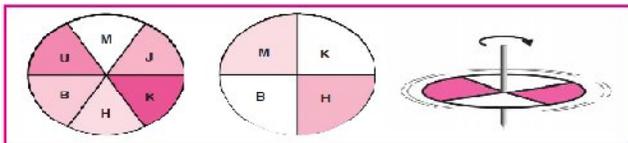
Nama : .....

No. Absen : .....

## Soal Mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan tepat !

1. Sebutkan sifat-sifat cahaya! .....
2. Berilah tiga contoh yang termasuk sumber cahaya! .....
3. Apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya? .....
4. Sifat cahaya apakah yang ditunjukkan pada peristiwa di samping?  
Mengapa pensil tampak patah? .....
5. Sebutkan warna-warna cahaya penyusun cahaya putih! .....
6. Salah satu sifat cahaya adalah cahaya dapat menembus benda bening. Sebutkan 5 contoh benda yang dapat ditembus cahaya! .....
7.  Jika cakram warna diputar, maka apa yang terjadi? .....
8. Tuliskan 3 jenis cermin yang kamu ketahui! .....
9. Mengapa kita dapat melihat semua benda yang ada di dalam aquarium kaca? .....
10. Bagaimana sifat bayangan yang terbentuk pada cermin datar? .....



Lampiran K.2. Soal Tes Siklus II

Nama : .....

No. Absen : .....

## Soal Mandiri

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan tepat !

1. Apa yang dimaksud dengan sumber cahaya ? Berikan contoh-contohnya!  
.....  
.....
2. Apakah yang dimaksud dengan benda gelap? Berikan contoh-contoh benda gelap!  
.....
3. Tuliskan beberapa contoh alat yang menunjukkan cahaya merambat lurus!  
.....
4. Mengapa kita dapat melihat benda? .....
5. Tuliskan macam-macam pemantulan cahaya!  
.....
6. Bagaimana sifat bayangan pada cermin cembung ? .....
7. Apa yang dimaksud dengan sifat bayangan semu dan nyata ?  
.....  
.....
8. Apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya? .....
9. Tuliskan beberapa contoh peristiwa pembiasan dalam kehidupan sehari-hari !  
.....
10. Bagaimana pelangi terjadi ? .....

Lampiran L.1. Analisis Hasil Belajar Siswa Pra Siklus

**HASIL BELAJAR SISWA PRA SIKLUS  
MIMA 32 SALAFIYAH SYAFI'YAH AMBULU**

No	Nama Siswa	Nilai	Tuntas	Tidak Tuntas	Kriteria Hasil Belajar				
					SB	B	CB	KB	TB
1	Azmi Ilmagfiroh	80	√			√			
2	Azizah Nurjannah	60		√				√	
3	Aulia Hilma Safita	100	√		√				
4	Alya Khoirun Nisa'	50		√					√
5	Abdul Mukhid Mudzadi	80	√			√			
6	Ahmad Adi Setiawan	85	√			√			
7	Ahmad Nur Wahid	65		√				√	
8	Aditia Darma Atmaja	85	√			√			
9	Dewi Maisaroh	90	√		√				
10	Dita Dian Pratama	75	√				√		
11	Dimas Jadidan Arif	75	√				√		
12	Faiqotur Rosyidah	50		√					√
13	Fernani Nur Hafid	80	√			√			
14	M. Yusowir	60		√				√	
15	M. Misbahul Ulum	75	√				√		
16	M. Nur Robbil	55		√				√	
17	M. Saifur Rizal	80	√			√			
18	M. Luthfika Alan	70		√				√	
19	M. Ikhsan	60		√				√	
20	M. Muflikhur Rohman	45		√					√
21	M. Awaludin Naufal	50		√					√
22	Miftahul Jannah	75	√				√		
23	M. Nafi'uddin	80	√			√			
24	M. Irvan	85	√			√			
25	M. Arif Saifullah	60		√				√	
26	Nurul Jannah	65		√				√	
27	Nia Alfionita	65		√				√	
28	Siti Faizah	55		√				√	
29	Siti Wulandari	60		√				√	
30	Wahyuningtiyas	75	√				√		

No	Nama Siswa	Nilai	Tuntas	Tidak Tuntas	Kriteria Hasil Belajar				
					SB	B	CB	KB	TB
31	Kumala Niswatul Badia	80	√			√			
32	Alfi Nur Haqiqi	85	√			√			
33	Azizah Nur Afni	75	√				√		
34	Lukman Ansori	85	√			√			
Jumlah skor		<b>2415</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>4</b>
Prosentase (%)			<b>55,88</b>	<b>44,12</b>	<b>5,88</b>	<b>32,35</b>	<b>17,65</b>	<b>32,35</b>	<b>11,76</b>
Rata-rata		<b>71,03</b>							

Kriteria skor hasil belajar siswa :  $90 \leq n \leq 100 =$  sangat baik (SB)

$80 \leq n \leq 89 =$  baik (B)

$75 \leq n \leq 79 =$  cukup baik (CB)

$55 \leq n \leq 74 =$  kurang baik (KB)

$n \leq 54 =$  tidak baik (TB)

Penghitungan persentase hasil belajar siswa :

Sangat Baik =  $\frac{2}{2415} \times 100\% = 5,88\%$

Baik =  $\frac{11}{2415} \times 100\% = 32,35\%$

Cukup Baik =  $\frac{6}{2415} \times 100\% = 12,5\%$

Kurang Baik =  $\frac{11}{2415} \times 100\% = 32,35\%$

Tidak Baik =  $\frac{4}{2415} \times 100\% = 11,76\%$

$$Pt = \frac{p}{n} \times 100\%$$

\*) Standar ketuntasan Minimal MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu adalah 75.

Ketuntasan Belajar :

a. Tuntas =  $\frac{19}{2415} \times 100\% = 55,88\%$

b. Tidak Tuntas =  $\frac{15}{2415} \times 100\% = 44,12\%$

Lampiran L.2. Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus I

**ANALISIS HASIL TES INDIVIDU**  
**Siklus I**

No.	Nama Siswa	KKM	Skor Yang Diperoleh Tiap Butir Soal											Nilai Ulangan	Ketuntasan		Kriteria Hasil Belajar				
			1	2	3	SB	SB	SB	SB	SB	9	10	Skor		Ya	Tidak	SB	B	CB	KB	TB
1	Azmi Ilmagfiroh	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
2	Azizah Nurjannah	75	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	18	90	✓		✓				
3	Aulia Hilma Safita	75	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	18	90	✓		✓				
4	Alya Khoirun Nisa'	75	2	2	1	0	1	2	0	2	2	2	14	70		✓				✓	
5	Abdul Mukhid Mudzadi	75	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	18	90	✓		✓				
6	Ahmad Adi Setiawan	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
7	Ahmad Nur Wahid	75	1	1	0	2	1	1	2	2	0	2	12	60		✓				✓	
8	Aditia Darma Atmaja	75	2	2	2	2	2	2	0	2	2	0	16	80	✓			✓			
9	Dewi Maisaroh	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
10	Dita Dian Pratama	75	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0	17	85	✓			✓			
11	Dimas Jadidan Arif	75	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	16	80	✓			✓			
12	Faiqotur Rosyidah	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
13	Fernani Nur Hafid	75	2	2	0	1	1	1	0	2	2	0	11	55		✓				✓	
14	M. Yusowir	75	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	16	80	✓			✓			
15	M. Misbahul Ulum	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
16	M. Nur Robbil	75	2	1	0	1	2	2	2	2	1	2	15	75	✓				✓		
17	M. Saifur Rizal	75	0	2	0	0	0	2	0	2	2	2	10	50		✓					✓
18	M. Luthfika Alan	75	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	17	85	✓			✓			
19	M. Ikhsan	75	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	18	90	✓		✓				
20	M. Muflikhur Rohman	75	2	2	2	0	1	2	2	2	2	0	15	75	✓				✓		
21	M. Awaludin Naufal	75	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	16	80	✓			✓			
22	Miftahul Jannah	75	2	2	2	0	2	1	2	2	0	0	13	65		✓				✓	
23	M. Nafi'uddin	75	2	2	2	1	2	2	0	2	0	2	15	75	✓				✓		

No.	Nama Siswa	KKM	Skor Yang Diperoleh Tiap Butir Soal											Nilai Ulangan	Ketuntasan		Kriteria Hasil Belajar				
			1	2	3	SB	SB	SB	SB	SB	9	10	Skor		Ya	Tidak	SB	B	CB	KB	TB
24	M. Irvan	75	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0	17	85	✓			✓			
25	M. Arif Saifullah	75	2	2	0	1	2	2	0	2	0	0	11	55		✓				✓	
26	Nurul Jannah	75	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	19	95	✓		✓				
27	Nia Alfionita	75	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	6	30		✓					✓
28	Siti Faizah	75	2	2	0	0	1	0	2	2	1	0	10	50		✓					✓
29	Siti Wulandari	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	18	90	✓		✓				
30	Wahyuningtiyas	75	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	17	85	✓			✓			
31	Kumala Niswatul Badia	75	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0	17	85	✓			✓			
32	Alfi Nur Haqiqi	75	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19	95	✓		✓				
33	Azizah Nur Afni	75	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	16	80	✓			✓			
34	Lukman Ansori	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
<b>Jumlah</b>			65	62	49	48	56	58	44	65	56	42	545	2725	26	8	13	10	3	5	3
<b>Rata Rata Kelas</b>			1,91	1,82	1,44	1,41	1,65	1,71	1,29	1,91	1,65	1,24	16,03	80,15							
<b>Persentase Ketuntasan (%)</b>															76,47	23,53	38,24	29,41	8,82	14,7	8,82

$$P_t = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= \dots \times 100\%$$

Keterangan :

$P_t$  = persentase ketuntasan hasil belajar siswa

$n$  = jumlah siswa yang memiliki skor  $\geq 75$  dari skor maksimum 100

$N$  = jumlah seluruh siswa

Lampiran L.3. Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus II

**ANALISIS HASIL TES INDIVIDU**  
**Siklus II**

No.	Nama Siswa	KKM	Skor Yang Diperoleh Tiap Butir Soal											Nilai Ulangan	Ketuntasan		Kriteria Hasil Belajar				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor		Ya	Tidak	SB	B	CB	KB	TB
1	Azmi Ilmagfiroh	75	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19	95	✓		✓				
2	Azizah Nurjannah	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
3	Aulia Hilma Safita	75	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	18	90	✓		✓				
4	Alya Khoirun Nisa'	75	2	1	2	0	2	2	0	2	2	2	15	75	✓				✓		
5	Abdul Mukhid Mudzadi	75	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	16	80	✓			✓			
6	Ahmad Adi Setiawan	75	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19	95	✓		✓				
7	Ahmad Nur Wahid	75	1	2	0	2	1	2	2	2	0	2	14	70		✓				✓	
8	Aditia Darma Atmaja	75	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	18	90	✓		✓				
9	Dewi Maisaroh	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
10	Dita Dian Pratama	75	2	2	2	2	1	2	2	0	2	2	17	85	✓			✓			
11	Dimas Jadidan Arif	75	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	16	80	✓			✓			
12	Faiqotur Rosyidah	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
13	Fernani Nur Hafid	75	2	2	1	2	2	2	0	2	2	0	15	75	✓				✓		
14	M. Yusowir	75	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	18	90	✓		✓				
15	M. Misbahul Ulum	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
16	M. Nur Robbil	75	2	1	0	0	2	0	2	0	1	2	10	50		✓					✓
17	M. Saifur Rizal	75	0	2	1	2	2	2	0	2	2	2	15	75	✓				✓		
18	M. Luthfika Alan	75	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	16	80	✓			✓			
19	M. Ikhsan	75	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	17	85	✓			✓			
20	M. Muflikhur Rohman	75	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	16	80	✓			✓			
21	M. Awaludin Naufal	75	2	2	0	2	0	1	2	2	2	2	15	75	✓				✓		
22	Miftahul Jannah	75	2	2	2	0	2	2	2	2	1	0	15	75	✓				✓		
23	M. Nafi'uddin	75	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	16	80	✓			✓			

No.	Nama Siswa	KKM	Skor Yang Diperoleh Tiap Butir Soal											Nilai Ulangan	Ketuntasan		Kriteria Hasil Belajar				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor		Ya	Tidak	SB	B	CB	KB	TB
24	M. Irvan	75	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	18	90	✓		✓				
25	M. Arif Saifullah	75	2	0	2	2	1	2	2	2	0	0	13	65		✓				✓	
26	Nurul Jannah	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
27	Nia Alfionita	75	2	2	0	2	0	0	0	1	2	0	9	45		✓					✓
28	Siti Faizah	75	2	2	2	2	2	0	2	2	1	0	15	75	✓				✓		
29	Siti Wulandari	75	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	19	95	✓		✓				
30	Wahyuningtiyas	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
31	Kumala Niswatul Badia	75	2	2	2	2	2	0	2	2	0	16	80	✓			✓				
32	Alfi Nur Haqiqi	75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	100	✓		✓				
33	Azizah Nur Afni	75	2	0	2	2	2	2	2	2	2	1	17	85	✓			✓			
34	Lukman Ansori	75	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	18	90	✓		✓				
<b>Jumlah</b>			65	65	62	58	58	60	59	50	50	55	570	2850	30	4	15	9	6	2	2
<b>Rata Rata Kelas</b>			1,91	1,91	1,82	1,71	1,71	1,76	1,74	1,47	1,47	1,62	16,76	83,82							
<b>Persentase Ketuntasan (%)</b>															88,24	11,76	44,12	26,47	17,65	5,88	5,88

$$P_t = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= - \times 100\%$$

Keterangan :

$P_t$  = persentase ketuntasan hasil belajar siswa

$n$  = jumlah siswa yang memiliki skor  $\geq 75$  dari skor maksimum 100

$N$  = jumlah seluruh siswa

## Lampiran M.1. Analisis Motivasi Belajar Siswa Pra Siklus

**Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran  
Pra Siklus**

Tempat : MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu

Hari/Tanggal : Senin/5 Maret 2012

Petunjuk : Berilah tanda checklist (✓) untuk setiap aspek motivasi yang tampak pada masing-masing siswa.

No.	Indikator	Aspek yang Diamati	Identitas Siswa Berdasarkan Nomor Urut																																		Jmlh Skor		Persentase (%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Tiap Aspek	Tiap Indikator	
1.	Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran.	a. Mendengarkan penjelasan guru			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	27	85	62,5
		b. Memperhatikan dengan sungguh-sungguh		✓	✓			✓	✓	✓		✓			✓		✓	✓		✓					✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	17		
		c. Mencatat bagian-bagian penting yang dijelaskan oleh guru.			✓						✓						✓	✓								✓						✓		✓	✓	✓	7		
		d. Tidak sering meninggalkan kelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	34		
2.	Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya	a. Bertanya kepada guru apabila ada materi yang tidak dimengerti						✓	✓												✓					✓			✓		✓		✓		7	51	37,5		
		b. Bertanya kepada guru apabila tidak memahami tugas yang diberikan oleh guru							✓										✓																			2	
		c. Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tugas dari guru		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	23
		d. Tidak bergurau dengan kawannya		✓	✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	19
3.	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas dari guru	a. Langsung mengerjakan tugas dari guru	✓		✓			✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	77	56,62		
		b. Memberikan kontribusi pada kelompok belajarnya			✓				✓	✓				✓	✓		✓				✓				✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	13				
		c. Tekun bekerja sama dengan kelompok belajarnya	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			28	
		d. Tepat waktu dalam mengerjakan tugas belajarnya			✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓				✓				✓	✓			✓		✓	✓	✓			16	

No.	Indikator	Aspek yang Diamati	Identitas Siswa Berdasarkan Nomor Urut																																		Jmlh Skor		Persentase (%)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Tiap Aspek	Tiap Indikator	
4.	Rasa senang dalam mengerjakan tugas dari guru	a. Tidak berkeluh kesah saat memberikan tugas	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓		27	86	63,23	
		b. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dari guru		✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓					✓					✓	✓		✓	✓		✓		✓		18			
		c. Mengerjakan tugas sesuai dengan aturan pengerjaan	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				21
		d. Tidak mencontek pekerjaan teman, tetapi ikut memberi pendapat		✓		✓	✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓							✓	✓		✓	✓	✓				20
5.	Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru	a. Mendengarkan pertanyaan dari guru		✓			✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓			✓			✓	✓				✓				✓		14	40	29,41		
		b. Memperhatikan pertanyaan dari guru		✓			✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓			✓			✓	✓								✓		14				
		c. Langsung menjawab pertanyaan dari guru						✓			✓				✓			✓				✓			✓				✓									7	
		d. Keseriusan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru						✓			✓				✓			✓																				5	
Skor yang diperoleh masing-masing siswa			5	10	11	7	8	12	12	14	14	9	4	5	15	11	6	15	19	6	7	13	10	3	6	15	13	8	11	8	14	4	15	7	12	10	339	339	
Nilai skor motivasi masing-masing siswa			25	50	55	35	40	60	60	70	70	45	20	25	75	55	30	75	95	30	35	65	50	15	30	75	65	40	55	40	70	20	75	35	60	50			
Kriteria Motivasi Belajar			R	R	T	R	R	T	T	T	T	R	SR	SR	T	T	R	T	ST	R	R	T	R	SR	R	T	T	R	T	R	T	SR	T	R	T	R			

Untuk menghitung nilai skor motivasi pada masing-masing siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$= \frac{\Sigma \text{ skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimum motivasi}} \times 100$$

Persentase motivasi belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan rumus :

$$( \quad ) = \frac{\Sigma \text{ skor motivasi siswa}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

( skor maksimal untuk tiap indikator : 4x34= 136 )

Kriteria Motivasi Belajar

- 76 - 100 Sangat Tinggi
- 51 - 75 Tinggi
- 26 - 50 Rendah
- 0 - 25 Sangat Rendah

## Lampiran M.2. Analisis Motivasi Belajar Siswa Siklus I

**Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran  
Siklus I Pertemuan 1**

Tempat : MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu

Hari/Tanggal : Senin/26 Maret 2012

Petunjuk : Berilah tanda checklist (✓) untuk setiap aspek motivasi yang tampak pada masing-masing siswa.

No.	Indikator	Aspek yang Diamati	Identitas Siswa Berdasarkan Nomor Urut																																		Jmlh Skor		Persentase (%)		
			Kelompok I						Kelompok II						Kelompok III						Kelompok IV						Kelompok V						Kelompok VI							Tiap Aspek	Tiap Indikator
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
1.	Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran.	a. Mendengarkan penjelasan guru	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	34	94	69,12		
		b. Memperhatikan dengan sungguh-sungguh		✓	✓			✓	✓	✓	✓					✓		✓	✓								✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	17				
		c. Mencatat bagian-bagian penting yang dijelaskan oleh guru.			✓				✓	✓	✓							✓	✓									✓				✓		✓		✓	9				
		d. Tidak sering meninggalkan kelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	34				
2.	Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya	a. Bertanya kepada guru apabila ada materi yang tidak dimengerti		✓					✓	✓					✓																					9	55	40,44			
		b. Bertanya kepada guru apabila tidak memahami tugas yang diberikan oleh guru		✓						✓						✓																				4					
		c. Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tugas dari guru		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	23					
		d. Tidak bergurau dengan kawannya		✓	✓			✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓					✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	19					
3.	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas dari guru	a. Langsung mengerjakan tugas dari guru	✓	✓	✓			✓		✓	✓				✓	✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	21	81	59,56				
		b. Memberikan kontribusi pada kelompok belajarnya		✓	✓					✓	✓				✓				✓							✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓			14			
		c. Tekun bekerja sama dengan kelompok belajarnya	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			29			
		d. Tepat waktu dalam mengerjakan tugas belajarnya		✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓					✓			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			17			



## Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2

Tempat : MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu

Hari/Tanggal : Selasa/27 Maret 2012

Petunjuk : Berilah tanda checklist (✓) untuk setiap aspek motivasi yang tampak pada masing-masing siswa.

No.	Indikator	Aspek yang Diamati	Identitas Siswa Berdasarkan Nomor Urut																																		Jumlah Skor		Persentase (%)		
			Kelompok I						Kelompok II						Kelompok III						Kelompok IV						Kelompok V						Kelompok VI							Tiap Aspek	Tiap Indikator
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
1.	Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran.	a. Mendengarkan penjelasan guru	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	33	102	75		
		b. Memperhatikan dengan sungguh-sungguh	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	22					
		c. Mencatat bagian-bagian penting yang dijelaskan oleh guru.		✓	✓	✓	✓			✓		✓					✓	✓	✓				✓									✓			✓	13					
		d. Tidak sering meninggalkan kelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	34				
2.	Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya	a. Bertanya kepada guru apabila ada materi yang tidak dimengerti		✓					✓	✓	✓				✓				✓																	11	62	45,59			
		b. Bertanya kepada guru apabila tidak memahami tugas yang diberikan oleh guru		✓						✓		✓				✓			✓	✓																6					
		c. Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tugas dari guru		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	23					
		d. Tidak bergurau dengan kawannya		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓	✓	22					
3.	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas dari guru	a. Langsung mengerjakan tugas dari guru	✓	✓	✓			✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		22	86	63,24					
		b. Memberikan kontribusi pada kelompok belajarnya		✓	✓	✓				✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓				✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓			16				
		c. Tekun bekerja sama dengan kelompok belajarnya	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	30			
		d. Tepat waktu dalam mengerjakan tugas belajarnya		✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓								✓			✓	✓				✓		✓	✓			✓	18			

No.	Indikator	Aspek yang Diamati	Identitas Siswa Berdasarkan Nomor Urut																																		Jumlah Skor		Persentase (%)		
			Kelompok I						Kelompok II						Kelompok III						Kelompok IV						Kelompok V						Kelompok VI							Tiap Aspek	Tiap Indikator
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
4.	Rasa senang dalam mengerjakan tugas dari guru	a. Tidak berkeluh kesah saat guru memberikan tugas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	30	110	80,88			
		b. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dari guru		✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓				✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓	21						
		c. Mengerjakan tugas sesuai dengan aturan pengerjaan	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	32					
		d. Tidak mencontek pekerjaan teman, tetapi ikut memberi pendapat		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	27						
5.	Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru	a. Mendengarkan pertanyaan dari guru		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓			✓			✓	✓	✓	✓	23	66	48,53					
		b. Memperhatikan pertanyaan dari guru		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓				✓			✓	✓			✓			✓	✓	✓	✓	22							
		c. Langsung menjawab pertanyaan dari guru					✓	✓			✓		✓	✓			✓				✓			✓			✓					✓	✓	12							
		d. Keseriusan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru						✓			✓		✓					✓															✓	✓			9				
Jumlah Aspek Motivasi yang diamati			7	17	11	11	11	15	12	18	16	12	11	12	16	17	10	15	19	12	6	13	12	6	7	16	15	9	13	9	14	6	15	8	17	18	426	426			
Skor motivasi yang diperoleh			35	85	55	55	55	75	60	90	80	60	55	60	80	85	50	75	95	60	30	65	60	30	35	80	75	45	65	45	70	30	75	40	85	90					
Kriteria Motivasi Belajar			R	ST	T	T	T	T	T	ST	ST	T	T	T	ST	ST	R	T	ST	T	R	T	T	R	R	ST	T	R	T	R	T	R	T	R	ST	ST					

Untuk menghitung nilai skor motivasi pada masing-masing siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$= \frac{\Sigma \text{ skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimum motivasi}} \times 100$$

Persentase motivasi belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan rumus :

$$\left( \quad \right) = \frac{\Sigma \text{ skor motivasi siswa}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

( skor maksimal untuk tiap indikator : 4x34= 136 )

Kriteria Motivasi Belajar

- 76 - 100 Sangat Tinggi
- 51 - 75 Tinggi
- 26 - 50 Rendah
- 0 - 25 Sangat Rendah





## Lampiran M.3. Analisis Motivasi Belajar Siswa Siklus II

### Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran Siklus II

Tempat : MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu

Hari/Tanggal : Jum'at/13 April 2012

Petunjuk : Berilah tanda checklist (✓) untuk setiap aspek motivasi yang tampak pada masing-masing siswa.

No.	Indikator	Aspek yang Diamati	Identitas Siswa Berdasarkan Nomor Urut																																		Jmlh Skor		Persentase (%)		
			Kelompok I						Kelompok II						Kelompok III						Kelompok IV						Kelompok V						Kelompok VI							Tiap Aspek	Tiap Indikator
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
1.	Minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran.	a. Mendengarkan penjelasan guru	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	34	111	81,62	
		b. Memperhatikan dengan sungguh-sungguh	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	25			
		c. Mencatat bagian-bagian penting yang dijelaskan oleh guru.		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓				✓				✓	✓			✓		✓		✓		18			
		d. Tidak sering meninggalkan kelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	34			
2.	Semangat siswa untuk melaksanakan tugas-tugas belajarnya	a. Bertanya kepada guru apabila ada materi yang tidak dimengerti		✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓					✓	✓			✓		✓				✓	15	81	59,56			
		b. Bertanya kepada guru apabila tidak memahami tugas yang diberikan oleh guru		✓			✓		✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓								✓	✓			✓						11					
		c. Tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tugas dari guru		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			27		
		d. Tidak bergurau dengan kawannya		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			28		
3.	Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas dari guru	a. Langsung mengerjakan tugas dari guru	✓	✓	✓			✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	22	86	63,24			
		b. Memberikan kontribusi pada kelompok belajarnya		✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓		✓					✓				✓	✓			✓		✓		✓	✓	✓	16					
		c. Tekun bekerja sama dengan kelompok belajarnya	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			30		
		d. Tepat waktu dalam mengerjakan tugas belajarnya		✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			18		

No.	Indikator	Aspek yang Diamati	Identitas Siswa Berdasarkan Nomor Urut																																		Jmlh Skor		Persen tase (%)			
			Kelompok I						Kelompok II						Kelompok III						Kelompok IV						Kelompok V						Kelompok VI							Tiap Aspek	Tiap Indikator	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34						
4.	Rasa senang dalam mengerjakan tugas dari guru	a. Tidak berkeluh kesah saat guru memberikan tugas	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	32	123	90,44		
		b. Berpartisipasi dalam mengerjakan tugas dari guru	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	26				
		c. Mengerjakan tugas sesuai dengan aturan pengerjaan	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	33
		d. Tidak mencontek pekerjaan teman, tetapi ikut memberi pendapat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	32
5.	Reaksi yang ditunjukkan siswa terhadap stimulus yang diberikan guru	a. Mendengarkan pertanyaan dari guru	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	31	94	69,12		
		b. Memperhatikan pertanyaan dari guru	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	30				
		c. Langsung menjawab pertanyaan dari guru					✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓			✓		✓				18				
		d. Keseriusan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru					✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓						✓	✓			✓						15				
Jumlah Aspek Motivasi yang diamati			11	18	16	11	16	15	14	18	18	16	17	12	16	17	10	17	19	16	16	13	16	6	8	16	15	17	13	12	18	11	19	8	16	14		495				
Skor motivasi yang diperoleh			65	90	80	55	80	75	70	90	90	80	85	60	80	85	50	85	95	80	80	65	80	30	40	80	75	85	65	60	90	55	95	40	80	70						
Kriteria Motivasi Belajar			T	ST	ST	T	ST	T	T	ST	ST	ST	T	ST	ST	R	ST	ST	ST	ST	T	ST	R	R	ST	T	ST	T	T	ST	T	ST	R	ST	T							

Untuk menghitung nilai skor motivasi pada masing-masing siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$= \frac{\Sigma \text{ skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimum motivasi}} \times 100$$

Persentase motivasi belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan rumus :

$$\left( \quad \right) = \frac{\Sigma \text{ skor motivasi siswa}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

( skor maksimal untuk tiap indikator : 4x34= 136 )

Kriteria Motivasi Belajar

- 76 - 100 Sangat Tinggi
- 51 - 75 Tinggi
- 26 - 50 Rendah
- 0 - 25 Sangat Rendah

## Lampiran N.1. Analisis Keterlaksanaan RPP Siklus I Pertemuan 1

**ANALISIS KETERLAKSANAAN RPP**

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
1.	Pendahuluan	1) Guru mengucapkan salam	✓		10 menit
		2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi yang terfokus pada materi.	✓		
	Fase 1	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓		
	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	4) Motivasi: Guru menggali pengetahuan peserta didik.	✓		
2.	Inti				50 menit
Fase 2	Menyajikan/ menyampaikan informasi.	1) Guru menjelaskan materi tentang sifat cahaya.	✓		
		2) Guru menyiapkan alat peraga untuk percobaan I dan percobaan II.	✓		
Fase 3	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok.	4) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.	✓		
Fase 4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	5) Guru membagikan LKS untuk masing-masing kelompok.	✓		
		6) Guru membimbing kelompok melakukan percobaan.	✓		
		7) Guru membimbing kelompok menjawab masalah pada LKS sesuai dengan simpulan yang diperoleh dari percobaan kelompok.		✓	
Fase 5	Evaluasi	8) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing kelompok.		✓	

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
3.	<b>Penutup</b>				10 menit
	Fase 6	1) Guru memberikan reward/ penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik.	✓		
	Memberikan penghargaan	2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran.	✓		
		3) Guru menginformasikan kepada peserta didik materi selanjutnya.	✓		
		4) Guru menutup pembelajaran.	✓		

## Lampiran N.2. Analisis Keterlaksanaan RPP Siklus I Pertemuan 2

**ANALISIS KETERLAKSANAAN RPP**

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
1.	Pendahuluan	1) Guru mengucapkan salam	✓		10 menit
		2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi yang terfokus pada materi.	✓		
	Fase 1	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓		
	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	4) Motivasi: Guru menggali pengetahuan peserta didik.	✓		
2.	Inti				50 menit
Fase 2	Menyajikan/ menyampaikan informasi.	1) Guru menjelaskan materi tentang sifat cahaya.	✓		
		2) Guru menyiapkan alat peraga untuk percobaan I dan percobaan II.	✓		
Fase 3	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok.	4) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.	✓		
Fase 4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	5) Guru membagikan LKS untuk masing-masing kelompok.	✓		
		6) Guru membimbing kelompok melakukan percobaan.	✓		
		7) Guru membimbing kelompok menjawab masalah pada LKS sesuai dengan simpulan yang diperoleh dari percobaan kelompok.	✓		
Fase 5	Evaluasi	8) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing kelompok.		✓	

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
3.	<b>Penutup</b>				10 menit
	Fase 6	1) Guru memberikan reward/ penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik.	✓		
	Memberikan penghargaan	2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran.	✓		
		3) Guru menginformasikan kepada peserta didik materi selanjutnya.	✓		
		4) Guru menutup pembelajaran.	✓		

## Lampiran N.3. Analisis Keterlaksanaan RPP Siklus I Pertemuan 3

**LEMBAR KETERLAKSANAAN RPP**

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
1.	Pendahuluan	1) Guru mengucapkan salam	✓		10 menit
		2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi yang terfokus pada materi.	✓		
	Fase 1	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓		
	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	4) Motivasi: Guru menggali pengetahuan peserta didik.	✓		
2.	Inti				50 menit
Fase 2	Menyajikan/ menyampaikan informasi.	1) Guru menjelaskan materi tentang sifat cahaya.	✓		
		2) Guru menyiapkan alat peraga untuk percobaan I dan percobaan II.	✓		
Fase 3	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok.	4) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.	✓		
Fase 4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	5) Guru membagikan LKS untuk masing-masing kelompok.	✓		
		6) Guru membimbing kelompok melakukan percobaan.	✓		
		7) Guru membimbing kelompok menjawab masalah pada LKS sesuai dengan simpulan yang diperoleh dari percobaan kelompok.	✓		
Fase 5	Evaluasi	8) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing kelompok.		✓	

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				10 menit
	Fase 6	1) Guru memberikan reward/ penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik.	✓		
	Memberikan penghargaan	2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran.	✓		
		3) Guru menginformasikan kepada peserta didik materi selanjutnya.		✓	
		4) Guru menutup pembelajaran.	✓		

## Lampiran N.4. Analisis Keterlaksanaan RPP Siklus II

**LEMBAR KETERLAKSANAAN RPP**

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
1.	Pendahuluan	1) Guru mengucapkan salam	✓		10 menit
		2) Apersepsi: Guru membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi yang terfokus pada materi.	✓		
	Fase 1	3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	✓		
	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	4) Motivasi: Guru menggali pengetahuan peserta didik.	✓		
2.	Inti				50 menit
Fase 2	Menyajikan/ menyampaikan informasi.	1) Guru menjelaskan materi tentang sifat cahaya.	✓		
		2) Guru menyiapkan alat peraga untuk percobaan I dan percobaan II.		✓	
Fase 3	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok.	4) Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang.	✓		
Fase 4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	5) Guru membagikan LKS untuk masing-masing kelompok.	✓		
		6) Guru membimbing kelompok melakukan percobaan.		✓	
		7) Guru membimbing kelompok menjawab masalah pada LKS sesuai dengan simpulan yang diperoleh dari percobaan kelompok.	✓		
Fase 5	Evaluasi	8) Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing kelompok.	✓		

No	Tahap/Fase Pembelajaran STAD	Aktivitas Guru	Keterlaksanaan		Estimasi Waktu
			Terlaksana	Tidak Terlaksana	
<b>3.</b>	<b>Penutup</b>				10 menit
	Fase 6	1) Guru memberikan reward/ penghargaan kepada siswa/kelompok yang kerjanya baik.	✓		
	Memberikan penghargaan	2) Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman pembelajaran.	✓		
		3) Guru menginformasikan kepada peserta didik materi selanjutnya.		✓	
		4) Guru menutup pembelajaran.	✓		

## Lampiran O. Foto Kegiatan



Gambar 1. Guru menjelaskan materi



Gambar 2. Guru membimbing kelompok melakukan percobaan



Gambar 3. Siswa bersama kelompok melakukan percobaan 1



Gambar 4. Siswa bersama kelompok melakukan percobaan 3



Gambar 5. Siswa bersama kelompok melakukan percobaan 4



Gambar 6. Observer sedang mengisi lembar observasi

## Lampiran P. Biodata Mahasiswa

## Biodata Mahasiswa



Nama : FAZRIYA MAS'ULA SOFFAH  
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 04 Februari 1990  
Alamat : Jl. Candradimuka No.49, Sumberan-Ambulu,  
Jember  
NIM. : 080210204043  
Prodi : PGSD S-1 Reguler Angkatan 2008  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Fakultas : FKIP

## Lampiran Q.1. Lain-lain

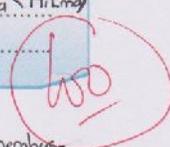
## HASIL TES SISWA (SIKLUS I)



**Evaluasi**

Nama : Auliya Hilma Shopyba < Hilma >

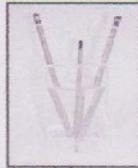
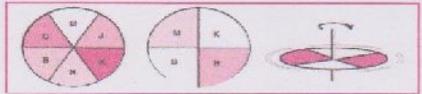
No. Absen : 4



Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan tepat !

- Sebutkan sifat-sifat cahaya! Cahaya merambat lurus, Cahaya menembus benda bening, Cahaya dapat dipantulkan, Cahaya dapat dibiaskan...
- Berilah tiga contoh yang termasuk sumber cahaya! matahari, lampu, senter...
- Apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya? pembelokan arah rambat cahaya
- Sifat cahaya apakah yang ditunjukkan pada peristiwa di samping? Mengapa pensil tampak patah?
 

Cahaya dapat dibiaskan karena pembiasan cahaya mem-  
belokkan arah rambat cahaya yg terjadi jika cahaya me-  
rambat melalui dua media yg berbeda kecepatannya dan oleh se-  
bab itu pensil yg di letakkan di air didalam gelas bening tampak patah.


- Sebutkan warna-warna cahaya penyusun cahaya putih! merah, jingga, kuning, hijau, biru, ungu dan ungu.
- Salah satu sifat cahaya adalah cahaya dapat menembus benda bening. Sebutkan 5 contoh benda yang dapat ditembus cahaya! plastik bening, gelas bening, air jernih, kaca bening, Mika bening
- 

Jika cakram warna diputar, maka apa yang terjadi? Cakram warna akan ber-  
ubah berwarna putih/jika cakram warna diputar dgn cepat akan ber-  
ubah berwarna putih.
- Tuliskan 3 jenis cermin yang kamu ketahui! Cermin datar, Cermin cekung dan cermin cembung.
- Mengapa kita dapat melihat semua benda yang ada di dalam aquarium kaca? karena ada cahaya karena kaca aquarium tembus pandang.
- Bagaimana sifat bayangan yang terbentuk pada cermin datar? semua cahaya tegak-  
seperti bendanya, sama besar, dan jarak bayangan ke cermin sama dgn jarak benda ke cermin. Posisi kanan dan kiri pada benda berlawanan dgn bayangan pada cermin.

Lampiran Q.2. Lain-lain

HASIL TES SISWA (SIKLUS I)



**Evaluasi**

Nama : NAFIYAH

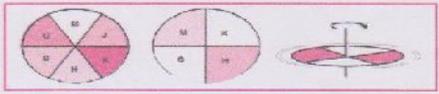
No. Absen : 20

78

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan tepat !

1. Sebutkan sifat-sifat cahaya! .....  
merambat lurus, dpt. dipantulkan  
merambus benda bening, dpt. dibiaskan
2. Berilah tiga contoh yang termasuk sumber cahaya! .....  
matahari, senter, lampu
3. Apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya? pembiasan gelombang cahaya  
tr. d. r. i. s. k. cahaya merambat melalui dua media yg berbeda yg kecapannya
4. Sifat cahaya apakah yang ditunjukkan pada peristiwa di samping? Mengapa pensil tampak patah?  
refraksi, karena tr. d. r. i. s. k. p. s. i  
keadaannya yang berubah



5. Sebutkan warna-warna cahaya penyusun cahaya putih! m. c. h. i. n. g. g. a. k. u. n. g.  
b. i. j. a. k. a. d. a. n. d. a. n. g. g. u.
6. Salah satu sifat cahaya adalah cahaya dapat menembus benda bening. Sebutkan 5 contoh benda yang dapat ditembus cahaya! g. l. a. s. b. e. n. i. n. g.  
a. i. s. b. e. n. i. n. g.  
a. i. s. b. e. n. i. n. g. a. i. s. b. e. n. i. n. g.
7.  Jika cakram warna diputar, maka apa yang terjadi?  
warna berubah warna. p. e. n. g. a. k. a. n. g. a. m. a. r. a.
8. Tuliskan 3 jenis cermin yang kamu ketahui! l. e. n. s. a. k. a. n. g. d. a. t. a. r.
9. Mengapa kita dapat melihat semua benda yang ada di dalam aquarium kaca?  
kaca dan air itu adalah benda bening
10. Bagaimana sifat bayangan yang terbentuk pada cermin datar? sama  
Semu(maya)

## Lampiran Q.3. Lain-lain

## HASIL TES SISWA (SIKLUS I)



**Evaluasi**

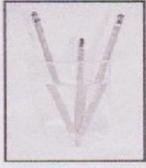
Nama : FERDANI...NUR...HAJID.....

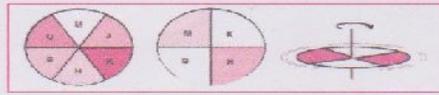
No. Absen : .....

55

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan uraian yang jelas dan tepat !

1. Sebutkan sifat-sifat cahaya! ..cahaya...merambat lurus.....  
 ..cahaya...menembus...benda bening...cahaya...dipantulkan.....  
 ..cahaya...dibias...dibias...kembali...cahaya...dapat di...lihat.....
2. Berilah tiga contoh yang termasuk sumber cahaya! ..mata...bumi...cahaya.....  
 ..de...sinar.....
3. Apa yang dimaksud dengan pembiasan cahaya? ..ketika...cahaya...merambat.....  
 ..melalui...lensa...udara...dan...air...sekaligus.....
4. Sifat cahaya apakah yang ditunjukkan pada peristiwa di samping? Mengapa pensil tampak patah?  
 ..dibias...kan.....  
 ..karena...didalam...cahaya...ada air.....



5. Sebutkan warna-warna cahaya penyusun cahaya putih! ..merah...kuning...hijau...biru.....
6. Salah satu sifat cahaya adalah cahaya dapat menembus benda bening. Sebutkan 5 contoh benda yang dapat ditembus cahaya! ..air...benda bening.....
7.  Jika cakram warna diputar, maka apa yang terjadi?  
 ..warna...berubah.....  
 ..kembali.....
8. Tuliskan 3 jenis cermin yang kamu ketahui! ..cermin...Datar...cermin cekung.....  
 ..cermin...cekung.....
9. Mengapa kita dapat melihat semua benda yang ada di dalam aquarium kaca?  
 ..karena...kaca...aquarium...bersih.....
10. Bagaimana sifat bayangan yang terbentuk pada cermin datar? ..Ada...perbedaan.....  
 ..dan...sama...keseluruhannya.....

Lampiran Q.4. Lain-lain

**SURAT IZIN PENELITIAN**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan No. 37 Kampus Tegal Boto Jember 68121

Telp. (0331) 334988, 330738 Faks. (0331) 334988

Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 0444 /UN25.1.5/PL.5/2012  
Lampiran : Satu Berkas Proposal  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

19 JAN 2012

Yth. Kepala SD MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah  
Jember

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

Nama : Fazriya Mas'ula Soffah  
NIM : 080210204043  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah Ambulu Tahun Pelajaran 2011/2012" di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

Demikian atas perkenaan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n. Dekan

Pembantu Dekan I,



Prof. Dr. Sunardi, M.Pd

NIP. 19540501 198303 1 005

Lampiran Q.5. Lain-lain

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM  
SALAFIYAH SYAFI'YAH AL MUSYAROKAH  
MIMA 32 SALAFIYAH SYAFI'YAH  
TERAKREDITASI B**  
NSM : 111 235 090 033                      NPSN : 20524318  
*Jl. Candradimuka Karanganyar Ambulu Jember*

**SURAT - KETERANGAN**

NOMOR : 53 / MSS-32 / VI / 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. SUYITMAN  
Jabatan : Kepala Madrasah  
Unit kerja : MIMA 32 Salafiyah Syafi'iyah  
Alamat : Karanganyar Ambulu Jember.

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini :

Nama : Fazriya Mas'ula Soffah  
NIM : 080210204043  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Program Studi : S1 PGSD

Benar-benar telah melakukan penelitian di MIMA 32 Salafiyah Syafiyah Karanganyar Ambulu Jember yang berkenaan dengan penyelesaian studinya.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebaik-baiknya.

Karanganyar, 8 Juni 2012

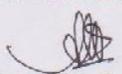
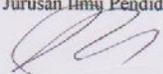
Kepala MIMA 32  
Salafiyah Syafiyah

**Drs. SUYITMAN**



Lampiran Q.6. Lain-lain

## FORMULIR PENGAJUAN JUDUL DAN DOSEN PEMBIMBING

	<p><b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL</b>  <b>UNIVERSITAS JEMBER</b>  <b>FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN</b>  <i>Alamat : Jl. Kalimantan Tegalboto Kotak Pos 162 Telp./Fax (0331) 334988 Jember 68121</i></p>
<p><b>FORMULIR PENGAJUAN JUDUL DAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI</b></p>	
<p>Kepada Yth : Ketua Program Studi S1 PGSD          FKIP Universitas Jember          di          Jember</p>	
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini :          Nama : Fazriya Mas'ula Soffah          Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 04 Februari 1990          NIM : 080210204043          Program Studi : S1 PGSD REGULER</p>	
<p>Sampai dengan Semester VI, saya sudah mengumpulkan sebanyak 134 SKS dengan Indeks Prestasi Kumulatif 3,28. Bersama ini saya mengajukan usulan judul proposal skripsi :</p>	
<p><b>PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD MELALUI PEMANFAATAN ALAT PERAGA POKOK BAHASAN SIFAT-SIFAT CAHAYA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SEMESTER 2 SD MIMA 32 SALAFIYAH SYAFIYAH AMBULU TAHUN PELAJARAN 2011/2012.</b></p>	
<p>Demikian permohonan ini saya ajukan, atas kebijaksanaan yang telah Bapak berikan, saya ucapkan terima kasih.</p>	
<p>Menyetujui,          Ketua Prodi S1 PGSD</p>  <p><u>Drs. Nuriman, Ph.D</u>          NIP. 19650601 199302 1 001</p>	<p>Jember, Desember 2011          Mahasiswa yang mengusulkan</p>  <p><u>Fazriya Mas'ula Soffah</u>          NIM. 080210204043</p>
<p>Dosen Pembimbing I</p>  <p><u>Drs. Nuriman, Ph.D</u>          NIP. 19650601 199302 1 001</p>	<p>Dosen Pembimbing II</p>  <p><u>Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si</u>          NIP. 19641230 199302 1 001</p>
<p>Mengetahui,          Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan</p>  <p><u>Dr. Nanik Yulianti, M.Pd.</u>          NIP. 19610729 198802 2 001</p>	
<p>Catatan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Usulan judul skripsi ini diketahui oleh ketua prodi S1 PGSD pada tanggal Desember 2011.</li> <li>Usulan judul skripsi ini telah dikonsultasikan kepada :              Dosen pembimbing akademik: Drs. Nuriman, Ph.D.</li> <li>Judul skripsi yang diusulkan bisa direvisi / diubah sesuai dengan kesepakatan dengan mahasiswanya.</li> </ol>	