



**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI
MODEL CTL BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL PADA SISWA
KELAS V SDN SEKARAN 02 KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

Disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh:

Nurvima Ardianing Tyas

NIM 1401411338

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2015

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nurvima Ardianing Tyas
Nim : 1401411338
Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *CTL* Berbantuan Media *Audiovisual* pada Siswa Kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang,” benar-benar hasil karya tulis sendiri, bukan jiplakan karya tulis orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 11 Juni 2015



Nurvima Ardianing Tyas

NIM 1401411338

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Nurvima Ardianing Tyas, NIM 1401411338, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *CTL* Berbantuan Media *Audiovisual* pada Siswa Kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang”, telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Kamis

tanggal : 11 Juni 2015

Semarang, 9 Juni 2015

Mengetahui
Ketua Jurusan PGSD,

Dra. Hartati, M.Pd.
NIP 19551005 198012 2 001

Pembimbing

Dra. Sri Hartati, M.Pd.
NIP. 19541231 198301 2001

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi atas nama Nurvima Ardianing Tyas, NIM 1401411338, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *CTL* Berbantuan Media *Audiovisual* pada Siswa Kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang”, telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari : Kamis

tanggal: 11 Juni 2015

Panitia Ujian Skripsi,



Sekretaris,

Moch. Ichsan, M.Pd.

NIP.195006121984031001

Penguji Utama,

Nurharini, S.Pd., M.Pd.

977110920080102018

Penguji I,

Dra. Sri Sulistyorini, M. Pd

NIP. 195805141983032003

Penguji II,

Dra. Sri Hartati, M.Pd.

NIP. 19541231 198301 2001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Dia yang tahu, tidak bicara. Dia yang bicara, tidak tahu” (Loo Tse)

“adakah orang yang sampai pada kedudukan terpuji, atau akhir yang utama. Kecuali setelah ia melewati jembatan ujian. Demikianlah ujian jika engkau ingin mencapainya. “NAIKLAH KE SANA DENGAN MELEWATI JEMBATAN KELELAHAN.” (Ibnu Qayyim)

“Kebijakan dan kebajikan adalah perisai terbaik” (Aspinal)

PERSEMBAHAN:

*Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya,
Bapak Nuryadin dan Ibu Sulastri yang telah memberikan kasih sayang
kepada saya dengan berbagai cara
Serta kedua adik saya,
Ardian restu Ramnda dan Era Rizkia Putri,
sebagai motivasi bagi saya untuk menjadi pribadi yang lebih baik*

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti mendapatkemudahan dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *CTL* Berbantuan Media *Audiovisual* pada Siswa Kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang”. Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Di dalam penulisan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Faturachman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof, Dr. Fakhruddin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan.
3. Dra. Hartati, M. Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Dra. Sri Hartati, M.Pd., Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran serta kesungguhan hati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Atip Nurharini, S. Pd, M.Pd.,Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran serta kesungguhan hati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Sulastri, S.Pd.,Kepala SD N Sekaran 02 Semarang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.

7. Sulastri, S.Pd., Guru kelas V SDN Sekaran 02 Semarang sekaligus kolabolator yang telah mendukung dan membantu selama pelaksanaan penelitian.
8. Keluarga besar SD Islam Al-Madina Semarang yang telah menyambut dan menerima baik peneliti dalam melakukan penelitian.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Akhirnya hanya kepada kepada Allah SWT kita tawakal dan memohon hidayah dan inayah-Nya. Semoga skripsi yang sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Semarang, 11 Juni 2015

Penulis

ABSTRAK

Tyas, Nurvima Ardianing. 2015. Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *CTL* Berbantuan Media *Audiovisual* pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : Dra.Sri Hartati, M.Pd.

Berdasarkan hasil observasi pada siswa kelas SDN Sekaran 02 Semarang menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran IPA masih rendah. Hal tersebut dikarenakan guru belum berperan secara optimal sebagai fasilitator dalam menyiapkan alat peraga dan LKK sehingga siswa tidak dapat menemukan pengetahuannya sendiri, selama proses pembelajaran siswa kurang terampil dalam bertanya, selain itu belum terciptanya kondisi masyarakat belajar yang menyebabkan tidak adanya percobaan atau pemodelan yang dilakukan oleh siswa agar pembelajaran terlihat lebih nyata, disamping itu tidak adanya refleksi dari guru terhadap siswanya di akhir pembelajaran sehingga materi pembelajaran tidak terserap sepenuhnya oleh siswa, serta penilaian yang dilakukan oleh guru hanya pada hasil belajar saja, sedangkan dalam proses pembelajarannya tidak dilakukan penilaian sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa menjadi kurang bermakna. Rumusan masalah dalam penelitian adalah apakah model *CTL* berbantuan media *Audiovisual* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang terdiri atas keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang? Tujuan penelitian adalah: meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa melalui model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.

Rancangan penelitian adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 3 siklus, masing-masing terdiri dari satu pertemuan. Subjek penelitian terdiri dari 28 siswa (10 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki). Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan non-tes (observasi dan catatan lapangan). Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Keterampilan guru pada siklus I memperoleh skor 30 (baik), siklus II memperoleh skor 32 (baik) dan siklus III memperoleh skor 35 (sangat baik); (2) Aktivitas siswa pada siklus I memperoleh skor 31 (baik), pada siklus II memperoleh skor 31.9 (baik) dan siklus III memperoleh skor 35 (sangat baik); (3) Respon siswa pada siklus I memperoleh skor 109 (baik), pada siklus II memperoleh skor 112 (baik), pada siklus III memperoleh skor 115 (sangat baik) (4) Hasil belajar dengan ketuntasan klasikal pada siklus I 50% (tidak tuntas), meningkat pada siklus II menjadi 64% (tidak tuntas), dan siklus III meningkat menjadi 82% (tuntas). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa indikator keberhasilan telah tercapai sehingga peneliti dinyatakan berhasil.

Simpulan dari penelitian adalah melalui model *CTL* berbantuan media *Audiovisual* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar IPA. Saran yang diberikan yaitu pada penelitian selanjutnya dapat diterapkan dengan menggunakan model *CTL* berbantuan media *audiovisual* dalam pembelajaran IPA karena dalam pembelajarannya mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Kata kunci : *Audiovisual*; *CTL*; IPA; Kualitas; Pembelajaran.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR FOTO KEGIATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan dan Pemecahan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	11
1.4 Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
2.1 Kajian Teori	14
2.1.1 Hakikat Belajar.....	14
2.1.2 Kualitas Pembelajaran.....	16
2.1.2.1 Keterampilan Guru dalam Pembelajaran	18
2.1.2.2 Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran.....	28
2.1.2.3 Iklim Pembelajaran.....	31
2.1.2.4 Materi Pembelajaran.....	32
2.1.2.5 Media Pembelajaran.....	33

2.1.2.6	Hasil Belajar.....	34
2.1.2.7	Respon Siswa.....	38
2.1.3	IPA di SD.....	41
2.1.3.1	Pengertian IPA.....	41
2.1.3.2	Hakikat IPA.....	42
2.1.3.3	Pembelajaran IPA di SD.....	47
2.1.4	Metode Pembelajaran CTL.....	51
2.1.5	Media <i>Audiovisual</i>	65
2.1.6	Teori belajar yang Mendasari Model CTL berbantuan <i>Media audiovisual</i>	75
2.1.7	Penerapan Model CTL berbantuan <i>Media Audiovisual</i> dalam Pembelajaran IPA.....	83
2.2	Kajian Empiris	84
2.3	Kerangka Berpikir	88
2.4	Hipotesis Tindakan	90
BAB III	METODE PENELITIAN	91
3.1	Subjek Penelitian.....	91
3.2	Variabel Penelitian.....	91
3.3	Prosedur Penelitian Tindakan Kelas.....	92
3.3.1	Perencanaan.....	93
3.3.2	Pelaksanaan Tindakan.....	93
3.3.3	Observasi.....	94
3.3.4	Refleksi.....	94
3.4	Perencanaan tahapan penelitian.. ..	95
3.4.1	Siklus I.....	96
3.4.1.1	Perencanaan.....	96
3.4.1.2	Pelaksanaan Tindakan.....	97
3.4.1.3	Observasi.....	98
3.4.1.4	Refleksi.....	98
3.4.2	Siklus II.....	98
3.4.2.1	Perencanaan.....	98

3.4.2.2	Pelaksanaan Tindakan.....	99
3.4.2.3	Observasi.....	100
3.4.2.4	Refleksi.....	100
3.2.3	Siklus III.....	101
3.2.3.1	Perencanaan.....	101
3.2.3.2	Pelaksanaan Tindakan.....	102
3.2.3.3	Observasi.....	103
3.2.3.4	Refleksi.....	103
3.5	Data dan Teknik Pengumpulan Data	103
3.5.1	Sumber Data	103
3.5.2	Jenis Data	104
3.5.3	Teknik Pengumpulan Data	104
3.6	Teknik Analisis Data	107
3.6.1	Data Kuantitatif	107
3.6.2	Data Kualitatif	109
3.6.3	Skala Guttman.....	111
3.7	Indikator Keberhasilan	112
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	113
4.1	Hasil Penelitian	113
4.1.1	Deskripsi Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus I.....	113
4.1.1.1	Deskripsi Hasil Pengamatan Keterampilan Guru.....	113
4.1.1.2	Deskripsi Hasil PengamatanAktivitas Siswa	119
4.1.1.3	Diskriptor Hasil Respon Siswa.....	124
4.1.1.4	Paparan Hasil Belajar Siswa.....	126
4.1.1.5	Refleksi.....	128
4.1.1.6	Revisi.....	129
4.1.2	Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II	130
4.1.2.1	Deskripsi Hasil Pengamatan Keterampilan Guru.....	130
4.1.2.2	Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa	135
4.1.2.3	Diskriptor Hasil Respon Siswa.....	140

4.1.2.4	Paparan Hasil Belajar Siswa.....	143
4.1.2.5	Refleksi.....	145
4.1.2.6	Revisi.....	146
4.1.3	Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus III	147
4.1.3.1	Deskripsi Hasil Pengamatan Keterampilan Guru.....	147
4.1.3.2	Deskripsi Hasil PengamatanAktivitas Siswa.....	152
4.1.3.3	Diskriptor Hasil Respon Siswa.....	158
4.1.3.4	Paparan Hasil Belajar Siswa.....	160
4.1.3.5	Refleksi.....	161
4.1.3.6	Revisi	163
4.2	Pembahasan	165
4.2.1	Pemaknaan Temuan Penelitian	165
4.2.1.1	Hasil Pengamatan Ketrampilan Guru.....	166
4.2.1.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	171
4.2.1.3	Hasil Respon Siswa.....	179
4.2.1.4	Hasil Obserasi Hasil Belajar Siswa	180
4.2.2	Implikasi Hasil Penelitian	183
BAB V	PENUTUP	185
5.1	Simpulan	185
5.2	Saran	186
	DAFTAR PUSTAKA	188
	LAMPIRAN- LAMPIRAN	191

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbedaan antara Clasical Conditioning dan Operant Conditioning.....	39
Tabel 2.2	Sintak CTL.....	64
Tabel 2.3	Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget.....	75
Tabel 3.1	Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa.....	109
Tabel 3.2	Kriteria Tingkat Keberhasilan Aktivitas Siswa	111
Tabel 3.3	Kriteria Tingkat Keberhasilan Keterampilan Guru	112
Tabel 4.1	Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus I	114
Tabel 4.2	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I	119
Tabel 4.3	Hasil Respon Siswa Siklus I.....	124
Tabel 4.4	Hasil belajar IPA siklus I	126
Tabel 4.5	Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus II.....	130
Tabel 4.6	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II	136
Tabel 4.7	Hasil Respon Siswa Siklus II.....	141
Tabel 4.8	Hasil belajar IPA siklus II	143
Tabel 4.9	Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus III	148
Tabel 4.10	Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus III	153
Tabel 4.11	Hasil Respon Siswa Siklus III.....	158
Tabel 4.12	Hasil Belajar IPA Siklus III	160
Tabel 4.13	Rekapitulasi Persentase Siklus I, Siklus II, dan Siklus III.....	

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1	Kerangka Berpikir	90
Bagan 3.1	Alur Tahapan Penelitian	92

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1	Diagram Kerucut Pengalaman Dale.....	37
Diagram 4.1	Perolehan Data Keterampilan Guru Siklus I.....	114
Diagram 4.2	Perolehan Data Aktivitas Siswa Siklus I.....	120
Diagram 4.3	Perolehan Data Respon Siswa Siklus I.....	125
Diagram 4.4	Perolehan Hasil Belajar Siklus I.....	127
Diagram 4.5	PerolehanData Keterampilan Guru Siklus II.....	131
Diagram 4.6	Perolehan Data Aktivitas Siswa siklus II.....	137
Diagram 4.7	Perolehan Data Respon Siswa Siklus II.....	142
Diagram 4.8	Perolehan Hasil Belajar Siklus II.....	144
Diagram 4.9	Perolehan Data Keterampilan Guru siklus III.....	148
Diagram 4.10	Perolehan Data Aktivitas Siswa Siklus III.....	154
Diagram 4.3	Perolehan Data Respon Siswa Siklus III.....	159
Diagram 4.12	Perolehan Hasil Belajar Siswa Siklus III.....	161
Diagram 4.13	Rekapitulasi Siklus I, II, dan III.....	164
Diagram 4.14	PeningkatanHasil Keterampilan Guru Siklus I, II, dan III....	166
Diagram 4.15	Peningkatan Hasil Aktivitas Siswa Siklus I, II, dan III.....	171
Diagram 4.16	Peningkatan Hasil Respon Siswa Siklus I,II dan III.....	179
Diagram 4.17	Peningkatan Hasil Hasil Belajar Siklus I, II, dan III.....	181

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar komponen CTL.....	62
Gambar 2.2	Gambar Rungsi media dalam Proses Pembelajaran.....	68
Gambar 2.3	Gambar Dua Kotinum Belajar.....	80
Gambar 3.1	Contoh gambar siklus I.....	96
Gambar 3.2	Contoh gambar siklus I.....	96
Gambar 3.3	Contoh gambar siklus II.....	99
Gambar 3.4	Contoh gambar siklus II.....	99
Gambar 3.5	Contoh gambar siklus III.....	101
Gambar 3.6	Contoh gambar siklus III.....	101

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-Kisi Instrumen	193
Lampiran 2	Lembar Pengamatan Keterampilan Guru.....	195
Lampiran 3	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	198
Lampiran 4	Lembar Respon Siswa.....	201
Lampiran 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	203
	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	217
	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III	238
Lampiran 6	Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus I.....	256
	Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus II.....	259
	Hasil Pengamatan Keterampilan Guru Siklus III.....	262
Lampiran 7	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I	265
	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II.....	269
	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus III	273
Lampiran 8	Hasil Respon Siswa Siklus I.....	277
	Hasil Respon Siswa Siklus II.....	279
	Hasil Respon Siswa Siklus III.....	281
Lampiran 9	Hasil Belajar Siswa Siklus I	283
	Hasil Belajar Siswa Siklus II	287
	Hasil Belajar Siswa Siklus III	291
Lampiran 10	Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa melalui model CTL berbantuan media <i>Audiovisual</i>	295
Lampiran 11	Catatan Lapangan Siklus I	297
	Catatan Lapangan Siklus II	399
	Catatan Lapangan Siklus III	300
Lampiran 12	Hasil Pekerjaan Siswa Siklus I	301
Lampiran 13	Hasil Repon Siswa Siklus I.....	307
Lampiran 14	Surat Ijin Penelitian	310
Lampiran 15	Surat Pengambilan data.....	311

DAFTAR FOTO

Foto 1	Guru mengembangkan pemikiran siswa siklus I	312
Foto 2	Guru membimbing pengamatan siklus I.....	312
Foto 3	Guru mengembangkan rasa ingin tahu siswa siklus I	312
Foto 4	Guru membimbing siswa dalam diskusi siklus I.....	312
Foto 5	Guru membimbing presentasi siswa siklus I	313
Foto 6	Siswa dan guru melakukan refleksi siklus I.....	313
Foto 7	Siswa mengerjakan evaluasi siklus I	313
Foto 8	Guru mengembangkan pemikiran siswa (konstruktivis) siklus II	314
Foto9	Siswa melakukan pengamatan (inkuiri) siklus II	314
Foto 10	Guru mengembangkan rasa ingin tahu siswa siklus II	314
Foto 11	Guru membimbing siswa dalam diskusi siklus II.....	314
Foto 12	Guru membimbing presentasi siswa siklus II	315
Foto 13	Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran siklus II.....	315
Foto 14	Siswa mengerjakan soal evaluasi siklus II.....	315
Foto15	Siswa melakukan kegiatan konstruktivis bersama guru siklus III	316
Foto16	Guru memberikan instruksi kepada siswa mengenai alat peraga siklus III	316
Foto 17	Siswa melaksanakan kegiatan diskusi siklus III	316
Foto 18	Siswa mempraktikkan alat peraga siklus III	316
Foto 20	Siswa menjawab pertanyaan dari guru siklus III.....	317
Foto 21	Guru memberikan penghargaan pada siswa siklus III	317
Foto22	Guru bersama siswa merefleksikan hasil pembelajaran siklus III.....	317

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) bahwa kurikulum disusun sesuai jenjang pendidikan dalam kerangka Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan memperhatikan: peningkatan iman dan takwa, peningkatan akhlak mulia, peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat peserta didik, keragaman potensi daerah dan lingkungan, tuntutan pembangunan daerah dan nasional, tuntutan dunia kerja, perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, agama, dinamika perkembangan global, persatuan nasional dan nilai-nilai kebangsaan. Pendidikan diselenggarakan dengan tujuan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan peserta didik serta memberikan pengetahuan dan ketrampilan dasar yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat (E. Mulyasa, 2009:25).

Pendidikan formal dasar dapat diperoleh dari sekolah dasar yang berlangsung selama enam tahun mulai dari kelas satu sampai kelas enam. Pendidikan di sekolah dasar sangatlah penting, karena di sekolah dasar mulai diperkenalkan beberapa mata pelajaran untuk dapat melanjutkan kejenjang yang lebih tinggi. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan adalah ilmu pengetahuan alam, dengan mempelajari ilmu pengetahuan alam diharapkan peserta didik dapat mengenal diri sendiri dan lingkungan. Selain manfaat, pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) memiliki beberapa tujuan.

Tujuan pembelajaran IPA dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar antara lain: 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; 2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; 4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan.

Ditingkat SD atau MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana (Depdiknas, 2006:16). Tujuan yang tercantum dalam KTSP tersebut sudah mengandung konsep-konsep yang dapat mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan secara global. Namun pada kenyataannya, tuntutan karakteristik pendidikan IPA sebagaimana diamanatkan oleh KTSP masih jauh dari yang diharapkan. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh guru-guru SD

menunjukkan bahwa siswa SD kelas 1 sampai dengan kelas 6 didapatkan hasil bahwa siswa kelas 1 sampai 6, masih minim sekali diperkenalkan kerja ilmiah. Kerja ilmiah merupakan ciri penting pada mata pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya menekankan pada cara berpikir ilmiah dan kerja ilmiah. Akan tetapi, pada kenyataannya siswa-siswa SD atau MI di Indonesia masih kurang dalam berpikir ilmiah dan kerja ilmiah dan cenderung masih berorientasi pada penguasaan teori dan hafalan berupa konsep-konsep, prinsip-prinsip, maupun fakta-fakta, akan tetapi pembelajaran IPA juga dapat berupa penemuan-penemuan yang dapat dikemas sedemikian rupa menarik sehingga siswa akan merasa senang dan akan memberikan secara pengalaman langsung. Berdasarkan temuan Depdiknas (2006) dalam naskah akademik kajian kebijakan mata pelajaran IPA masih banyak permasalahan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil laporan beberapa lembaga internasional, perkembangan pendidikan di Indonesia masih rendah. Ini terbukti dari hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2012 dalam bidang matematika, Sains, dan Membaca, Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam tes. Hal ini karena masih minimnya pembelajaran IPA di SD belum melibatkan konsep-konsep ilmiah, baru terbatas pengungkapan gejala-gejala alam berupa fakta, seharusnya pembelajaran itu menekankan pemberian pengalaman langsung, kontekstual, berpusat pada siswa, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dengan memperkenalkan kerja ilmiah. (<http://dx.doi.org/10.1787/9789264201118-en>)

Permasalahan tersebut merupakan hasil pembelajaran IPA yang belum sesuai dengan yang disarankan dalam KTSP. Peneliti bersama tim kolaborasi melakukan refleksi melalui data observasi, catatan lapangan, lembar angket dan dokumentasi sehingga ditemukan masalah mengenai kualitas pembelajaran IPA yang masih rendah di SDN Sekaran 02 Semarang. Hal ini terbukti dengan ditemukannya beberapa masalah, diantaranya adalah guru belum berperan secara optimal sebagai fasilitator dalam menyiapkan alat peraga dan LKK sehingga siswa tidak dapat menemukan pengetahuannya sendiri, selama proses pembelajaran siswa kurang terampil dalam bertanya, selain itu belum terciptanya kondisi masyarakat belajar dalam pembelajaran yang menyebabkan tidak adanya percobaan atau pemodelan yang dilakukan oleh siswa agar pembelajaran terlihat lebih nyata melalui belajar dari lingkungan sekitarnya, sehingga respon siswa masih rendah, siswa masih banyak yang belum memperlihatkan kemauan atau antusias dalam kegiatan pembelajaran IPA, disamping itu tidak adanya refleksi dari guru terhadap siswanya di akhir pembelajaran sehingga materi pembelajaran tidak terserap sepenuhnya oleh siswa, serta penilaian yang dilakukan oleh guru hanya pada hasil belajar saja, sedangkan dalam proses pembelajarannya tidak dilakukan penilaian sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa menjadi kurang bermakna..

Permasalahan tersebut juga didukung dengan perolehan hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang, yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Siswa Kelas V SDN Sekaran 02, yang berjumlah 28 peserta didik ada 8 atau 28% Peserta didik mendapatkan nilai diatas KKM (66)

dan 20 atau 72% peserta didik yang mendapat nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) (66). Berdasarkan data yang diperoleh tersebut maka perlu sekali dilaksanakan kegiatan pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

Permasalahan mengenai kualitas pembelajaran IPA yang masih belum optimal tersebut merupakan masalah yang perlu ada penanganan, sehingga dicari alternatif pemecahan masalahnya untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di SDN Sekaran 02 Semarang. Peneliti bersama tim kolaborasi berinisiatif menetapkan alternatif tindakan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang inovatif yang diupayakan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar. Pembelajaran inovatif mengutamakan peran guru sebagai fasilitator, motivator, dan evaluator disamping informator. Selain itu, selama proses pembelajaran diharapkan siswa dapat belajar secara konstruktivis yaitu menemukan pengetahuannya sendiri melalui lingkungan sebagai sumber belajar, dan dapat mengembangkan keterampilan bertanya atau diskusi. Salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan media *audiovisual* dalam pembelajaran IPA. Melalui penerapan model CTL berbantuan media *audiovisual* dalam pembelajaran IPA maka guru dapat dengan mengkaitkan materi pelajaran dengan benda-benda nyata dan situasi dunia nyata. Hal itu, mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, sehingga

aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model ini meningkat serta siswa dapat berlatih belajar mandiri, aktif, dan kreatif.

Daryanto (2012: 156) berpendapat bahwa CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni: konstruktivisme (*construtivism*), bertanya (*questioning*), menemukan (*inquiry*), masyarakat belajar (*learning community*), permodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assesment*).

CTL merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga Negara ,dan tenaga kerja (*US. Departemenr of Education the Nasional School-to-Work Office yang dikutip oleh Blanchard, 2001*)

CTL menekankan berpikir pada tingkat lebih tinggi, transfer pengetahuan lintas disiplin, serta pengumpulan, penganalisisan dan pensintesisan informasi dan data dari berbagai sumber dan pandangan. Disamping itu, telah diidentifikasi enam unsur kunci CTL seperti berikut ini (*University of Washington, 2001*) : a) Pembelajaran Bermakna, b) Penerapan Pengetahuan, c) Berpikirtingkat Lebih Tinggi, d) Kurikulum yang Dikembangkan Berdasarkan Standar, e) Respontif Terhadap Budaya, f) Penilaian Autentik.

Beberapa kelebihan ketika menerapkan model CTL, antara lain: 1) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil, 2) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa, 3) Menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental, 4) Bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka dilapangan, 5) Materi pelajaran dapat ditemukan sendiri oleh siswa, bukan hasil pemberian dari guru, 6) Penerapan pembelajaran konstektual dapat menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna.

Selain penerapan model CTL, media *Audiovisual* dipilih untuk mendukung pembelajaran IPA yang dilaksanakan. Menurut Asyhar (2012:73) media *audiovisual* adalah media yang dapat menampilkan unsur gambar (visual) dan unsur suara (audio) secara bersamaan pada saat mengkomunikasikan pesan atau informasi.

Media *audiovisual* memiliki beberapa keunggulan diantaranya, dapat menstimulasi efek gerak, dapat diberi suara maupun warna, dan tidak memerlukan ruang gelap dalam penyajiannya (Hamdani, 2011:188). Hal ini menjadikan *audiovisual* sebagai media yang menarik minat siswa dalam pembelajaran serta mempermudah siswa mengingat dan memahami materi yang dipelajari. Penerapan model CTL berbantuan media *Audiovisual* diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, keterampilan guru maupun aktivitas peserta didik pada KD 6.2 Membuat suatu karya/ model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara 1) dapat menyajikan materi dalam

pembelajaran IPA yang secara fisik tidak dapat dibawa ke dalam kelas 2) dapat digunakan secara berulang untuk menunjukkan materi yang sama, 3) mampu mempengaruhi tingkah laku siswa melebihi media cetak 4) dapat menyajikan objek untuk pembelajaran IPA secara detail, 5) dapat menyajikan objek yang berbahaya, 6) dapat diperlambat atau dipercepat sesuai dengan kondisi siswa, 7) dapat digunakan untuk klasikal ataupun individual (Arsyad, 2003:48).

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Yoessena (2012) berjudul “*Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA dengan menggunakan pendekatan konteks-tual pada siswa kelas V di SDN Bungur II Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk*”, penerapan pendekatan kontekstual melalui pertanyaan kritis dan kreatif dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa ke-las V SDN Bungur II. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran pada siklus I hingga siklus II sebesar 92% dari 13 indikator yang diamati. Kemampuan dan keberanian siswa mengajukan pertanyaan aktivitasnya meningkat dari kategori sedang menjadi tinggi, keberanian dan kemampuan siswa berdiskusi dengan guru aktivitasnya meningkat dari sedang menjadi sangat tinggi. Hasil peneliti tersebut digunakan sebagai pendukung peneliti ini.

Dari uraian latar belakang di atas, maka peneliti mengkaji melalui penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model CTL Berbantuan Media *Audiovisual* pada Siswa Kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang.”

1.2 RUMUSAN MASALAH DAN PEMECAHAN MASALAH

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan umum sebagai berikut: “Bagaimana meningkatkan pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*, pada kelas V SDN Sekaran 02 Semarang?

Adapun rumusan masalah di atas dapat dirinci menjadi:

1. Apakah model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*, dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang?
2. Apakah model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*, dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang?
3. Apakah model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*, dapat meningkatkan respon siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Sekaan 02 Semarang?
4. Apakah model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*, dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Sekaan 02 Semarang?

1.2.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tindakan yang dapat dilakukan yang dapat dilakukan yaitu menerapkan model *CTL* berbantuan media

Audiovisual. Apapun langkah-langkah, menurut Dahar dalam (Daryanto, 2012: 156) pembelajaran sebagai berikut:

Sintak CTL:

Fase 1: Konstruktifisme (*Constructivism*)

Fase 2 : Menemukan (*Inquiri*)

Fase 3 : Bertanya (*Questioning*)

Fase 4 : Komunitas belajar (*Learning Community*)

Fase 5: Pemodelan (*Modeling*)

Fase 6 : Refleksi (*Reflection*)

Fase 7 : Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Langkah-langkah penerapan model *CTL* (Daryanto, 2012: 156) berbantuan media *audiovisual* (Arsyad, Azhar ,2012; 73) dalam proses pembelajaran:

1. Guru menampilkan media *audiovisual* dan mengarahkan siswa agar mereka bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya
2. Guru memotivasi dan membimbing percobaan, agar siswa menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya yang akan dipelajari
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami oleh siswa dalam pembelajaran.
4. Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok belajar yang anggotanya heterogen
5. Guru membimbing siswa untuk melakukan presentasi dari hasil percobaan yang telah mereka lakukan.

6. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
7. Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Meningkatkan Kualitas pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*, pada siswa Kelas V SDN Sekaran 02 Semarang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan peningkatkan keterampilan guru kelas V SDN Sekaran 02 Semarang, dalam pembelajaran IPA mengenai melalui model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*.
2. Mendeskripsikan peningkatan aktivitas peserta didik kelas V SDN Sekaran 02 Semarang, dalam pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*.
3. Meningkatkan respon peserta didik kelas V SDN Sekaran 02, dalam pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*.
4. Meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V SDN Sekaran 02, dalam pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Hasil dari penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dalam

meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Penelitian tindakan kelas ini memberikan manfaat diantaranya:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai penelitian tindakan kelas, penelitian ini diupayakan untuk memberikan kontribusi bagi pendidikan, memperluas khasanah pengetahuan dan sebagai tambahan referensi untuk memberikan solusi nyata meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di kelas V SD melalui model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Manfaat bagi guru

Pada pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *audiovisual* di SD atau MI, dapat memperbaiki metode pembelajaran dan meningkatkan keterampilan guru sehingga tercipta pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

1.4.2.2 Manfaat bagi siswa

Pada pembelajaran IPA melalui penerapan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*, akan meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA. Motivasi dan minat belajar siswa meningkat, kreativitas dan daya imajinasi siswa berkembang, serta kemampuan dan pemahaman siswa mengenai materi dapat tercapai secara maksimal sehingga hasil belajar siswa meningkat.

1.4.2.3 Manfaat bagi sekolah

Penerapan model *CTL* berbantuan media audiovisual dapat dijadikan sebagai tolak ukur mutu pendidikan di sekolah. Selain itu, manfaat yang diperoleh sekolah sudah dijadikan objek penelitian, serta hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya.

1.4.2.4 Manfaat bagi penelitian

Penelitian ini mampu menjadi sarana untuk mengembangkan pengalaman dan pengetahuan kaitannya dengan strategi pembelajaran serta pengelolaan kelas yang baik dan kondusif.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN TEORI

2.1.1 Hakikat Belajar

Dalam dunia pendidikan, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang sangat penting. Tingkat keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik. Banyak definisi tentang pengertian belajar yang telah dirumuskan oleh para ahli. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan. Proses perubahan yang dimaksud adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Daryanto,2012:2).

Belajar adalah suatu proses aktif di mana siswa membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki (Jerome Brunner, 2009:15). Sedangkan belajar menurut aliran piaget adalah adaptasi yang holistik dan bermakna yang datang dari dalam diri seseorang terhadap situasi baru, sehingga mengalami perubahan yang relative permanen (Conny,2008:11).

Berdasarkan pengertian belajar menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses yang dirancang dan disengaja yang dapat menciptakan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari praktik atau pengalaman individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Dari definisi ini dimensi belajar memuat beberapa unsur (Anthony Robbins, 2009:15), yaitu: 1) penciptaan hubungan, 2) sesuatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami, dan 3) sesuatu (pengetahuan) yang baru. Jadi dalam makna belajar, disini bukan berangkat dari sesuatu yang benar-benar belum diketahui (nol), tetapi merupakan keterkaitan dari dua pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru. Unsur-unsur belajar adalah faktor-faktor yang menjadi indikator keberlangsungan proses belajar. Setiap ahli pendidikan sesuai dengan aliran teori belajar yang dianutnya memberikan aktivitas sendiri tentang hal-hal penting dipahami dan dilakukan agar belajar benar-benar belajar. Dikemukakan oleh Cronboach (1954:49-50) dalam (Sukmadinata, 2004:30) menyatakan adanya tujuh unsur utama dalam proses belajar, yang meliputi:

- 1) Tujuan: Belajar dimulai karena adanya suatu tujuan yang ingin dicapai. Tujuan ini muncul karena adanya suatu kebutuhan. Perbuatan belajar atau pengalaman belajar akan efektif bila diarahkan kepada tujuan yang jelas dan bermakna bagi individu.
- 2) Kesiapan: agar mampu melaksanakan perbuatan dengan baik anak perlu memiliki kesiapan, baik kesiapan fisik, psikis maupun kesiapan yang berupa kematangan untuk melakukan sesuatu yang terkait dengan pengalaman belajar.
- 3) Situasi: kegiatan belajar berlangsung dalam situasi belajar. Adapun yang dimaksud situasi belajar ini adalah tempat, lingkungan sekitar, alat dan bahan yang dipelajari, guru, kepala sekolah, pegawai administrasi, dan seluruh warga sekolah yang baik.

- 4) Interpretasi: disini anak melakukan interpretasi yaitu melalui hubungan di antara komponen-komponen situasi belajar, melihat makna dan hubungan tersebut dan menghubungkan dengan kemungkinan pencapaian tujuan.
- 5) Respon: berlandaskan hasil interpretasi tentang kemungkinan dalam mencapai tujuan belajar, maka anak membuat respon. Respon ini dapat berupa usaha yang terencana dan sistematis baik juga usaha yang berupa coba-coba.
- 6) Konsekuensi: berupa hasil, dapat hasil positif maupun negatif sebagai konsekuensi respon yang dipilih siswa
- 7) Reaksi terhadap kegagalan: kegagalan dapat menurunkan semangat motivasi, memperkecil usaha-usaha belajar selanjutnya. Namun dapat juga membangkitkan siswa karena dia mau belajar dari kegagalan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa orang dikatakan belajar jika orang tersebut sudah mengalami berbagai aktivitas dalam kehidupannya sehingga mengakibatkan perubahan tingkah laku yang bersifat relatif konstan dan membekas dalam pengetahuan (kognitif), pemahaman (kognitif), keterampilan (afektif), dan nilai sikap (psikomotorik).

2.1.2 Kualitas Pembelajaran

Kualitas pembelajaran adalah keterkaitan sistemik dan sinergis antara guru, siswa, kurikulum dan bahan belajar, media, fasilitas, dan sistem pembelajaran dalam menghasilkan proses dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan tuntutan kurikuler Depdiknas (2004:7). Kualitas juga dapat dimaknai dengan istilah mutu atau keefektifan. Secara definitif, efektivitas dapat berarti

tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasarannya. Sehingga efektivitas belajar merupakan tingkat pencapaian tujuan pembelajaran, termasuk juga pada pelajaran seni yang berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta pengembangan sikap melalui proses pembelajaran. Dalam upaya mencapai efektivitas ini, UNESCO (1996) (Hamdani, 2014;194-195) menetapkan empat pilar pendidikan yang harus diperhatikan yaitu: 1) belajar untuk menguasai ilmu pengetahuan (*learning to know*); 2) belajar untuk menguasai keterampilan (*learning to do*); 3) belajar untuk hidup ber-masyarakat (*learning to live together*); 4) belajar untuk mengembangkan diri secara maksimal (*learning to be*). Keempat pilar tersebut yang harus diperhatikan oleh guru agar kualitas pembelajaran dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Berdasarkan uraian tersebut penulis menyimpulkan bahwa kualitas pembelajaran merupakan kegiatan pembelajaran yang berjalan secara efektif sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai. Pembelajaran bisa disebut efektif apabila terjadi perubahan perilaku peserta didik yang mencakup pengetahuan, sikap dan keterampilan menjadi lebih baik. Dapat di simpulkan bahwa kualitas pembelajaran terdiri atas beberapa komponen yaitu: 1) keterampilan guru; 2) peserta didik; 3) Iklim pembelajaran; 4) Materi pembelajaran; 5) Media pembelajaran; 6) Hasil belajar; 7) Respon siswa.

2.1.2.1 Keterampilan Guru dalam Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek yang saling berkaitan. Oleh karena itu, untuk mewujudkan pembelajaran yang efektif seorang guru memerlukan berbagai keterampilan, yang biasa disebut dengan keterampilan mengajar. Keterampilan mengajar atau membelajarkan merupakan kompetensi pedagogik yang cukup kompleks karena merupakan integrasi dari berbagai kompetensi guru secara utuh dan menyeluruh.

Keterampilan dasar mengajar menurut Suyono dan Hariyanto (2014: 212) keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang mengajar pada hakikatnya terkait dengan tafsiran tentang sejauh mana kemampuan para guru mampu di dalam menerapkan berbagai variasi metode mengajar. Keterampilan mengajar merupakan kompetensi profesional yang cukup kompleks, sebagai integrasi dari berbagai kompetensi guru secara utuh dan menyeluruh. Turney mengungkapkan 8 keterampilan mengajar yang sangat berperan dan menentukan kualitas pembelajaran, yaitu keterampilan bertanya, member penguatan, mengadakan variasi, menjelaskan membuka dan menutup pelajaran, membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas, serta mengajar kelompok kecil dan perorangan. Setiap keterampilan mengajar memiliki komponen dan prinsip-prinsip dasar tersendiri, yang dapat diuraikan sebagai berikut (Darmadi,2012;1-10):

1. Keterampilan Bertanya

Pada hakikatnya melalui bertannya kita akan mengetahui dan mendapat informasi tentang apa saja yang ingin kita ketahui. Dikaitkan dengan proses

pembelajaran maka kegiatan bertanya jawab antara guru -siswa, siswa-siswa menunjukkan adanya interaksi di kelas yang dinamis dan multi arah.

keterampilan bertanya seperti mengajukan serangkaian pertanyaan untuk mengumpulkan informasi tentang apa-apa yang baru dipelajari siswa untuk mengetahui apakah siswa sudah benar-benar belajar atau sudah memperoleh hikmah pembelajaran. Sedangkan keterampilan bertanya lanjutan meliputi perubahan tuntunan tingkat kognitif, pengaturan urutan pertanyaan, pertanyaan pelacak, dan peningkatan terjadinya interaksi menurut Suyono dan Hariyanto (2014: 213-214).

Sedangkan Uzer Usman (2013: 75) menyebutkan beberapa ciri memberikan pertanyaan yang baik, yaitu (1) jelas dan mudah dimengerti oleh siswa; (2) berisi informasi yang cukup agar siswa bisa menjawab pertanyaan; (3) difokuskan pada suatu masalah atau tugas tertentu; (4) berikan waktu yang cukup kepada siswa untuk berpikir sebelum menjawab pertanyaan; (5) berikan pertanyaan kepada seluruh siswa; (6) berikan respon yang ramah dan menyenangkan sehingga timbul keberanian siswa untuk menjawab dan bertanya; (7) tuntunlah jawaban siswa sehingga mereka dapat menemukan sendiri jawaban yang benar.

Kegiatan bertanya akan lebih efektif bila pertanyaan yang diajukan cukup berbobot, dan mudah dimengerti atau relevan dengan topik yang dibicarakan. Tujuan guru mengajukan pertanyaan, yaitu : 1) mengembangkan pendekatan CBSA, 2) menimbulkan rasa keingintahuan, 3) merangsang fungsi berfikir, 4) mengembangkan keterampilan berfikir, 5) memfokuskan perhatian siswa, 6) menstruktur tugas yang akan diberikan, 7) mendiagnosis kesulitan belajar

siswanya, 8) mengkomunikasikan harapan yang diinginkan oleh guru dari siswanya, 9) merangsang terjadinya diskusi dan memperlihatkan perhatian terhadap gagasan dan terapan siswa sebagai subjek didik.

Adapun 4 jenis pertanyaan dalam pembelajaran, yaitu: 1) pertanyaan permintaan, 2) pertanyaan mengarah atau menuntun, 3) pertanyaan yang bersifat menggali, 4) pertanyaan retorik. Selain itu ada juga pertanyaan inventori yaitu: 1) pertanyaan yang mengungkap perasaan dan pikiran, 2) pertanyaan yang menggiring siswa untuk mengidentifikasi pola-pola perasaan pikiran dan perbuatan, 3) pertanyaan yang menggiring peserta didik untuk mengidentifikasi akibat dari perasaan, pikiran dan perbuatan. Pertanyaan-pertanyaan berguna untuk mengacu gagasan peserta didik untuk memancing gagasan atau ide dalam pemecahan masalah.

2. Keterampilan Memberi Penguatan

Penguatan adalah respon terhadap suatu perilaku yang dapat meningkatkan kemungkinan berulangnya kembali perilaku itu. Teknik dalam memberi penguatan dapat dilakukan secara verbal yaitu penghargaan yang dinyatakan dengan lisan seperti pujian, sedangkan penghargaan non verbal yaitu dinyatakan dengan mimik, gerak tubuh, pemberian sesuatu, dan lain-lain. Dalam pengelolaan kelas dikenal dengan penguatan positif yang bertujuan mempertahankan dan memelihara perilaku positif, sedangkan penguatan negative merupakan penguatan perilaku dengan cara menghentikan atau menghapus rangsangan yang tidak menyenangkan.

Penguatan harus diberikan dengan hangat dan penuh semangat, harus bermakna bagi siswa, dan jangan menggunakan kata-kata yang tidak pada tempatnya. Sebab penguatan sangat bermanfaat bagi siswa untuk meningkatkan perhatian dalam belajar, membangkitkan dan memelihara perilaku, menumbuhkan rasa percaya diri, dan memelihara iklim belajar yang kondusif. Jenis-jenis penguatan menurut Uzer Usman (2013: 81-82) terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Penguatan verbal: biasanya digunakan atau diutarakan dengan menggunakan kata-kata pujian, penghargaan, persetujuan, dan sebagainya, misalnya bagus; bagus sekali; betul; pintar; ya, seratus buat kamu!
2. Penguatan Non verbal seperti : a) Penguatan gerak isyarat, misalnya anggukan atau gelengan kepala, senyuman, acungan jempol, sorot mata yang sejuk dan bersahabat atau tajam memandangi, b) Penguatan pendekatan: guru mendekati siswa untuk menyatakan perhatian dan kesenangannya terhadap pelajaran, tingkah laku, atau penampilan siswa, c) Penguatan dengan sentuhan (kontak): guru dapat menyatakan persetujuan dan penghargaan terhadap usaha dan penampilan siswa dengan cara menepuk-nepuk bahu, berjabat tangan, d) Penguatan dengan kegiatan yang menyenangkan: guru dapat menggunakan kegiatan-kegiatan atau tugas-tugas yang disenangi siswa sebagai penguatan, e) Penguatan berupa simbol atau benda: penguatan ini dilakukan dengan cara menggunakan berbagai simbol atau benda seperti kartu gambar, bintang plastik, lencana ataupun komentar tertulis pada buku siswa.

Jika siswa memberikan jawaban yang hanya sebagian saja benar, guru hendaknya tidak langsung menyalahkan siswa. Dalam keadaan seperti ini guru sebaiknya menggunakan atau memberikan penguatan tak penuh

3. Keterampilan Mengadakan variasi

Variasi mengandung makna perbedaan. Dalam kegiatan pembelajaran, variasi merujuk pada tindakan dan perbuatan guru, yang disengaja ataupun spontan untuk memacu dan mengikat perhatian siswa selama pelajaran berlangsung, yang bertujuan untuk mengurangi kebosan siswa sehingga perhatian mereka terpusat pada pelajaran. variasi stimulus adalah suatu kegiatan guru dalam konteks proses interaksi belajar-mengajar yang ditujukan untuk mengatasi kebosanan murid sehingga, dalam situasi belajar-mengajar siswa senantiasa menunjukkan ketekunan, antusiasme, serta partisipasi penuh (Uzer Usman, 2013: 84).

Terdapat tiga pokok keterampilan mengadakan variasi, yaitu: 1) variasi gaya mengajar meliputi suara jeda, pemusatan, gerak, dan kontak pandang; 2) variasi pengalihan menggunakan indra dapat dilakukan dengan manipulasi indra pendengar, penglihatan, penciuman, peraba dan perasaan; 3) variasi pola interaksi mencakup pola hubungan guru dengan siswa.

Penerapan keterampilan mengadakan variasi harus dilandasi dengan maksud tertentu. Relevan dengan tujuan yang ingin dicapai, sesuai dengan materi dan latar belakang sosial budaya serta kemampuan siswa. Berlangsung secara berkesinambungan, serta dilakukan secara dan terencana.

4. Keterampilan Menjelaskan

Pengertian menjelaskan dalam kaitnya dengan kegiatan pembelajaran mengacu kepada perbuatan mengorganisasikan materi pelajaran dalam tata urutan yang terancam dan sistematis sehingga dalam penyajiannya siswa dengan dapat memahaminya.

Keterampilan merancang penjelasan mencakup a) isi pesan yang dipilih dan disusun secara sistematis disertai dengan contoh-contoh, dan b) hal-hal yang berkaitan dengan siswa.

Keterampilan menyajikan penjelasan mencakup a) kejelasan, b) penggunaan contoh dan ilustrasi yang mengikuti pola induktif dan deduktif, c) pemberian tekanan pada bagian-bagian yang penting, d) balikan.

Penyajian penjelasan harus didasari prinsip-prinsip a) adanya relevan antara penjelasan dengan tujuan, b) sesuai dengan keperluan, c) mengingat latar belakang dan kemampuan siswa, d) diberikan secara spontan atau sesuai rencana yang telah disiapkan, e) isi penjelasan bermakna bagi siswa.

Kegiatan menjelaskan dalam kegiatan pembelajaran bertujuan untuk membantu siswa memahami berbagai konsep, hukum, prosedur dan sebagainya secara objektif, memberi siswa kesempatan untuk menghayati proses penalaran serta memperoleh balikan tentang pemahaman siswa.

5. Keterampilan Membuka dan Menutup Pelajaran

Membuka pelajaran merupakan kegiatan dan pertanyaan guru untuk mengaitkan penalaman siswa dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kegiatan membuka pelajaran tidak hanya dilakukan pada awal pelajaran saja

melainkan juga pada awal setiap penggal kegiatan, misalnya, pada saat memulai kegiatan Tanya jawab, mengenalkan konsep baru, memulai kegiatan diskusi, mengawali pengerjaan tugas, dan lain-lain. Adapun komponen-komponen membuka pelajaran menurut Uzer Usman (2013:92-93) adalah sebagai berikut:

- a. Menarik perhatian siswa dengan gaya mengajar, penggunaan media pembelajaran, dan pola interaksi pembelajaran yang bervariasi.
- b. Menimbulkan motivasi, disertai kehangatan dan keantusiasan, menimbulkan rasa ingin tahu, mengemukakan ide yang bertentangan, dan memerhatikan minat siswa.
- c. Memberi acuan melalui berbagai usaha, seperti mengemukakan tujuan pembelajaran dan batas-batas tugas, menyarankan langkah-langkah yang akan dilakukan, mengingatkan masalah pokok yang akan dibahas, dan mengajukan beberapa pertanyaan.
- d. Memberikan apersepsi (memberikan kaitan antara materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari) sehingga materi yang dipelajari merupakan satu kesatuan yang utuh yang tidak terpisah-pisah.

Menutup pelajaran merupakan kegiatan dan pernyataan guru untuk menyimpulkan atau mengakhiri kegiatan inti. Menutup pelajaran juga dapat dilakukan pada akhir setiap penggal kegiatan, misalnya mengakhiri kegiatan diskusi, Tanya jawab, menindak lanjuti pekerjaan rumah yang telah dikerjakan siswa dan lain-lainnya. Komponen-komponen menutup pelajaran terdiri dari, 1) meninjau kembali, 2) mengadakan evaluasi, 3) memberikan pelajaran itu.

6. Keterampilan Membimbing Diskusi Kelompok Kecil

Ciri-ciri diskusi kelompok kecil: 1) melibatkan 3-9 orang setiap kelompoknya, 2) mempunyai tujuan yang mengikat, 3) berlangsung dalam interaksi tatap muka yang informasi, 4) berlangsung menurut proses yang sistematis.

Diskusi kelompok kecil bermanfaat bagi siswa untuk: 1) mengembangkan kemampuan berpikir dan berkomunikasi, 2) meningkatkan disiplin, 3) meningkatkan motivasi belajar, 4) mengembangkan sikap saling membantu, 5) meningkatkan pemahaman.

Komponen keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil mencakup 1) memusatkan perhatian siswa, 2) memperjelas pendapat siswa, 3) menganalisis pandangan siswa, 4) meningkatkan kontribusi siswa, 5) mendistribusikan pandangan siswa, 6) menutup diskusi.

Dalam penerapannya, guru harus memperhatikan hal-hal berikut: 1) harus ada kesamaan latar belakang di antara para anggota kelompok, 2) semua anggota diskusi kelompok harus mampu mengemukakan pendapatnya secara lisan, 3) topik yang dibahas bersifat terbuka untuk menampung banyak pendapat, 4) diskusi harus berlangsung dalam suasana keterbukaan, 5) pelaksanaan diskusi harus mengingat keunggulan dan kelemahan-kelemahannya, 6) diskusi memerlukan perencanaan dan persiapan yang matang, 7) guru harus mampu mencegah timbulnya hal-hal yang dapat menghambat jalannya diskusi.

7. Keterampilan Mengelola Kelas

Peranan guru dalam pengelolaan kelas adalah 1) memelihara lingkungan fisik kelas, 2) mengarahkan / membimbing proses intelektual dan sosial siswa di alam kelas, 3) mampu memimpin kegiatan pembelajaran yang efisien dan efektif. Sedangkan tugas-tugas guru dalam mengelola kelas adalah 1) sebagai manajer, 2) sehingga pendidikan, 3) sebagai pengajar.

Menurut Uzer Usman (2013: 97-98) pengelolaan kelas adalah keterampilan guru untuk menciptakan dan memelihara kondisi belajar yang optimal dan mengembalikannya bila terjadi gangguan dalam proses pembelajaran, seperti penghentian perilaku siswa yang memindahkan perhatian kelas, memberikan ganjaran bagi siswa yang tepat waktu dalam menyelesaikan tugas atau penetapan norma kelompok yang produktif. Adapun prinsip-prinsip dalam mengelola kelas, sebagai berikut:

1. Kahangatan dan Keantusiasan guru dapat memudahkan terciptanya iklim kelas yang menyenangkan yang merupakan salah satu syarat bagi kegiatan belajar-mengajar yang optimal.
2. Tantangan: penggunaan kata-kata, tindakan, atau bahkan yang menantang akan meningkatkan gairah siswa untuk belajar sehingga mengurangi kemungkinan munculnya tingkah laku yang menyimpang.
3. Bervariasi: penggunaan alat bantu media, gaya, dan interaksi belajar-mengajar yang bervariasi merupakan kunci tercapainya pengelolaan kelas yang efektif dan menghindari kejenuhan.

4. Keluwesan tingkah laku guru untuk mengubah strategi mengajarnya dapat mencegah kemungkinan munculnya gangguan siswa serta menciptakan iklim belajar-mengajar yang efektif.
5. Penekanan pada hal-hal yang positif: pada dasarnya, di dalam mengajar dan mendidik, guru harus menekankan hal-hal yang positif dan menghindari pemusatan siswa pada hal-hal yang negatif.
6. Pengembangan disiplin diri sendiri oleh siswa merupakan tujuan akhir dari pengelolaan kelas. Untuk itu guru harus selalu mendorong siswa untuk melaksanakan disiplin diri sendiri, dan guru sendiri hendaknya menjadi contoh atau teladan tentang pengendalian diri dan pelaksanaan tanggung jawab.
8. Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan terdiri dari:
 1. Keterampilan mengadakan pendekatan pribadi, yang ditampilkan dengan cara: a) menunjukkan kehangatan dan kepekaan terhadap kebutuhan dan perilaku siswa, b) mendengarkan dengan penuh rasa simpati gagasan yang dikemukakan siswa, c) merespon secara positif pendapat siswa, d) membangun hubungan berdasarkan saling mempercayai, e) menunjukkan kesiapan untuk membantu, f) menunjukkan kesediaan untuk menerima perasaan siswa dengan penuh pengertian, g) berusaha mengendalikan situasi agar siswa merasa aman, terbantu dan mampu menemukan pemecahan masalah yang dihadapinya.
 2. Keterampilan mengorganisasikan kegiatan pembelajaran, yang ditampilkan dengan cara: a) memberikan orientasi umum tentang tujuan, tugas, dan

cara mengerjakannya; b) memvariasikan kegiatan untuk mencegah timbulnya kebosan siswa dalam belajar; c) membentuk kelompok yang tepat; d) mengkoordinasikan kegiatan; e) membagi perhatian pada berbagai tugas dan kebutuhan siswa; f) mengakhiri kegiatan dalam kulminasi.

3. Keterampilan membimbing dan memberi kemudahan belajar, dengan cara:
 - a) memberi penguatan secara tepat, b) melakukan supervise proses awal, c) melakukan supervise proses lanjut, d) melakukan supervise pemanduan.
4. Keterampilan merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran , dengan cara: a) membantu siswa menetapkan tujuan belajar, b) merancang kegiatan belajar, c) bertindak sebagai penasihat siswa, d) membantu siswa menilai kemajuan belajarnya sendiri.

Indikator keterampilan guru dalam pembelajaran IPA dengan model CTL berbantuan media *audiovisual* adalah 1) memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran; 2) menjelaskan materi pokok menggunakan media; 3) membimbing siswa melakukan percobaan menggunakan alat percobaan; 4) memberikan pertanyaan untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa; 5) membimbing siswa belajar secara berkelompok melalui diskusi kelompok; 6) membimbing siswa melakukan pemodelan dan presentasi hasil percobaan; 7) memberikan penghargaan pada siswa, terhadap hasil kerjanya; 8) menutup pelajaran dengan memberikan kesimpulan.

2.1.2.2 Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Menurut Sriyono (Anwar, 2008) aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan–kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas–tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Aktivitas siswa merupakan semua kegiatan siswa dalam pembelajaran. Aktivitas siswa berhubungan erat dengan kreativitas siswa yaitu kemampuan siswa untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan belum dikenal sebelumnya (Huda, 2011:23).

Paul B. Diedrich setelah mengadakan penyelidikan, menyimpulkan terdapat 177 macam kegiatan peserta didik yang meliputi aktivitas jasmani dan aktivitas jiwa, antara lain sebagai berikut (Rohani, 2010:10):

1. *Visual activities*, seperti: membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain, dan sebagainya.
2. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.

4. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
5. *Drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
7. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emosional activities*, seperti misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Aktivitas-aktivitas tersebut tidaklah terpisah satu sama lain. Dalam setiap aktivitas motorik terkandung aktivitas mental disertai oleh perasaan tertentu, dan seterusnya. Pada setiap berbagai aktivitas yang dapat diupayakan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa karakteristik siswa sangat menentukan pola aktivitas belajar. Aktivitas belajar siswa adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses belajar baik fisik maupun psikis (mental) yang merupakan satu kesatuan tidak dapat terpisahkan. Kegiatan kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, berpendapat, mengerjakan tugas-tugas yang relevan, menjawab pertanyaan guru atau siswa dan bisa dengan bekerja sama dengan siswa lain, serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Siswa melakukan aktivitas dengan tujuan memperoleh suatu pengetahuan dan pengalaman. Indikator aktivitas siswa

dalam pembelajaran adalah *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *motor activities*, *mental activities*, *emosional activities*.

Adapun Indikator aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA dengan model CTL dengan media *audiovisual* adalah 1) Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan menanggapi apersepsi sesuai dengan materi (konstruktivis); 2) Menemukan pengetahuan baru melalui *audiovisual* yang ditampilkan (*inquiry*); 3) Melakukan percobaan dengan alat peraga; 4) Mengajukan pertanyaan; 5) Melaksanakan kegiatan belajar kelompok (masyarakat belajar); 6) Melakukan pemodelan dan mempresentasikan hasil percobaan (pemodelan); 7) Antusias siswa dalam pembelajaran melalui model CTL berbantuan media *audiovisual* 8) Melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran (refleksi).

2.1.2.3 Iklim Pembelajaran

Menurut Dikti (dalam Depdiknas, 2006: 9) iklim pembelajaran mencakup:

- a) Suasana kelas yang kondusif bagi tumbuh dan berkembangnya kegiatan pembelajaran yang menarik, menantang, menyenangkan, dan bermakna bagi pembentukan profesionalitas kependidikan
- b) Perwujudan nilai dan semangat ketauladanan, prakarsa, dan kreativitas guru.

Iklim sekolah menurut pendapat Hadiyanto adalah situasi atau suasana yang muncul karena adanya hubungan antara kepala sekolah dengan guru, guru dengan guru, guru dengan peserta didik atau hubungan antara peserta didik yang menjadi ciri khas sekolah yang ikut mempengaruhi proses belajar mengajar disekolah. Sedangkan iklim sekolah menurut pendapat Larsen mendefinisikan iklim sekolah merupakan suatu norma, harapan dan kepercayaan dari personal-

personal yang terlibat dalam organisasi sekolah, yang dapat memberikan dorongan untuk bertindak yang mengarah pada prestasi siswa yang tinggi. Iklim sekolah yang positif itu merupakan suatu kondisi, dimana keadaan dan lingkungannya, dalam keadaan yang sangat aman, nyaman, damai, menyenangkan untuk kegiatan belajar mengajar. Iklim sekolah yang baik itu selalu terbebas dari segala kebisingan, keramaian maupun kejahatan, suasananya senantiasa dalam keadaan yang tentram, hubungan yang sangat bersahabat diantara para penghuninya, mulai dari kepala sekolah, guru, siswa maupun para pegawai administrasinya. Bahwasanya sekolah itu membutuhkan lingkungan kerja yang kondusif, suatu lingkungan yang baik secara fisik maupun psikis dapat menumbuhkan iklim yang menyenangkan untuk melakukan kerja.

Jadi dapat disimpulkan bahwa iklim pembelajaran adalah segala situasi yang muncul antara guru dan siswa atau antar siswa yang mempengaruhi proses belajar mengajar agar lebih menarik, menantang, menyenangkan, dan bermakna demi terwujudnya semangat siswa dan kreativitas guru lebih baik. Adapun indikator iklim pembelajaran yang baik diantaranya; 1) suasana kelas; 2) interaksi dalam pembelajaran.

2.1.2.4 Materi Pembelajaran

Bahan ajar atau materi pembelajaran (instructional materials) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan (Darmadi, 2012: 212)

Materi pembelajaran yang berkualitas tampak dari: 1) kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai siswa; 2) keseimbangan antara keluasan dan kedalaman materi dengan waktu yang tersedia; 3) materi pembelajaran sistematis dan kontekstual; 4) dapat mengakomodasi partisipasi aktif siswa dalam belajar semaksimal mungkin; 5) menarik perhatian yang optimal dari perkembangan dan kemajuan bidang ilmu, teknologi, dan seni (Depdiknas, 2006: 9)

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran adalah isi atau bahan yang diperlukan untuk pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dikuasai siswa dari mata pelajaran berdasarkan kurikulum yang telah ada. Dalam penelitian ini materi yang dibahas adalah materi tentang pesawat sederhana. Adapun indikator materi pembelajaran yang berkualitas diantaranya; 1) kesesuaian materi dalam pembelajaran; 2) penerapan materi dalam pembelajaran.

2.1.2.5 Media Pembelajaran

Menurut Munadi (2013:8) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar ada dalam komponen metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru. Penggunaan media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa

pada pengajaran yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya (Sudjana, 2013:1)

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari guru mengenai materi yang diajarkan agar tercipta proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

2.1.2.6 Hasil Belajar

Menurut Gagne (Suprijono, 2009: 5) hasil belajar berupa informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, keterampilan motorik dan sikap. Lebih lanjut dijelaskan sebagai berikut :

- (1) Informasi verbal yaitu kemampuan mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- (2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan meng-kategorisasi, kemampuan analitis-sintesis, fakta-konsep dan mengembang-kan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan ke-mampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- (3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.

(4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

(5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan peilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan meng-internalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Hasil belajar berdasarkan taksonomi Bloom (1956) dalam (Anni, 2004:5) dapat diklasifikasikan kedalam tiga ranah (domain), yaitu: 1) Domain kognitif berhubungan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan, dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif meliputi kategori pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), pe-nerapan (*application*), analisis (*analysis*), penilaian (*evaluation*), dan mencipta (*creating*); 2) Domain afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai peserta didik. Kategori tujuannya berentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan peserta didik afektif adalah penerimaan (*receiving*), penanggapihan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan karakterisasi; 3) Domain psikomotor ber-kaitan dengan kemampuan fisik peserta didik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik adalah persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originality*)).

Berdasarkan ulasan tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar diperoleh individu setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar ini ditandai dengan terjadinya perubahan tingkah laku pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa yang dipengaruhi oleh faktor dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa.

Berdasarkan paparan hasil belajar di atas yang terpenting dari hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif. Peneliti menyimpulkan hasil belajar adalah suatu perolehan perubahan-perubahan perilaku yang disebabkan dari proses belajar. Hasil belajar yang ada dikaitkan dengan tujuan pembelajaran yang ada sehingga tahu apakah pembelajaran yang dicapai tercapai atau tidak. Hasil itu berupa perubahan aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.

Perolehan hasil belajar juga dipengaruhi dengan penggunaan media pembelajaran karena dengan penggunaan media dapat membantu siswa mempermudah memahami materi pelajaran. Menurut Dale (dalam Asyhar, 2012: 49-50) mengelompokkan media pembelajaran berdasarkan jenjang pengalaman yang diperoleh siswa. Jenjang pengalaman itu disusun dalam suatu bagan yang dikenal dengan nama *Dale's Cone of Experiences* (Kerucut Pengalaman Dale). Penggambaran Dale dalam kerucutnya itu, jenjang pengalaman belajar disusun secara berurutan menurut tingkat kekonkretan dan keabstrakan pengalaman.

Pengalaman yang paling konkret diletakkan pada dasar kerucut dan semakin ke puncak pengalaman yang diperoleh semakin abstrak.

Diagram 2.1

Pengaruh media pembelajaran dengan hasil belajar siswa

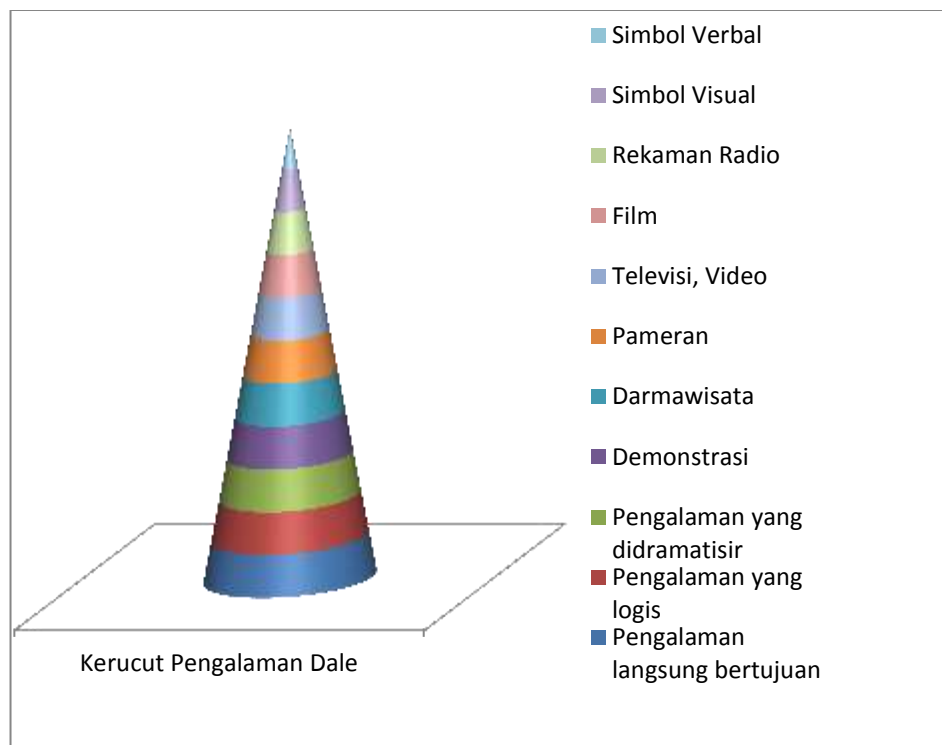


Diagram Kerucut Pengalaman Dale

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa perolehan pemahaman tertinggi adalah dengan pengalaman belajar yang dilakukan siswa sendiri. Oleh karena itu hendaknya kegiatan pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk berbuat, berpikir, dan berinteraksi sendiri. Suasana belajar yang disediakan seorang guru hendaknya memberikan peluang kepada peserta didik untuk melibatkan mental secara aktif melalui beragam kegiatan, seperti kegiatan mengamati, bertanya atau mempertanyakan, menjelaskan, berkomentar, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data dan lain sebagainya.

Agar suasana belajar dapat memberikan peluang untuk melibatkan mental siswa secara aktif maka pemilihan media yang cocok digunakan dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model CTL berbantuan media *audiovisual*. Dapat mendukung dan menarik siswa untuk belajar dalam proses pembelajaran IPA dibandingkan dengan guru yang hanya berceramah.

2.1.2.7 Respon Siswa

Respon adalah penguatan terhadap suatu perilaku yang dapat meningkatkan kemungkinan berulangnya kembali perilaku itu. Ada dua cara pemberian penguatan dalam proses belajar mengajar, yaitu secara verbal dan non verbal. Penguatan verbal merupakan perilaku yang dinyatakan dengan lisan, sedangkan penguatan non verbal dinyatakan dengan ekspresi wajah, gerakan tubuh, pemberian sesuatu, dan lainlainnya.

Kehadiran guru sangat berpengaruh terhadap kelanjutan proses belajar siswa. Guru dituntut untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan guru harus mempunyai kreativitas untuk membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, agar siswa tidak bosan. Hal ini salah satu dari kemunculan respon siswa.

Dalam proses belajar mengajar terdapat 2 (dua) respon, yaitu respon positif dan respon negatif (Smith, 2010: 10). Respon positif merupakan tindakan meningkatkan dan mempertahankan perilaku positif jika respon tersebut memberikan dampak positif pada perilaku siswa, contohnya memberi pujian kepada siswa. Respon negatif merupakan penurunan pada perilaku siswa yang harus dihentikan atau dihapus pada rangsangan yang tidak menyenangkan, agar respon tersebut tidak diulangi lagi dan bisa berubah menjadi respon yang sifatnya

positif, contohnya teguran, peringatan atau sanksi kepada siswa. Manfaat respon bagi siswa untuk meningkatkan perhatian dalam belajar, membangkitkan dan memelihara perilaku, menumbuhkan rasa percaya diri, dan memelihara iklim belajar yang kondusif.

Menurut B.F.Skinner dalam (Hariyanto, 2014:63-65) menjelaskan mengenai respon (Operant Conditioning), teori ini dilandasi adanya penguatan (*reinforcement*). Bedannya dengan teori pengkondisian klasikal dari Pavlov, kalau dalam teori Pavlov yang diberi kondisi adalah *stimulus* (S), maka pada teori *operant Conditioning* yang diberi kondisi adalah respon (R) berupa pujian atau hadiah.

Tabel 2.1 perbedaan antara Claskal Conditioning dan Operant Conditioning

Clasivcal Conditioning (Pavlov)	Operant Conditioning (Skinner)
<p>Stimulus tak berkondisi (makanan) → respon tak berkondisi (salivias, keluar air liur)</p> <p>Stimulus terkondisi (bel) → Respon tak berkondisi (Salivasi)</p>	<p>Respon → Stimulus (hadiah, makanan) (Menekan pengungkit)</p> <p>WAKTU BERLALU</p> <p>Respon terkondisikan → Stimulus terkondisi (makanan dan pengungkit) (hadiah makana)</p>
<p>Dalam pengkondisian klasik, stimulus netral menjadi terasosiasikan dengan sebuah refleksi. Bel, stimulus netral, menjadi terasosiasikan dengan refleksi air liur.</p>	<p>Dalam mengkondisikan operant, pembelajaran beroperasi di lingkungan tertentu dan menerima sebuah imbalan bagi perilaku tertentu (operasi). Pada akhirnya ikatan antara operasi (penekanan pengungkit) dan stimulus imbalan (makanan) pun terbentuk.</p>

Sebagai seorang behavioris, kemunculan skinner merupakan yang paling akhir, tetapi karena konsep Skinner lebih unggul dari pada tokoh sebelumnya,

dialah yang dianggap sebagai pengembang teori behaviorisme. Ia mampu menjelaskan konsep belajar secara sederhana dan lebih komprehensif. Objek penelitiannya, yaitu seekor dan burung merpati. Hukum-hukum belajar dari penelitian ini adalah :

- 1) *Law of Operant Conditioning*, jika timbul perilaku diiringi dengan stimulus penguat, maka kekuatan tersebut akan meningkat.
- 2) *Law of Operant Extinction*, jika timbulnya perilaku *operant* yang lebih diperkuat melalui proses *conditioning* itu tidak diiringi stimulus penguat, maka perilaku kekuatan tersebut akan menurun bahkan akan menghilang.

Respon siswa dapat menunjukkan hasil belajar dari siswa, yaitu ditandai dari respon positif yang dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang meningkat atas pemahaman materi yang disampaikan guru, karena siswa senang mengikuti pelajaran, kemudian respon negatif ditandai dari hasil belajar siswa yang menurun atau tidak dapat memahami materi dari guru, karena siswa malas. Respon positif dan negatif yang dimunculkan oleh siswa tersebut biasanya disebabkan dari suasana di kelas, apakah suasana di dalam kelas menyenangkan atau membosankan.

Penggunaan media pembelajaran di kelas juga dapat memunculkan respon siswa. Respon yang dimunculkan oleh siswa bervariasi, ada yang terlihat senang dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran, ada juga yang hanya diam saja dan bermalas-malas mengikuti pelajaran, hal tersebut juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor dari siswanya sendiri, yaitu karena siswanya malas belajar, cepat

jenuh dan bosan, juga karena pelajaran di kelas tidak menarik bagi siswa. <http://eprints.uny.ac.id/9291/3/bab%202-%2007209241033.pdf>.

Dari pengertian tersebut bahwa respon siswa dapat didefinisikan sebagai perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan guru kepadanya. Kehadiran guru sangat berpengaruh terhadap kelanjutan proses belajar siswa. Guru dituntut untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan guru harus mempunyai kreativitas untuk membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, agar siswa tidak bosan. Hal ini salah satu dari kemunculan respon siswa. Respon dalam peserta didik diamati pada akhir proses belajar yang disebut dengan perubahan perilaku atau perubahan kinerja (*performance*).

2.1.3 IPA di SD

Dalam penelitian ini peneliti membahas: 1) pengertian IPA; 2) hakikat IPA; 3) pembelajaran IPA di SD.

2.1.3.1 Pengertian IPA

IPA secara sederhana didefinisikan sebagai ilmu tentang fenomena alam semesta. Menurut Trianto (2010: 136) bahwa IPA merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Sedangkan dalam kurikulum 2004 sains (IPA) diartikan sebagai cara mencari tahu secara sistematis tentang alam semesta.

Menurut Hendro dan Jenny (1993:3) ucapan Einstein: *Science is the attempt to make the chaotic diversity of our sense experience correspond to a logically uniform system of thought*, mempertegas bahwa IPA merupakan suatu

bentuk upaya yang membuat berbagai pengalaman menjadi suatu sistem pola berpikir yang logis tertentu, yang dikenal dengan istilah pola berpikir ilmiah.

IPA sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Ditingkat SD atau MI diupayakan ada peneraan pembelajaran yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah.

Berdasarkan beberapa teori yang diungkapkan oleh para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang alam dan gejala-gejalanya melalui proses dan menghasilkan suatu produk sains.

2.1.3.2 Hakikat IPA

Dahulu, saat ini dan masa yang akan datang Ilmu Pengetahuan Alam memegang peranan penting dalam kehidupan manusia. Hal ini dikarenakan dalam kehidupan manusia sangat bergantung pada alam, dan semua yang terkandung di dalam alam semesta ini. Menurut Wisudawati (2014: 22-25) IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan atau kejadian dan hubungan sebab-akibatnya. Adapun cara berikir IPA terbagi menjadi 5 , yaitu:

1. Percaya (Believe): kecenderungan para ilmuan melakukan penelitian terhadap masalah gejala alam dimotivasi oleh kepercayaan bahwa hukuman alam dapat dikonstruksi dan observasi dan diterangkan dengan pemikiran dan penalaran.
2. Rasa Ingin Tahu (Curiosity): kepercayaan bahwa alam dapat dimengerti didorong oleh rasa ingin tahu untuk menemukannya.

3. Imajinasi (Imagination): para ilmuwan sangat mengandalkan pada kemampuan imajinasinya dalam memecahkan masalah gejala alam.
4. Penalaran (Reasoning): penalaran setingkat dengan imajinasi. Para ilmuwan juga mengandalkan penalaran dalam memecahkan masalah gejala alam.
5. Koreksi Diri (Self examination): pemikiran ilmiah adalah sesuatu yang lebih tinggi dari pada sekedar suatu usaha untuk mengerti alam. Pemikiran ilmiah juga merupakan sasaran untuk memahami dirinya, intuk melihat seberapajauh para ahli sampai pada kesimpulan tentang alam.

Sedangkan cara penyelidikan IPA terbagi menjadi 3, observasi (observation), eksperimen (experimentation), matematika (mathematic).

1. Observasi (Observation): Para ahli ingin mengerti alam dan menemukan hukum alam harus mempelajari objek-objek dan kejadian-kejadian melalui observasi. Dari observasi diperoleh fakta dan rekaman fakta merupakan data, yang selanjutnya diolah menjadi hasil observasi.
2. Eksperimen (Experimentation) merupakan hal sangat penting dalam metod ilmiah untuk menguak rahasia gejala alam. Eksperimen harus diikuti observasi yang teliti dan cermat agar diperoleh data yang akurat.
3. Matematika (Mathematic) sangat diperlukan untuk menyatakan hubungan antar variabel dalam hukum dan teori. Matematika juga penting untuk membangun suatu model.

Dengan demikian dalam mempelajari IPA hendaknya kita memiliki kemampuan atau cara berpikir IPA yang terdiri atas lima cara, yaitu percaya, rasa ingin tahu, imajinasi, penalaran, dan koreksi diri. Apabila kelima cara telah

diterapkan, kita dapat mempelajari ilmu pengetahuan alam dengan baik. Salah satu pembelajaran IPA dapat dilakukan dengan cara penyelidikan, penyelidikan itu sendiri dapat berupa observasi (observation), eksperimen (experimentation), matematika (mathematic).

Selain itu, menurut Carin and Sund dalam (Wisudawati, 2014:25) mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”. Merujuk pada definisi tersebut maka IPA memiliki empat unsure utama, yaitu: produk, proses, sikap, dan teknologi.

2.1.3.2.1 IPA sebagai produk

IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Produk adalah hasil yang diperoleh dari suatu pengumpulan data yang disusun secara lengkap dan sistematis (Rochman;2013). Contoh: membuat kaya model sederhana untuk membuktikan sifat-sifat cahaya.

IPA sebagai disiplin ilmu disebut produk IPA karena isinya merupakan kumpulan hasil kegiatan empiric dan kegiatan analitik yang dilakukan oleh para ilmuan selama berabad-abad, bentuk IPA sebagai produk adalah fakta, konsep, prinsip, hokum, dan teori IPA. Jika ditelaah lebih lanjut, fakta-fakta merupakan hasil kegiatan empiric dalam IPA, sedangkan konsep, prinsip, hokum, dan teori-teori tentang IPA merupakan hasil kegiatan analitik (Nizbah:2013)

Menurut Susanto (2015:168) IPA seagai produk adalah kumpulan hasil penelitian yang telah dilakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Bentuk IPA sebagai produk antara

lain: fakta-fakta, prinsip, hukum, dan teori-teori IPA. Contoh IPA sebagai produk adalah membuat karya model sederhana (periskop)

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa IPA sebagai produk adalah kumpulan hasil pengumpulan data oleh ilman melalui metode pengumpulan data.

2.1.3.2.2 *IPA sebagai proses*

Sebagai proses memecahkan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atas percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.

IPA sebagai proses adalah untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. IPA membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori dengan menggunakan keterampilan proses sains dyang meliputi mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan (Susanto, 2015:168) .

Menurut Mariani (2008), IPA sebagai proses adalah urutan atau langkah-langkah suatu kegiatan untuk memperoleh hasil pengumpulan data melalui metode ilmiah. IPA sebagai proses adalah fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip dan teori IPA. Keterampilan proses IPA adalah keterampilan yang dilakuka oleh para ilmuan diantaranya adalah: 1. Mengamati, 2. Mengukur, 3. Menarik kesimpulan, 4. Mengendalikan fariabel, 5. Membuat grafik dan tael data, 6. Membuat definisi operasional, 7. Melakukan eksperimen. Proses adalah urutan atau langkah-langkah suatu kegiatan untuk memperoleh hasil pengumpulan data mealui metode

ilmiah. Contoh IPA sebagai proses menentukan / melakukan percobaan mengenai sifat-sifat cahaya.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa IPA sebagai proses, merupakan kegiatan untuk menggali informasi melalui kegiatan mengamati, mengukur, mengklasifikasi dan menyimpulkan untuk menghasilkan fakta-fakta, konsep-konsep dan teori-teori IPA.

2.1.3.2.3 *IPA sebagai sikap sikap*

IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open minded* Contoh IPA sebagai proses pada materi sifat-sifat cahaya yaitu siswa dalam bekerja sama menyelesaikan diskusi kelompok serta sikap siswa dalam menyikapi masalah yang terjadi di lingkungan sekitar.

2.1.3.2.4 *IPA sebagai teknologi*

IPA sebagai teknologi terkait dengan peningkatan kualitas kehidupan. Teknologi merupakan keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia (Ariana,2012). Contoh; IPA sebagai teknologi adalah pembuatan hujan buatan yang merupakan proses mempercepatnya terjadinya hujan. Contoh IPA sebagai Teknologi memanfaatkan sifat-sifat cahaya sebagai energi.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hakekat IPA ada empat komponen mengajar IPA yang benar, yaitu IPA sebagai proses, produk, sikap ilmiah dan teknologi. Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsure itu

diharapkan dapat muncul sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh dan menggunakan rasa ingin tahunya untuk memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah yang menerapkan langkah-langkah metode ilmiah. Oleh karena itu IPA sering dinamakan *the way of thinking*.

2.1.3.3 Pembelajaran IPA di SD

Pembelajaran IPA di SD harus sesuai perkembangan kognitif anak SD. Slavin (1994 :340) mengemukakan bahwa “piaget divided the cognitive development of children and adolescent into four stages: sensorimotor, preoperational, concrete operational, and formal operational. He believed that all children pass through these stages in order, and that no child can skip a stage”. Yang berarti “piaget membagi pengembangan teori anak remaja dan anak-anak kedalam empat langkah-langkah: sensorimotor, preoperasional, operasional konkrit, dan operasional formal. Ia percaya bahwa semua anak-anak melewati langkah ini dalam urutan, dan bahwa tidak ada anak yang dapat melompati suatu langkah, walaupun anak-anak yang berbeda melewati langkah-langkah itu di angka yang sedikit berbeda”.

Berikut adalah tahap-tahap perkembangan kognitif peserta didik :

Tahap 1: *Sensorimotor Intelligence* (lahir s.d usia 2 tahun) : perilaku terkaitan pada panca indra dan gerak motorik. Bayi belum mampu berpikir konseptual namun perkembangan kognitif telah dapat diamati.

Tahap 2: *Preoperational Thought* (2-7 tahun) : telah tampak kemampuan berbahasa, berkembang pesat penguasaan konseptual namun perkembangan kognitif telah diamati.

Tahap 3: *Concrete Operation* (7-11 tahun) : berkembang daya mampu anak berpikir logis untuk memecahkan masalah konkret. Konsep dasar benda, jumlah waktu, ruang kualitas.

Tahap 4: *Formal Operation* (11-dewasa) : kecakapan kognitif mencapai puncak perkembangan. Anak mampu memprediksi, berpikir tentang situasi hipotesis, tentang hakekat berpikir serta mengapresiasi struktur bahasa dan berdialog bahasa gaul, mendebat, berdalih adalah sisi bahasa remaja merupakan cerminan kecakapan berpikir abstrak dalam melalui bahasa.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka objek penelitian menggunakan siswa sekolah dasar yang berada pada tahap 3 yaitu tahap *Concrete Operation* (7-11 tahun). Pada tahap ini, siswa sudah dapat berpikir logis untuk memecahkan masalah konkret. Konsep dasar benda, jumlah waktu, ruang, kualitas.

Pelaksanaan pembelajaran IPA seperti di atas dipengaruhi oleh tujuan apa yang ingin dicapai melalui pembelajaran tersebut. Tujuan pembelajaran IPA di SD telah dirumuskan dalam kurikulum yang sekarang ini berlaku di Indonesia. Kurikulum yang sekarang berlaku di Indonesia adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam kurikulum KTSP selain dirumuskan tentang tujuan pembelajaran IPA juga dirumuskan tentang ruang lingkup pembelajaran IPA, standar kompetensi, kompetensi dasar, dan arah pengembangan pembelajaran IPA untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan

pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Sehingga setiap kegiatan pendidikan formal di SD harus mengacu pada kurikulum tersebut.

Menurut Funk (dalam Rusman, 2012: 144) keterampilan proses terdiri dari keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terpadu, jika dijabarkan sebagai berikut:

- a. Keterampilan proses dasar terdiri atas: 1) pengamatan yaitu: proses pengumpulan informasi dengan mempergunakan semua indera atau memakai alat untuk membantu panca indra. Dapat dilakukan dengan cara melihat, meraba, mengecap, membau, dan mendengar; 2) pengklasifikasian yaitu: mengatur atau mendistribusikan objek-objek, kejadian-kejadian, atau informasi ke dalam golongan atau kelas dengan mempergunakan cara tertentu atau sistem tertentu; 3) pengukuran yaitu: menentukan ukuran suatu objek dengan membandingkan atau menggunakan alat ukur yang sesuai (dengan jalan membandingkan dengan suatu standar konvensional atau nonkonvensional); 4) pengkomunikasian yaitu: mencatat data yang didapat sebagai hasil eksperimen dalam bentuk yang dapat dipahami oleh orang-orang dan menyampaikan hasil belajar atau penemuannya terhadap orang lain. Anak-anak belajar berkomunikasi dengan berbagai cara, mereka belajar mengambil gambar dengan teliti, membuat diagram-diagram, membuat tabel dan grafik yang sesuai; 5) memprediksi atau inferensi adalah membuat ramalan tentang peristiwa yang akan datang berdasarkan hasil observasi yang pernah dilakukan, konsep atau prinsip yang telah diketahui sebelumnya.

b. Keterampilan proses terpadu terdiri atas menentukan variabel, penyusunan tabel data, penyusunan grafik, pendeskripsian hubungan antar variabel, memproses data, menganalisis penyelidikan, menyusun hipotesis, menentukan variabel secara operasional, merencanakan penyelidikan dan melakukan eksperimen (langkah-langkahnya terdiri dari pertanyaan, hipotesis, variabel bebas, variabel tergantung, prosedur, alat-alat dan bahan, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penyimpulan).

Berdasarkan uraian tentang IPA, maka dalam pembelajaran IPA harus mencakup hakikat IPA baik sebagai produk, proses, sikap ilmiah, dan sebagai teknologi sehingga tujuan pembelajaran yang berkarakter sesuai dengan KTSP meliputi aspek pemahaman (kognitif) tentang kebaikan, aspek motivasi atau keinginan (afektif) untuk berbuat baik, action (tindakan) berbuat baik (psikomotorik), dan keterampilan proses dalam pendekatan CTL dengan media *cross-word puzzle* dapat tercapai dengan optimal. Selain itu, dari berbagai keterampilan proses yang dipaparkan sebelumnya peneliti menerapkan keterampilan dasar selama pembelajaran. Anak Sekolah Dasar harus menguasai keterampilan dasar terlebih dahulu karena keterampilan ini akan menjadi bekal untuk melanjutkan penguasaan keterampilan terpadu. Misalnya mengamati benda-benda yang ada disekitarnya dan menggolongkan dalam jenis-jenis pesawat sederhana, dengan begitu siswa dapat mengetahui prinsip kerja serta manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.4 Metode Pembelajaran CTL

2.1.4.1 Hakikat Pembelajaran Kontekstual

Slavin (2009: 4) menyatakan pembelajaran kooperatif merupakan metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Sedangkan CTL menurut (Aris,2014:41) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata. Selain itu ada tujuh komponen utama pembelajaran CTL menurut Daryanto (2012: 156) adalah :

1. Konstruktivisme (*Constructivism*) merupakan landasan berpikir (filosofi) dari pendekatan kontekstual. Menurut Von Glasersfeld dalam (Paul,2006:122), konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri. Konstruksi pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri. Konstruktivisme ini dipopulerkan oleh piaget (1970, 1971). Piaget mengungkapkan teori adaptasi kognitifnya, yaitu bahwa pengetahuan yang kita peroleh dari adaptasi struktur kognitif kita terhadap lingkungan, seperti organism harus beradaptasi dengan lingkungan untuk dapat melanjutkan kehidupan.

Konstruktivisme merupakan suatu proses membangun (*to construct*) dan menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif peserta didik berdasarkan pengalaman. Proses ini menurut piaget meliputi proses asimilasi dan akomodasi dalam membangun konsep, hal ini menjadi suatu

pengetahuan baru yang dilaksanakan secara bertahap dan tidak tiba-tiba. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta, konsep-konsep, kaidah yang siap diambil, tetapi manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan member makna melalui pengalaman nyata sehingga peserta didik terbiasa memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna, hingga mereka mampu mengkonstruksi pengetahuan dibenaknya sendiri.

2. Menemukan (*Inquiri*) adalah suatu proses pembelajaran yang didasarkan pada penemuan pengetahuan/ konsep melalui proses berpikir secara sistematis menggunakan metode ilmiah. Pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik bukan hanya dari hasil mengingat, tetapi juga menemukan sendiri. Secara umum proses inquiry dapat dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu: a) merumuskan masalah, b) mengajukan hipotesis, c) mengamati, d) mengemukakan data, e) menguji hipotesis, f) menganalisis dan menyajikan dalam bentuk tulisan, g) membuat kesimpulan, h) mengomunikasikan atau menyimpulkan hasil karya.
3. Bertanya (*Questioning*): pengetahuan seseorang bermula dari kemampuan bertanya. Bertanya merupakan bagian inti belajar dan menemukan pengetahuan. Dalam pendekatan kontekstual, guru tidak begitu saja menyampaikan informasi pengetahuan, tetapi memancing peserta didik untuk bertanya. Kemampuan bertanya bermanfaat untuk: 1) menggali informasi, 2) membangkitkan motivasi peserta didik, 3) merangsang keingintahuan peserta didik, 4) memfokuskan peserta didik, 5) membimbing

peserta didik, 6) membangkitkan pertanyaan, 7) menyegarkan kembali pengetahuan peserta didik.

4. Komunitas belajar (*Learning Community*): konsep ini menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dengan kerja sama dengan orang lain sehingga memperoleh hasil yang baik. Konsep ini pada intinya adalah terjalin komunikasi dua arah dari guru dan siswa. Dalam konsep ini, guru dan siswa harus terlibat aktif dalam komunikasi pembelajaran.

Konsep *learning community* didasarkan pada pendapat Vygotsky bahwa pengetahuan dan pengalaman peserta didik banyak dibentuk oleh komunikasi dengan orang lain. Pendekatan kontekstual menyarankan hasil belajar diperoleh dari hasil *sharing* dengan orang lain, teman, antar kelompok, guru dan selain guru.

5. Pemodelan (*Modeling*) dapat dilakukan dengan peragaan suatu contoh yang dapat ditiru peserta didik atau dapat dengan menganalogkan dengan suatu yang hampir sama. Hal ini dilakukan dalam pendekatan kontekstual berguna untuk menghindari verbalisme atau pengetahuan yang bersifat teoritis-abstrak sehingga tidak menimbulkan salah konsepsi. Pemodelan bertujuan menghadirkan situasi sebenarnya yang tidak dapat dibawa ke kelas.
6. Refleksi (*Reflection*) adalah catra berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa yang sudah kita lakukan dalam pembelajaran di masa lalu. Peserta didik mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan

pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap suatu kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

Pengetahuan yang bermakna diperoleh dari proses belajar. Pengetahuan yang dimiliki siswa diperoleh dalam konteks pembelajaran yang kemudian diperluas sedikit demi sedikit sehingga semakin berkembang. Guru membantu siswa mengaitkan hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang baru.

7. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*) adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah siswa benar-benar belajar atau tidak. Penilaian ini berguna untuk mengetahui apakah pengalaman belajar mempunyai pengaruh positif terhadap perkembangan siswa baik intelektual, mental, dan psikomotorik.

Menurut Muller (2006:125), *assessment autentik* adalah suatu bentuk asesmen dimana para siswa diminta untuk mendemonstrasikan kemampuannya menyelesaikan tugas yang nyata (*real*) yang merupakan aplikasi nyata dari skill dan keterampilan yang dimiliki.

2.1.4.2 Pengertian CTL

- a. Nama lain dari pembelajaran kontekstual (Nurhadi,dkk, 2003:12-31).:

Di Negara Belanda berkembang apa yang disebut dengan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang menjelaskan bahwa pembelajaran matematika harus dikatakan dengan kehidupan nyata siswa. Di Amerika

berkembang apa yang disebut *Contekstual Teaching and Learning (CTL)* yang intinya membantu guru untuk mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata dan memotivasi siswa untuk mengaitkan. Michigan juga berkembang *Connected Mathematics Project (CMP)* yang bertujuan mengintegrasikan ide matematika ke dalam konteks kehidupan nyata dengan harapan siswa dapat memahami apa yang dipelajarinya dengan baik dan mudah.

Menurut Johnson (2002:25) CTL adalah *“The CTL system is an educational process that aims to help students see meaning in the academic material they are studying by connecting academic subjects with context of their daily lives, social, and cultural circumstances. To achieve this aim, the system encompasses the following eight components: making meaningful connections, doing significant work, self-regulated learning, collaborating, critical and creative thinking. Nurturing the individual, reaching high standards, using authentic assessment.”* Artinya adalah CTL merupakan suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari, yaitu, dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya. Untuk mencapai tujuan tersebut system CTL akan menuntun siswa melalui kedelapan komponen utama CTL : melakukan hubungan yang bermakna, mengerjakan pekerjaan yang berarti, mengatur cara belajar sendiri, bekerja sama, bergikir kritis dan kreatif, memelihara/ merawat pribadi siswa, mencapai standar yang tinggi, dan menggunakan assesmen autentik.

THE Washington State Consortium for Contextual Teaching and Learning (2001:3-4) merumuskan definisi sebagai berikut: “*contextual teaching is teaching that enables students to reinforce, expand, and apply their academic knowledge and skills in a variety of in -school and out-of-school setting in order to solve simulated or real-world problems. Contextual learning occurs when students apply and experience what is being taught referencing real problems associated with their roles and responsibilities as family members, citizens, students, and workers. Contextual Teaching and Learning emphasizes higher-level thinking, knowledge transfer across academic disciplines, and collecting, analyzing and synthesizing information and data from multiple sources and viewpoints.*” Yang artinya pengajaran kontekstual adalah pengajaran yang memungkinkan siswa memperkuat, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademisnya dalam berbagai latar sekolah dan di luar sekolah untuk memecahkan seluruh persoalan yang ada dalam dunia nyata. Pembelajaran terjadi ketika siswa menerapkan dan mengalami apa yang diajarkan dengan mengacu pada masalah-masalah riil yang berasosiasi dengan peranan dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga. *Pengajaran dan pembelajaran kontekstual* menekankan berpikir tingkat tinggi, dan transfer pengetahuan melalui disiplin ilmu, dan mengumpulkan, menganalisis dan mensintesis informasi data dari berbagai sumber dan sudut pandang

Mennurut para penulis NWREL (Johnson, 2002:38) ada tujuh atribut yang menciirika konsep CTL, yaitu:”*meaningfulness, application of knowledge, higher order thinking, standards-based curricula, cultures focused, active angagement,*

and authentic assessment". Ada tujuh atribut yang mencirikan konsep CTL yaitu: kebermaknaan, penerapan ilmu, berpikir tingkat tinggi, kurikulum yang digunakan harus standar, berfokus pada budaya, keterlibatan siswa secara aktif dan asesmen autentik.

Center on Education and Work at the university of Wisconsin-Madison, yang disebut TEACHNET, of Wisconsin-Madison, yang disebut TEACHNET, of Wisconsin-Madison, yang disebut TEACHNET mengeluarkan pernyataan penting tentang CTL sebagai berikut: "*Contextual Teaching and Learning is a conception of teaching and learning that helps teachers relate subject matter content to real world situations and motivates students to make connections to their lives as family members, citizens, and workers and engage in the hard work that learning requires* (Johnson, 1002:38-39). Selanjutnya TEACHNET mengemukakan pula bahwa "*Contextual Teaching and Learning is problem-based, uses self-regulated learning, is situated in multiple contexts, anchors teaching in students diverse live contexts, uses authentic assessment, and uses interdependent learning groups*". Kutipan tersebut berarti bahwa :Pengajaran dan pembelajaran kontekstual adalah suatu konsepsi belajar mengajar yang membantu guru menghubungkan isi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan motivasi siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan siswa sebagai anggota keluarga, masyarakat dan pekerja serta meminta ketekunan elajar, pengajaran dan pembelajaran kontekstual dilakukan dengan berbasis masalah, menggunakan cara yang diatur sendiri, berlaku dalam berbagai konteks,

memperkuat pengajaran dalam berbagai konteks kehidupan siswa, menggunakan penilaian autentik, dan menggunakan pula kelompok belajar yang bebas

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual (CTL) adalah konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan dan keterampilan dari konteks yang terbatas, sedikit-demi sedikit, dan dari proses mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat.

b. Dari rumusan diatas, disampaikan beberapa pernyataan kunci, yaitu:

1. Pembelajaran kontekstual merupakan konsepsi belajar yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan warga Negara. Pembelajaran kontekstual merupakan suatu reaksi terhadap pandangan behavioristik yang telah mendominasi pemikiran pendidikan selama ini. Pembelajaran kontekstual mengakui bahwa pembelajaran merupakan suatu proses kompleks dan banyak fase yang berlangsung jauh melampaui *drill-oriented* dan metodologi *stimulus-and-response*.
2. Pembelajaran kontekstual adalah pengajaran yang memungkinkan siswa menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik mereka dalam berbagai macam tatanan dalam sekolah dan luar sekolah agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata atau masalah-masalah yang disimulasikan. Pembelajaran kontekstual terjadi

apabila siswa menerapkan dan mengalami apa yang sedang diajarkan dengan mengacu pada masalah-masalah dunia nyata yang berhubungan dengan peran dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga, mereka sebagai anggota keluarga, warga negarawarga Negara, siswa, dan tenaga kerja. Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang terjadi dalam hubungan yang erat pengalaman sesungguhnya.

3. Siswa belajar tidak dalam proses sketika. Pengetahuan dan keterampilan dan keterampilan siswa diperoleh sedikit demi sedikit, berangkat dari pengetahuan (schemata) yang dimiliki sebelumnya.
4. Kemajuan belajar siswa diukur dari proses, kinerja, dan produk, berbasis pada prinsip *authentic-assessment*.

c. Hakikat proses belajar yang sesungguhnya:

1. Proses Belajar
 - a. Belajar tidak hanya sekedar menghafal. Siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri.
 - b. Nak belajar dari mengalami. Anak mencatat sendiri pola-pola bermakna dari pengetahuan baru, dan bukan diberi begitu saja oleh guru.
 - c. Para ahli sepakat pengetahuan yang dimiliki seseorang itu terorganisasi dan mencerminkan pemahaman yang mendalam tentang sesuatu persoalan (*subject matter*).
 - d. Pengetahuan tidak dapat dipisah-pisahkan menjadi fakta atau proposi yang terpisah, tetapi mencerminkan keterampilan yang dapat diterapkan.
 - e. Manusia mempunyai tingkat yang berbeda dalam menyikapi situasi baru.

f. Siswa perlu dibiasakan memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide. proses belajar dapat mengubah struktur otak. Perubahan struktur itu berjalan terus seiring dengan perkembangan organisasi pengetahuan dan keterampilan seseorang. Untuk itu perlu dipahami, strategi belajar yang salah dan terus-menerus dipajankan akan memengaruhi struktur otak, yang pada akhirnya mempengaruhi cara seseorang berperilaku.

2. Transfer Belajar

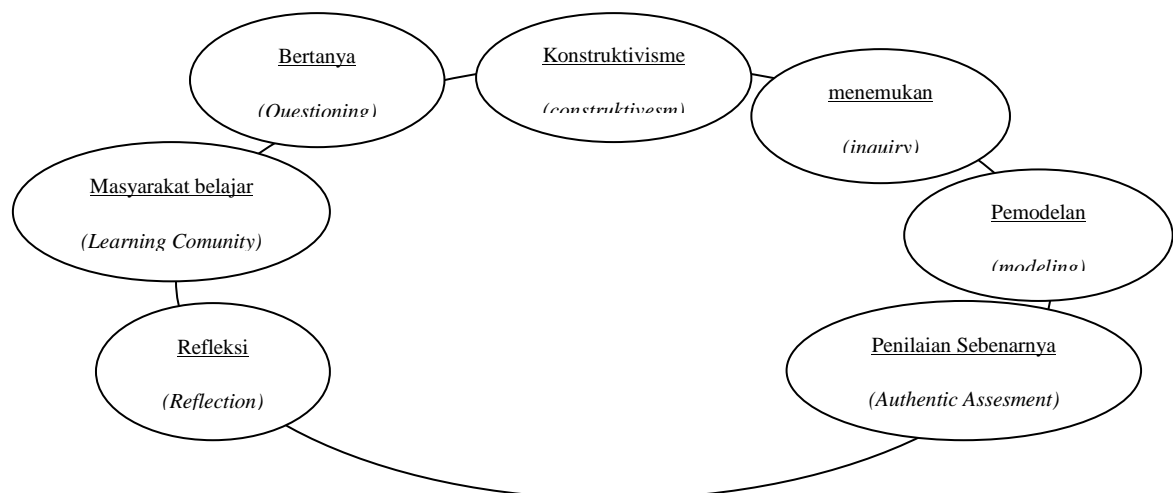
- a. Pembelajaran kontekstual bertujuan membekali siswa dengan pengetahuan yang secara fleksibel dapat diterapkan/ ditransfer dari satu permasalahan ke permasalahan lain dan dari satu konteks ke konteks lain. (Lee, 1999;18) mendefinisikan transfer adalah kemampuan untuk berpikir dan berargumentasi tentang situasi baru melalui penggunaan pengetahuan awal. Ia dapat berkonotasi “positif” jika belajar atau pemecahan masalah ditingkatkan melalui penggunaan pengetahuan awal, dan berkonotasi “negative” jika pengetahuan awal secara nyata mengganggu proses belajar. Transfer dapat juga terjadi di dalam suatu konteks melalui pemberian tugas yang terkait erat dengan materi pelajaran, atau antar dua atau lebih konteks di mana pengetahuan diperlukan dalam suatu situasi tertentu, dan kemudian digunakan di dalam konteks yang lain.
- b. Siswa belajar dari mengalami sendiri, bukan dari pemberian orang lain.
- c. Keterampilan dan pengetahuan itu diperluas dari konteks yang terbatas (sempit), sedikit demi sedikit.

- d. Penting bagi siswa tahu “untuk apa” ia belajar, dan “bagaimana” ia menggunakan pengetahuan dan keterampilan itu.
3. Siswa sebagai Pembelajaran
 - a. Manusia mempunyai kecenderungan untuk belajar dalam bidang tertentu, dan seseorang anak mempunyai kecenderungan untuk belajar hal-hal baru.
 - b. Strategi belajar itu penting. Anak dengan susah mempelajari sesuatu yang baru. Akan tetapi, untuk hal-hal yang sulit, strategi belajar amat penting.
 - c. Peran orang dewasa (guru) membantu menghubungkan antara yang baru dan yang sudah diketahui.
 - d. Tugas guru memfasilitasi agar informasi baru bermakna, member kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri, dan menyadarkan siswa untuk menerapkan strategi mereka sendiri.
 4. Pentingnya Lingkungan Belajar
 - a. Belajar efektif itu dimulai dari lingkungan belajar yang berpusat pada siswa. Dari “guru acting di depan kelas, siswa menonton” ke “siswa acting bekerja dan berkarya, guru mengarahkan”.
 - b. Pengajaran berpusat pada “bagaimana cara” siswa pengetahuan baru mereka. Strategi belajar lebih dipentingkan dibandingkan hasilnya.
 - c. Umpan balik amat penting bagi siswa, yang berasal dari proses penilaian (*assessment*) yang benar.
 - d. Menumbuhkan komunitas belajar dalam bentuk kerja dalam bentuk kerja kelompok itu penting.
 - d. Lima Strategi Umum Pembelajaran Kontekstual

Center of Occupational Research and Development (CORD) menyampaikan lima strategi bagi pendidikan dalam rangka penerapan pembelajaran kontekstual, yang disingkat dengan REACT, yaitu:

- a. *Relating* : belajar dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata.
 - b. *Experiencing*: belajar ditekankan kepada penggalian (eksplorasi), penemuan (discovery), dan penciptaan (invention)
 - c. *Applying*): Belajar bilamana pengetahuan dipresentasikan di dalam konteks pemanfaatannya.
 - d. *Cooperating*: belajar melali konteks komunikasi interpersonal, pemakaian bersama, dan sebagainya.
 - e. *Transferring*: belajar melalui pemanfaat pengetahuan di dalam situasi atau kinteks baru.
- e. Tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual

Gambar 2.1



Dari bagan diatas dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Komponen konstruktivisme (sebagai filosofi) yaitu kembangkan pemikiran bahwa anak belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- b. Komponen inkuiri (sebagai strategi belajar) yaitu laksanakan kegiatan inkuiri untuk mencapai kompetensi yang diinginkan di semua bidang studi.
- c. Komponen bertanya (sebagai keahlian dasar yang dikembangkan) yaitu bertanya sebagai alat belajar ; kembangkan sifat rasa ingin tahu siswa dengan bertanya.
- d. Komponen masyarakat belajar (sebagai penciptaan lingkungan belajar) yaitu ciptakan masyarakat dalam kelompok belajar (belajar dalam kelompok-kelompok)
- e. Komponen pemodelan (sebagai acuan pencapaian kompetensi) yaitu tunjukan 'model' sebagai pembelajaran (benda-benda, guru, siswa lain, karya inovasi)
- f. Komponen Refleksi (sebagai langkah akhir dari belajar) yaitu lakukan refleksi di akhir pertemuan agar siswa 'merasa' bahwa hari ini mereka belajar sesuatu.
- g. Komponen penilaian yang sebenarnya yaitu lakukan penilaian yang sebenarnya: dari berbagai sumber dan cara.

2.1.4.3 Sintak CTL

Tabel 2.2

No	Fase	Aktivitas Guru
1	Fase 1 Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	Guru menampilkan media <i>audiovisual</i> dan mengarahkan siswa agar mereka bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya
2	Fase 2 Menemukan (<i>Inquiri</i>)	Guru memotivasi dan membimbing percobaan, agar siswa menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya yang akan dipelajari
3	Fase 3 Bertanya (<i>Questioning</i>)	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami oleh siswa dalam pembelajaran.
4	Fase 4 Komunitas belajar (<i>Learning Community</i>)	Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok belajar yang anggotanya heterogen
5	Fase 5 Pemodelan (<i>Modeling</i>)	Guru membimbing siswa untuk melakukan presentasi dari hasil percobaan yang telah mereka lakukan.
6	Fase 6 Refleksi (<i>Reflection</i>)	Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan
7	Fase 7 Penilaian Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)	Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa.

2.1.4.4 Penerapan Pembelajaran di Kelas

Sebuah kelas dikatakan menggunakan model *CTL* jika menerapkan ketujuh komponen (konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya) dalam pembelajarannya. *CTL* dapat diterapkan dalam kurikulum apa saja, bidang studi apa saja, dan kelas yang bagaimanapun keadaannya (*Depdiknas, 2004*). Secara garis besar langkah-langkah penerapan *CTL* dalam kelas sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan pemikiran bahwa siswa akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- 2) Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik
- 3) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya
- 4) Menciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok)
- 5) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran
- 6) Melakukan refleksi di akhir pertemuan
- 7) Melakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara

2.1.5 Media Audiovisual sebagai Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harafiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Gerlach dan Ely (1971) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Sukiman (2013:29) juga berpendapat bahwa yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.

Secara harfiah media diartikan sebagai medium atau perantara. Dalam kaitannya dengan proses komunikasi pembelajaran, media diartikan sebagai

wahan penyalur pesan pembelajaran (Asep,2008:11.18-11.21). beberapa ahli mengemukakan pengertian tentang media pembelajaran, antara lain:

Menurut NEA (1969) media pembelajaran sebagai sarana komunikasi, baik dalam bentuk cetak / pandang dengan termasuk perangkat kerasnya. Menurut Wilbur Scharm (1977) media pembelajaran sebagai teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembelajaran. Sedangkan menurut Miarso (1980) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan ana didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana untuk menyalurkan pesan atau informasi dari guru ke siswa atau sebaliknya. Penggunaan media pembelajaran memungkinkan terjadinya proses belajar pada diri siswa dan atau dapat digunakan untuk meningkatkan efektifitas kegiatan pembelajaran.

2.1.5.1 Ciri-ciri Media

Gerlach dan Ely (1971) mengemukakan tiga ciri media (Arsyad, 2014:15):

- 1) Ciri Fiksatif (*Fixative Property*): Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek.
- 2) Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*): Transformasi atau kejadian objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Manipulatif kejadian atau objek dengan jalan mengedit hasil rekaman dapat menghemat waktu.

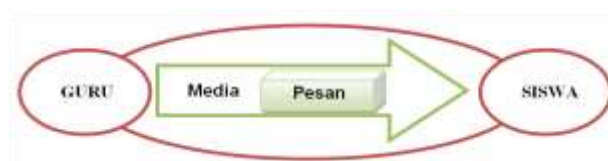
- 3) Ciri Distributif (*Distributive Property*): Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransformasikan melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu

2.1.5.2 Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media menurut (Asep,2008:11.18-11.21) antara lain:

- a. Mengatasi hambatan proses komunikasi antara lain untuk mengatasi verbalisme (ketergantungan untuk menggunakan kata-kata lisan dalam memberikan penjelasan)
- b. Keterbatasan fisik kelas, media memiliki kegunaan untuk memperkecil objek yang terlalu besar (media slide / model), membesar objek yang terlalu kecil (media mikroyektor, gambar / film), menyederhanakan objek yang terlalu rumit (diagram, bagan), menggambar objek yang terlalu luas (film / gambar).
- c. Mengatasi sikap pasif siswa antara lain: menimbulkan kegairahan belajar, memfokuskan/ menarik perhatian, memungkinkan / mendekatkan interaksi langsung dengan lingkungan nyata, memberikan rangsangan yang sama untuk mempersamakan pengalamannya, menimbulkan persepsi yang sama.

Fungsi media dalam proses pembelajaran ditunjukkan pada gambar 1 berikut:



Gambar 2.2 Fungsi Media dalam Proses Pembelajaran

Dalam kegiatan interaksi antara siswa dan lingkungan, fungsi media dapat diketahui berdasarkan kelebihan media dalam proses kegiatan belajar mengajar. Kelebihan media menurut Gerlach (dalam Hamdani 2011: 246) sebagai berikut:

- a) Kemampuan *fixsasi*, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu objek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, objek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya.
- b) Kemampuan *manipulative*, artinya media dapat menampilkan kembali objek atau kejadian dengan berbagai perubahan (manipulasi) sesuai keperluan, misalnya ukuran, kecepatan, warnanya diubah, serta dapat pula diulang-ulang penyajiannya.
- c) Kemampuan *distributive*, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau audio.

Berdasarkan kelebihan di atas dapat diketahui fungsi media pembelajaran adalah sebagai berikut: 1) Media sebagai alat untuk menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau; 2) Mengamati benda atau peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jarak jauh, berbahaya, atau terlarang. Misalnya video tentang kehidupan harimau di hutan, keadaan dan kesibukan di pusat reaktor nuklir, dan sebagainya; 3) Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda atau hal-hal yang sukar diamati secara langsung karena ukurannya terlalu besar atau terlalu kecil. Misalnya, dengan slide dan film, siswa

memperoleh gambaran tentang bakteri atau virus; 4) Mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung. Misalnya, rekaman suara denyut jantung dan sebagainya; 5) Mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap. Misalnya dengan film, siswa dapat mengamati kehidupan *sugar glider*; 6) Mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati. Dengan slide, film, atau video, siswa dapat mengamati gunung meletus, gempa, pertempuran, dan sebagainya; 7) Mengamati dengan jelas benda-benda yang mudah rusak atau sukar diawetkan. Misalnya dengan menggunakan model atau benda tiruan, siswa memperoleh gambaran jelas tentang organ-organ tubuh manusia; 8) Dengan mudah membandingkan sesuatu. Dengan bantuan gambar, model, atau foto, siswa dapat membandingkan dua benda yang berbeda, seperti sifat, ukuran, warna, dan sebagainya; 9) Dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat. Dengan video, Bunga dari kuncup sampai mekar dengan bantuan film dapat diamati hanya beberapa detik; 10) Dapat melihat secara lambat gerakan-gerakan yang berlangsung secara cepat. Dengan bantuan film atau video, siswa dapat mengamati dengan jelas gaya lompat tinggi dan teknik loncat indah; 11) Mengamati gerakan-gerakan mesin atau alat yang sukar diamati secara langsung. Dengan film atau video, siswa dapat mengamati jalannya mesin; 12) Melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat. Dengan diagram, bagan, model, siswa dapat mengamati bagian mesin yang sukar diamati secara langsung; 13) Melihat ringkasan atau dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang atau lama. Setelah siswa melihat tahap-tahap

membuat gula merah yang disajikan dengan menggunakan film atau video; 14) Dapat menjangkau *audience* yang besar jumlahnya dan mengamati suatu objek secara serempak. Dengan siaran radio atau televisi, ratusan, bahkan ribuan siswa dapat mengikuti kuliah yang disajikan narasumber dalam waktu yang lama; 15) Dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing. Dengan modul atau pengajaran berprogram, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kesempatan, dan kecepatan masing-masing.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran untuk membantu dan mempermudah guru dalam pembelajaran dan penyampaian materi kepada siswa. Selain itu juga untuk menarik perhatian siswa dan memperjelas materi yang akan disampaikan.

2.1.5.3 Media Audiovisual

Media audiovisual adalah kombinasi audio dan visual / bisa disebut dengan dengar-pandang yaitu media yang dapat mengeluarkan suara sehingga dapat didengar dan menampilkan gambar sehingga dapat dipandang. Media ini sangat lengkap dan optimal untuk penyajian bahan ajar kepada siswa. Selain itu, dapat juga menggantikan peran guru sebagai penyaji materi. Jadi peran guru berubah menjadi fasilitator dalam kegiatan belajar (Asep, 2008:11.18-11.21).

Menurut Sanaky (2013: 118) media audiovisual adalah seperangkat alat yang dapat memproyeksikan gambar bergerak dan bersuara. Paduan antara gambar dan suara membentuk karakter sama dengan objek aslinya. Alat-alat yang termasuk dalam kategori media audiovisual adalah televisi, video VCD, sound slide, dan film. Audiovisual akan menjadikan penyajian bahan ajar kepada

siswa semakin lengkap dan optimal. Selain itu, media audiovisual dalam batas-batas tertentu dapat menggantikan peran dan tugas guru karena penyajian materi bisa diganti oleh media, dan guru bisa beralih menjadi fasilitator belajar, yaitu memberikan kemudahan bagi para siswa untuk belajar (Hamdani, 2011: 249).

Media audiovisual, memiliki bermacam-macam jenisnya Arsyad (2003: 47-54) menyebutkan macam-macam media audiovisual adalah sebagai berikut :

1) *Sound slide* (film bingkai bersuara): Film bingkai adalah suatu film transparan berukuran 35 mm, yang biasanya dibungkus bingkai berukuran 2x2 inci terbuat dari kraton atau plastik. Ada program yang selesai dalam satu menit, tapi ada pula yang hingga satu jam atau lebih. Namun yang lazim, satu program film bingkai suara (*sound slide*) lamanya berkisar antara 10-30 menit. Jumlah gambar (*frame*) dalam satu program pun bervariasi dari 10 sampai lebih dari 100 buah.

2) Film dan video

a. Film atau gambar hidup merupakan gambar-gambar dalam frame dimana frame demi frame diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar itu hidup.

Dalam menilai baik tidaknya sebuah film, Hamalik (dalam Sukiman, 2012: 184) mengemukakan bahwa film yang baik memiliki ciri-ciri sebagai berikut : (1) dapat menarik minat siswa; (2) benar dan autentik; (3) up to date (terbaru) dalam setting, pakaian, dan lingkungan; (4) sesuai dengan tingkatan kematangan audience; (5) perbendaharaan bahasa yang dipergunakan secara benar; (6)

kesatuan dan kepaduan teratur; dan (7) teknis yang dipergunakan memenuhi persyaratan.

b. Video adalah teknologi pemrosesan sinyal elektronik meliputi gambar gerak dan suara. Piranti dan berkaitan dengan video adalah play back, storage media (seperti pita magnetic dan disc) dan monitor (Sukiman, 2012: 132). Pesan yang disajikan dalam sebuah video dapat bersifat fakta (kejadian/ peristiwa penting, berita), maupun fiktif (seperti misalnya cerita), bisa bersifat informatif, edukatif maupun intruksional. Sebagian besar tugas film dapat digantikan oleh video, namun tidak berarti bahwa video akan menggantikan kedudukan film. Masing-masing memiliki keterbatasan dan kelebihan sendiri.

3) Televisi (TV) merupakan salah satu sistem elektronik yang mengirimkan gambar diam dan gambar hidup bersama-sama melalui kabel atau ruang. Sistem ini menggunakan peralatan yang mengubah cahaya dan suara ke dalam gelombang elektrik dan mengkonversikannya kembali ke dalam cahaya yang dapat dilihat dan suara yang dapat di dengar.

Televisi yang dimanfaatkan untuk keperluan pendidikan dengan mudah dapat dijangkau melalui siaran dari udara ke udara dan dapat dihubungkan melalui satelit. Televisi pendidikan adalah penggunaan program video yang direncanakan untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu tanpa melihat siapa yang menyiarkannya. Televisi pendidikan tidak hanya menghibur, tetapi lebih penting adalah mendidik. Oleh karena itu, ia memiliki ciri-ciri tersendiri, antara lain yaitu: a) Dituntun oleh instruktur, seorang instruktur atau guru menuntun siswa sekedar menghibur tetapi yang lebih penting adalah mendidik. melalui

pengalaman-pengalaman visual; b) Sistematis, siaran berkaitan dengan mata pelajaran dan silabus dengan tujuan dan pengalaman belajar yang terencana; c) Teratur dan berurutan, siaran disajikan dengan selang waktu yang berurutan secara berurutan dimana satu siaran dibangun atau mendasari siaran lainnya; d) Terpadu, siaran berkaitan dengan pengalaman belajar lainnya, seperti latihan, membaca, diskusi, laboratorium, percobaan, menulis, dan pemecahan masalah.

4) Komputer merupakan salah satu mesin canggih yang dirancang khusus untuk memanipulasi informasi yang diberi kode, mesin elektronik yang otomatis melakukan pekerjaan dan perhitungan sederhana dan rumit. Satu unit komputer terdiri atas empat komponen dasar, yaitu input (misalnya *keyboard* dan *writing pad*), prosesor (CPU : unit pemroses data yang diinput), penyimpanan data (memori yang menyimpan data yang akan diproses oleh CPU) dan output (misalnya layar monitor dan printer).

Jadi, dari berbagai macam jenis media audiovisual yang terbagi menjadi empat, yaitu Sound slide, Film dan video, Televisi (TV), dan komputer. Praktik penggunaan media ini dipilih oleh guru dengan pertimbangan materi yang akan disampaikan, waktu pembelajaran, dan karakteristik siswa itu sendiri. Selain itu setiap media pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan, guru harus pandai memilih media yang paling cocok dan tepat untuk disajikan kepada siswa.

Berdasarkan pendapat mengenai media audiovisual dapat disimpulkan bahwa media audiovisual merupakan sarana pembelajaran yang efektif dalam membantu guru menyampaikan materi pelajaran karena melibatkan kemampuan pendengaran dan penglihatan peserta didik.

2.1.6 Teori Belajar yang Mendasari Model CTL berbantuan Media *Audiovisual*

2.1.6.1 Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Menurut Piaget (dalam Suprijono, 2012:22) menyatakan perkembangan kognitif merupakan adaptasi intelektual yang melibatkan skemata, asimilasi, akomodasi dan *equilibration*. Skemata adalah struktur kognitif berupa ide konsep dan gagasan. Asimilasi adalah proses mengintegrasikan informasi baru ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki oleh individu. Akomodasi adalah proses penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi baru. *Equalibration* adalah pengaturan diri secara mekanis untuk mengatur keseimbangan proses asimilasi dan akomodasi.

Tabel 2.3 Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Tahap	Perkiraan Usia	Kemampuan-kemampuan Utama
1. <i>Sensorimotor</i>	Lahir - 2 tahun	Terbentuknya konsep “kepermanenan objek” dan kemajuan gradual dari perilaku reflektif ke perilaku yang mengarah kepada tujuan.
2. <i>Praoperasional</i>	2-7 tahun	Perkembangan kemampuan menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan objek-objek dunia. Pemikiran masih egosentris dan sentris.
3. <i>Operasi Konkret</i>	7-11 tahun	Perbaikan dalam kemampuan berpikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat-balik. Pemikiran tidak lagi sentris tetapi desentris dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegosentrisan.
4. <i>Operasi Formal</i>	11 tahun-dewasa	Pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan. Masalah-masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Slavin, 1994: 34

2.1.6.2 Teori Belajar Konstruktivisme

Konsep belajar konstruktivisme menurut nano (2006; 8.5-8.12) Sesungguhnya ada dua kutub belajar dalam pendidikan, yaitu a) *tabula rasa* yaitu siswa diibaratkan sebagai kertas putih yang dapat ditulis apa saja oleh gurunya atau ibarat wadah kosong yang dapat diisi apa saja oleh gurunya. Dengan pendapat ini seakan-akan siswa pasif dan memiliki keterbatasan dalam belajar. b) *konstruktivisme* yaitu setiap orang belajar sesungguhnya membangun pengetahuan sendiri, jadi siswa aktif dan dapat terus meningkatkan diri dalam kondisi tertentu. Sehingga pandangan konstruktivisme tentang belajar IPA adalah:

1. Belajar sebagai perubahan konsepsi

Menurut pandangan konstruktivisme keberhasilan belajar bergantung bukan hanya pada lingkungan atau kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Belajar melibatkan pembentukan “makna” oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, lihat dan dengar (*West and Pines, 1985*), pembentukan makna merupakan suatu proses aktif yang terus berlanjut. Jadi siswa memiliki tanggung jawab akhir atas belajar mereka sendiri.

2. Perubahan konsepsi dalam pembelajaran IPA

Implikasi dari pandangan konstruktivisme di sekolah ialah pengetahuan itu tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran siswa, namun secara aktif dibangun sendiri oleh siswa melalui pengalaman nyata. Senada dengan pernyataan ini peneliti pendidikan sains mengungkapkan bahwa belajar sains merupakan proses konstruktif yang menghendaki partisipasi aktif dari siswa *Piaget* (Dahar, 1996), sehingga peran guru berubah dari sumber dan pemberi informasi menjadi

pendiagnosis dan fasilitator belajar siswa. Hal ini dikemukakan juga bahwa pembelajaran dan persprktif konstruktivisme mengandung empat bagian inti, yaitu: 1) berkaitan dengan prakonsepsi atau pengetahuan awal (*prior knowledge*), 2) mengandung kegiatan pengalaman nyata (*experience*), 3) melibatkan interaksi social (*social interaction*), 4) terbentuknya keekaan terhadap lingkungan (*sense making*).

Dari uraian diatas, artikel dan beberapa buku yang ditulis *Drive et al (1985)* dan *Osborne & Freybey (1985)*, yang dirangkum oleh *Tytlar (1996)* tentang implikasi pandangan konstruktivisme untuk pembelajaran dapat disarikan beberapa kebaikan pembelajaran berdasarkan konstruktivisme adalah sebagai berikut.

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasan secara eksplisit dengan menggunakan bahasa siswa sendiri, berbagai gagasan dengan temannya, dan mendorong siswa memberikan penjelasan tentang gagasannya.
- 2) Memberikan pengalaman yang berhubungan dengan gagasan yang telah dimiliki siswa atau rancangan kegiatan disesuaikan dengan gagasan awal siswa, agar siswa memperluas pengetahuan mereka tentang fenomena dan memiliki (diberi) kesempatan untuk merangkai fenomena, sehingga siswa terdorong untuk membedakan dan memadukan gagasan tentang fenomena yang menantang siswa.

- 3) Memberi kesempatan siswa untuk berpikir tentang pengalaman agar siswa berpikir kreatif, imajinatif, mendorong refleksi tentang teori dan model, mengenalkan gagasan sains pada saat yang tepat.
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mencoba gagasan baru agar siswa terdorong memperoleh kepercayaan diri dengan menggunakan berbagai konteks baik yang pernah dikenal maupun yang baru dan akhirnya memotivasi siswa menggunakan berbagai strategi belajar.
- 5) Mendorong siswa untuk memikirkan perubahan gagasan mereka setelah menyadari kemajuan mereka serta memberi kesempatan siswa untuk mengidentifikasi perubahan gagasan mereka.
- 6) Memberikan lingkungan belajar yang kondusif yang mendukung siswa mengungkapkan gagasan, saling menyimak, dan menghindari kesan selalu ada satu “jawaban yang benar”.

Jadi dalam perspektif konstruktivisme belajar itu merupakan proses perubahan konsepsi. Oleh karena belajar dipandang sebagai perubahan konsepsi, maka dapat dikatakan belajar merupakan suatu kegiatan yang rasional. Belajar akan terjadi apabila seseorang mengubah atau berkeinginan mengubah pikiran (*West & Pines, 1985:211-214*). Dalam perubahan konsepsi siswa dipandang sebagai pemrosesan pengalaman dan informasi, bukan hanya sebagai tempat penampungan pengalaman dan informasi. Dengan demikian sebagai kegiatan rasional, maka belajar itu dimaksudkan apa yang dilakukan oleh seseorang terhadap ide atau gagasan yang telah dimiliki.

Perubahan konsepsi ini menurut *Dykstra* dikelompokkan menjadi tiga kategori: 1) *perbedaan / differentiation*, artinya konsep baru muncul dari konsep lebih umum yang sudah ada. 2) *keperluasan konsepsi / class extention*, yaitu konsep lama yang mengalami pengembangan menjadi konsep baru. 3) *konseptualisasi ulang/ reconceptualization*, yaitu terjadi perubahan signifikan dalam bentuk dan hubungan antara konsep (*Carey, 1985; Dagher, 1994*).

3. Pentingnya konteks

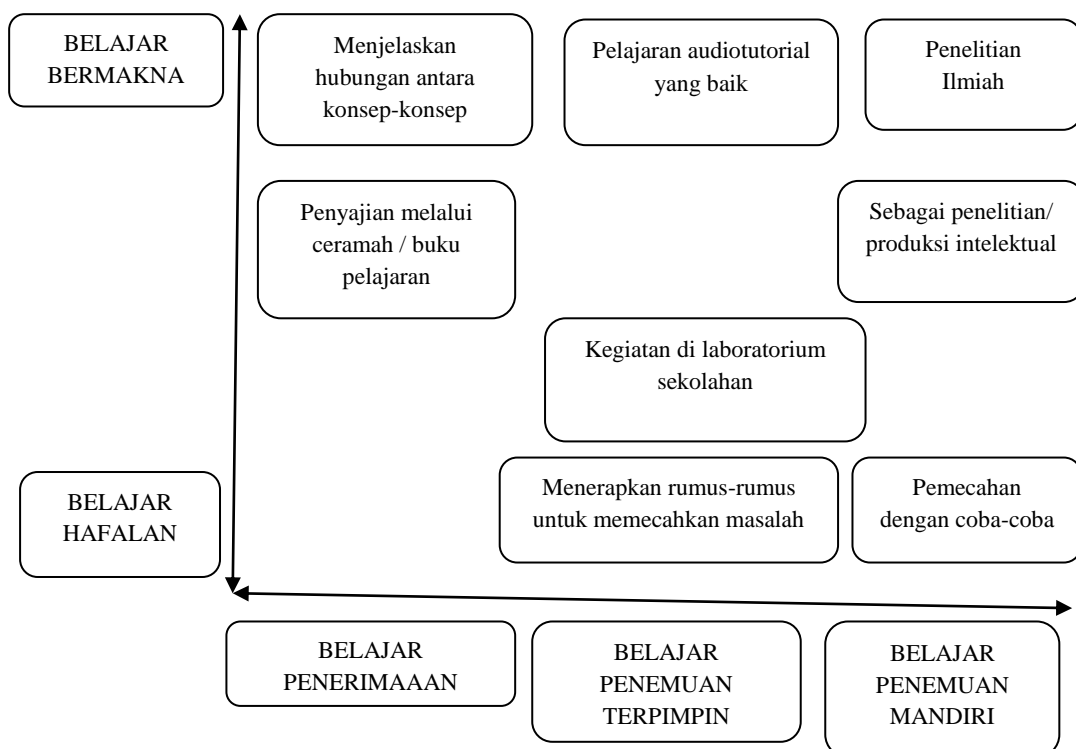
Gagasan siswa yang diperoleh dari persipsinya terhadap alam sekitar, yang dibawa dari rumah sering kali berbeda dengan gagasan ilmiah. Hal ini dibiarkan berlanjut dan menghambat siswa dalam belajar sains selanjutnya (*Dakar, 1996*). Pemilihan terhadap konsepsi yang baru pada diri seseorang dipengaruhi oleh struktur kognitif yang telah ada dan ekologi konsepsi yang dimiliki orang tersebut (*Posner et al.* dalam *West & Pines, 1985*). Dengan kata lain perubahan konsepsi akan terjadi apabila kondisi yang memungkinkan terjadinya perubahan konsepsi yang terpenuhi dan tersedia konteks ekologi konsepsi untuk berlangsungnya perubahan itu (*Posner et al.* dalam *West & Pines, 1985; Dahar, 1996*), ekologi konsepsi yang dimaksud adalah sebagai berikut: a) anak merasa tidak puas dengan konsep yang dimilikinya, b) gagasan baru harus dapat dimengerti (*intelligible*), c) konsepsi yang baru harus masuk akal (*plausible*), d) konsepsi yang baru harus dapat memberikan suatu kegunaan (*fruitful*).

2.1.6.3 Teori Belajar Ausubel

Ausubel mengklasifikasikan belajar dalam 2 dimensi.

- 1) Dimensi *pertama* menyangkut cara materi / informasi diterima peserta didik melalui penerimaan dan penemuan.
- 2) Dimensi *kedua* menyangkut cara bagaimana peserta didik dapat mengaitkan informasi/ pelajaran dengan struktur kognitif yang telah ada. Jika siswa hanya mencoba menghafal informasi / materi pelajaran baru tanpa menghubungkannya dengan konsep-konsep / hal lainnya yang ada dalam struktur kognitifnya maka disebut dengan belajar hafalan. Tetapi, jika siswa menghubungkan materi dengan konsep / hal lain yang telah ada dalam struktur kognitifnya maka disebut dengan belajar bermakna.

Gambar 2.3



Gambar dua kontinum belajar (sumber: Nova (Dahar: 1989,112))

Sesungguhnya, kedua dimensi tersebut bersifat kontinum, tidak dikotomis. Sepanjang kontinum mendatar (dari kiri ke kanan) menunjukkan semakin berkurangnya belajar penerimaan dan semakin bertambahnya belajar penemuan. Pada kontinum vertical (dari atas kebawah) menunjukkan semakin berkurangnya belajar hafalan dan bertambahnya belajar bermakna. Belajar penemuan yang bermakna dapat terjadi pada penelitian yang bersifat ilmiah.

Menurut Hera, dkk (2009:6.26-6.28) Teori Ausubel yaitu kemampuan mengoperasionalkan teori tersebut dalam bentuk nyata dalam suatu proses pembelajaran. Dalam penerapan teorinya pada proses pembelajaran, Ausubel mengajukan beberapa implikasi, yaitu :

- 1) *advance organizer*, yaitu sebagai pengaturan awal *dahar*, 1996 dan mempersiapkan pengetahuan siap menurut Abin Syamsuddin, 1999 Merupakan suatu penggalihan pengalaman masa lalu yang sudah ada dalam struktur kognitif peserta didik yang relevan dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Oleh karena itu, *advance organizer* suka dianggap semacam pertolongan mental, yang disampaikan sebelum materi pokok dibahas. *advance organizer* akan sulit diterapkan untuk materi-materi yang tidak teratu, dan akan mudah digunakan jika struktur suatu materi pembelajaran sudah jelas strukturnya tetapi siswa belum mengetahui strukturnya.
- 2) *Diferensial progresif*, dalam konsep belajar bermakna dalam Ausubel dipandang perlu terjadinya pengembangan dan elaborasi konsep-konsep yang tersubsumsi. Caranya dengan mengembangkan konsep-konsep yang

lebih umum terlebih umum terlebih dahulu, selanjutnya diberikan konsep-konsep yang lebih mendetail dan khusus sampai kepada contoh-contoh. Dengan demikian, konsep-konsep tersebut dikembangkan dari umum ke khusus. Penyusunan konsep seperti ini, disebut dengan istilah diferensi progresif. Oleh sebab itu, suatu konsep yang diajarkan perlu disusun secara hierarkis.

- 3) *belajar superordinat* terjadi bila konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya dikenal sebagai unsur-unsur dari suatu konsep yang lebih luas, lebih inklusif *Dahar, 1996*, misalnya, ketika anak belajar mengenal kucing, awalnya mereka menganggap semua kucing sama. Tetapi setelah mereka belajar lebih jauh, mereka mulai membedakan mana kucing jantan, betina dan lain-lain.
- 4) *menyesuaikan integratif*, menurut Ausubel untuk mengatasi atau menurangi pertentangan kognitif seperti itulah pentingnya penggunaan prinsip-prinsip penyesuaian integratif yang sering disebut dengan istilah rekonsiliasi integrative. Ausubel berpendapat bahwa suatu pembelajaran yang bermakna tidak harus terjadi secara diferensiasi progresif, tetapi harus terjadi upaya pergerakan kerangka hierarkis konseptual ke atas dan ke bawah (umum ke khusus). Selain itu perlu jelas pula konteks dan rentetan penggunaan kata yang telah melebar maknanya atau kasus makna dwifungsi dan sebagainya.

Dalam mendukung pendapat Ausubel tersebut Novak, 1985 mengajukan penerapan peta konsep dalam suatu proses pembelajaran dengan tujuan agar lebih bermakna.

2.1.7 Penerapan Model CTL dengan Media *Audiovisual* dalam Pembelajaran IPA

Sebuah kelas dikatakan menggunakan model CTL berbantuan media *Audiovisual*, jika menetapkan komponen utama pembelajaran efektif ini dalam pembelajarannya. Penerapan model CTL (Daryanto 2012: 156) berbantuan media *Audiovisual* (Zaini, 2011:72) langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Guru mengembangkan pemikiran anak agar belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, dan siswa belajar dengan cara menemukan sendiri serta mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya;
2. Siswa melakukan kegiatan *inquiry* untuk semua topik dengan bimbingan guru;
3. Guru mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya;
4. Guru menciptakan masyarakat belajar untuk siswa;
5. Siswa melakukan pemodelan sebagai contoh melakukan presentasi mengenai percobaan yang telah siswa lakukan;
6. Siswa mendapat refleksi di akhir pertemuan dari guru;
7. Guru memberikan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Dalam pengajaran IPA dengan menggunakan model CTL berbantuan media *audiovisual* di Sekolah Dasar, guru mengaitkan pelajaran dengan kehidupan nyata. Selain itu guru harus dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk

menemukan masalah yang relevan dengan materi dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat menarik siswa untuk belajar IPA. Melalui model CTL berbantuan media *audiovisual* dapat diterapkan pada semua jenjang pendidikan, baik SD, SMP, maupun SMA. Dengan mengkaitkan materi dengan kehidupan siswa serta pemberian kesempatan pada siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran maka pembelajaran akan lebih bermakna dan diupayakan siswa mampu mencapai nilai diatas KKM.

2.2 KAJIAN EMPIRIS

Penelitian ini juga didasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan dalam penerapan model CTL berbantuan media Audiovisual dalam peningkatan pembelajaran. Adapun hasil penelitian tersebut adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Mustakim (2010) dengan judul *“Meningkatkan hasil belajar IPA dengan pendekatan CTL pada kelas IV SDN Bajang I Kecamatan Ngluyu Kabupaten Nganjuk”*. Hal ini ditunjukkan dari perolehan nilai rata-rata tes akhir siklus I 69,4, nilai rata-rata tes akhir siklus II 76,2, dan nilai rata-rata tes akhir siklus III 85,6 (melebihi 72,6 yang menjadi tolok ukur keberhasilan), juga ditunjukkan dari ketuntasan belajar siswa siklus I, siklus II, dan siklus III masing-masing 58,97%, 76,92%, dan 89,74%.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhani (2013) dengan judul *“Penerapan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains Sifat Cahaya Siswa Kelas V SD”*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan guru dalam menyusun

skenario pembelajaran yang pada siklus I sebesar 76,25% dan siklus II sebesar 86,25% dan peningkatan kemampuan guru dalam mengimplementasikan pendekatan kontekstual pada siklus I sebesar 77,08% dan pada siklus II sebesar 89,58%. Sementara itu, hasil belajar peserta didik juga mengalami peningkatan, yang sebelumnya (data awal) sebesar 63,33 menjadi 68,13 pada siklus I dan pada siklus II menjadi sebesar 87,52. Dengan demikian penerapan pendekatan kontekstual pada pembelajaran Sains di kelas V Sekolah Dasar Negeri 12 Singkawang Timur telah meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh *Kartika, Yulia* (2012) dengan judul *“Penerapan Model Pembelajaran Konstektual (CTL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Topik Cahaya :Penelitian Tindakan Kelas Pada Siswa Kelas V Semester II SDN Situgunting I Tahun Pelajaran 2011-2012”*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL dengan nilai rata-rata siklus I; 63,5, siklus II; 72,5, dan siklus III; 81,0.
4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh *Riska* (2012) dengan judul *“Penerapan Pendekatan Pembelajaran kontekstual (CTL) Pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Konsep Penawaran dan Permintaan Uang Untuk Meningkatkan Motivasi dan Ketuntasan Belajar Siswa Kelas X-2 SMA Negeri 1 Mantup, Lamongan.”*. Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat diketahui bahwa pada siklus 1 aktivitas guru memperoleh rata-rata sebesar 2,78 dan pada siklus 2 meningkat menjadi 3,60. Begitu juga

dengan aktivitas siswa pada siklus 1 memperoleh rata-rata sebesar 2,37 dan pada siklus 2 meningkat menjadi 3,63. Motivasi belajar siswa juga mengalami peningkatan, sebelum diterapkan pendekatan pembelajaran kontekstual, motivasi belajar awal siswa hanya sebesar 67,84%, namun setelah diterapkan pendekatan pembelajaran kontekstual motivasi belajar siswa meningkat menjadi 81,11%. Sedangkan persentase ketuntasan belajar klasikal siswa pada siklus 1 adalah sebesar 78,13%, pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 90,62%.

5. Hasil penelitian yang dilakukan oleh I Gusti Agung Harry Chandra (2010) dengan judul "*Penerapan Pendekatan Kontekstual Teaching Learning (CTL) Berbantuan Media Sederhana Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas V Semester Ii Di SD No. 4 Kaliuntu Singaraja Tahun Pelajaran 2010/2011*". Hasil dari beberapa siklus bahwa siklus I menunjukkan keaktifan serta hasil belajar siswa belum memuaskan yaitu rata-rata kelas (M): 77,34. Daya serap siswa: 77,34% dan Ketuntasan belajar siswa (KB) : 75%. Pada siklus II terjadi peningkatan yaitu rata-rata kelas (M): 78,75. Daya serap siswa : 78,75%, dan ketuntasan belajar siswa (KB): 90%. Dilihat dari temuan selama penelitian ternyata hipotesis tindakan yang diajukan terbukti kebenarannya. Terbukti penerapan pendekatan *Kontekstual Teaching Learning (CTL)* berbantuan media sederhana dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa Kelas V SD No 4 Kaliuntu Singaraja.
6. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhani, Margiati, Kartono (2013) dengan judul "*Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sifat-Sifat*

Cahaya melalui Metode Demonstrasi Di Kelas V SDN 5 Telaga Kecamatan Telaga Kabupaten Gorontalo”. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hal ini terlihat pada pembelajaran siklus I diperoleh data dari 34 orang siswa. Siswa yang belum tuntas ada 13 orang siswa atau 38.23% dan yang tuntas ada 21 orang siswa atau 61.77%. sedangkan pada siklus II meningkat dimana siswa yang belum tuntas ada 3 orang siswa atau 8.82% dan yang sudah tuntas menjadi 31 orang siswa atau 91.18%. dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan maka penulis menyampaikan bahwa dengan menggunakan metode demonstrasi hasil belajar siswa di kelas V SDN 5 Telaga Kabupaten Gorontalo tentang sifat-sifat cahaya melalui peningkatan.

7. Serta hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyanah (2010) dengan judul “*Peranan Model CTL (Contextual Teaching Learning) Dalam Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran PKn*”. Berdasarkan hasil Normal Gain, hasil belajar siswa siklus II mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada siklus I. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model CTL (*Contextual Teaching Learning*) berhasil pada siswa kelas V di MIS Irsyadul Khair. Rata-rata N-gain siklus I adalah 0,53, rata-rata N-Gain siklus II 0,67, dengan begitu indikator keberhasilan dalam penelitian telah tercapai karena seluruh siswa kelas V nilai PKn mereka telah mencapai KKM yang telah ditentukan yakni 60. Berdasarkan hasil wawancara, minat siswa setelah belajar PKn dengan model CTL (*Contextual Teaching Learning*) adalah tinggi. Setelah belajar dengan

menggunakan model CTL (*Contextual Teaching Learning*), siswa menjadi lebih aktif dan mudah berfikir kreatif serta meningkatkan minat belajar siswa pada pelajaran PKn. Motivasi belajarnya pun meningkat dan lebih menyenangkan.

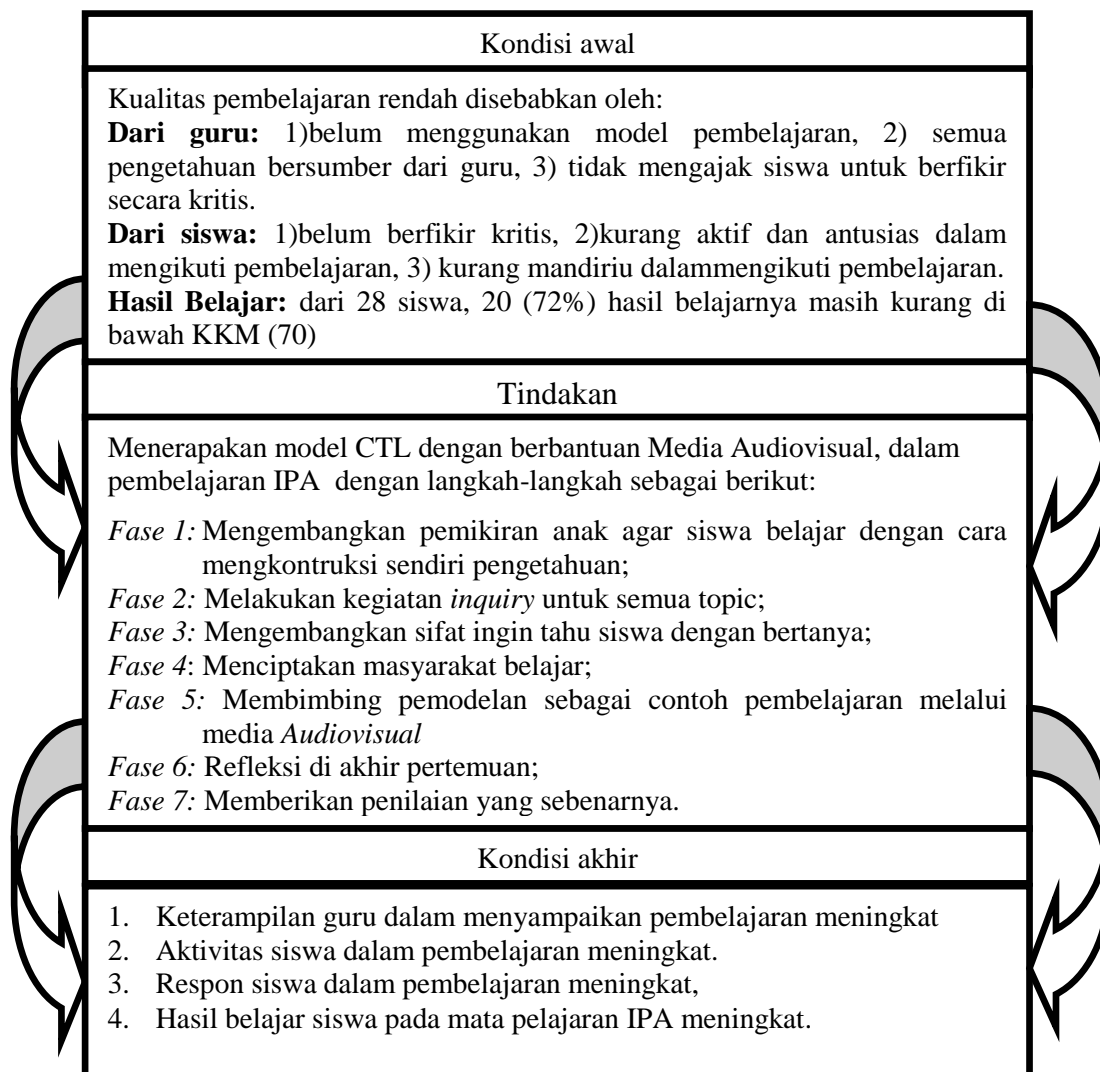
Dari kajian empiris tersebut di dapatkan informasi bahwa model CTL merupakan metode pembelajaran yang di dalamnya terdapat beberapa aktifitas kegiatan siswa yang tejun langsung dalam pengamatan, sehingga siswa lebih terampil dan aktif dalam memecahkan masalah. Didukung pula dengan berbantuan media *audiovisual* yang dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian tersebut menjadi pendukung untuk melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas dengan judul "*Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model CTL Berbantuan Media Audiovisual Pada Siswa Kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang.*"

2.3 KERANGKA BERFIKIR

Berdasarkan kajian pustaka tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran IPA pada kelas V SDN Sekaran 02 Semarang belum mencapai hasil yang maksimal. Hal ini disebabkan oleh faktor guru dan peserta didik. Guru belum melakukan variasi terhadap penggunaan model pembelajaran. Selain itu guru kurang memotivasi peserta didik dalam kegiatan belajar secara berkelompok sehingga hanya sebagian anak saja yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Serta peserta didik yang masih menjadikan sumber utama untuk belajar sehingga peserta didik kurang berlatih belajar secara mandiri.

Berdasarkan pada kondisi tersebut, peneliti bersama tim kolaborasi merencanakan untuk melakukan tindakan perbaikan dengan menerapkan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*. Dengan ini diharapkan dapat membantu guru untuk menjelaskan pembelajaran IPA pada kelas V SDN Sekaran 02 Semarang, sehingga peserta didik akan belajar, sekaligus lebih terampil melalui model *CTL* berbantuan media *audiovisual*, dapat mengajarkan kepada peserta didik cara berfikir ilmiah yang didasarkan pada fakta, dan membangun pengetahuan mereka sendiri bukan hanya sekedar menerima pengetahuan itu dari guru.

Tindakan perbaikan yang peneliti lakukan pada pembelajaran IPA dengan menerapkan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.diharapkan dapat memberikan peningkatan pada aktivitas guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa. Selanjutnya dapat memberikan masukan bagi guru untuk menggunakan pembelajaran yang efektif dan efisien, agar peserta didik lebih kreatif, aktif dan produktif. Berikut disajikan skema kerangka berfikir:



Bagan 2.1 Skema kerangka berfikir

2.4 HIPOTESIS TINDAKAN

Berdasarkan kerangka berfikir yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan hipotesis berikut: melalui peerapan model pembelajaran *CTL* berbantuan media *audiovisual*, maka keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa, dan hasil belajar IPA pada kelas V SDN Sekaran 02 Semarang dapat meningkat.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang dijadikan subjek penelitian adalah guru sebagai peneliti yang melaksanakan pembelajaran dan siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang tahun ajaran 2014 /2015. Jumlah siswa sebanyak 28 siswa yang terdiri dari 18 (64%) siswa laki-laki dan 10 (36 %) siswa perempuan.

3.2 Variabel Penelitian

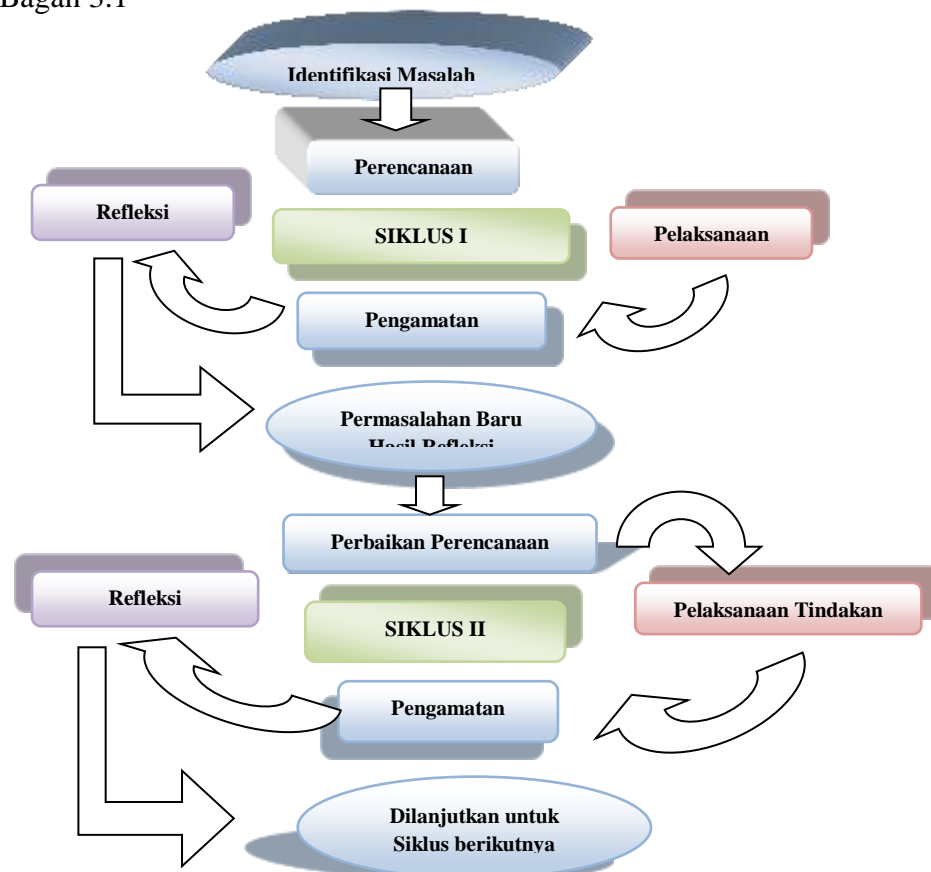
Variabel merupakan faktor yang mempengaruhi kemudian diteliti dalam penelitian ini meliputi :

- 1) Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang menggunakan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.
- 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang menggunakan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.
- 3) hasil respon siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelaas V SDN Sekaran 02 Semarang dengan menggunakan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.
- 4) Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Semarang menggunakan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.

3.3 Prosedur penelitian Tindakan Kelas

Rancangan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas beberapa siklus. Menurut Iskandar (2012: 49) Setiap siklus terdiri atas 4 tahap yang lazim dilalui, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Prosedur tersebut dilakukan secara berulang sampai perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai. Adapun

alur dari tahapan penelitian tindakan kelas dapat digambarkan sebagai berikut: Bagan 3.1



Bagan 3.3 Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Iskandar; 2012: 49-52)

Berdasarkan skema tersebut, langkah-langkah penelitian tindakan kelas dalam penelitian ini sebagai berikut

3.3.1 Perencanaan (Planning)

Dalam tahap menetapkan identifikasi masalah dan penetapan alternative pemecahan masalah. Dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perencanaan pembelajarannya adalah sebagai berikut :

- a. Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam PBM
- b. Menentukan pokok bahasan
- c. Mengembangkan scenario
- d. Menyiapkan sumber belajar
- e. Mengembangkan format evaluasi

Mengembangkan format observasi pembelajaran

3.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Tahap ini merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenakan tindakan. Pelaksanaan tindakan adalah menerapkan tindakan yang mengacu pada scenario rencana tindakan. Penelitian ini dilaksanakan dengan melaksanakan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya yakni melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *CTL* berbantuan *Audiovisual*.

Pelaksanaan tindakan penelitian ini direncanakan dalam tiga siklus, setiap siklus terdiri dari satu kali pertemuan. Siklus pertama mempelajari sumber-sumber cahaya. Siklus kedua mempraktikan untuk menemukan sendiri sifat-sifat cahaya. Siklus ketiga membuat karya model sederhana. Pelaksanaan tindakan disesuaikan RPP menerapkan model *CTL* berbantuan *Audiovisual*.

Siklus pertama dilaksanakan pembelajaran dengan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*. Siklus kedua dan ketiga yaitu melaksanakan perbaikan pembelajaran pada siklus sebelumnya sampai mencapai indikator keberhasilan

3.1.3 Observasi

Observasi atau pengamatan tindakan, kegiatan observasi dilakukan bersama dengan pelaksanaan tindakan. Kegiatan observasi adalah melakukan observasi dengan memakai format observasi, dan menilai hasil tindakan dengan menggunakan format penilaian. Observasi adalah pelaksanaan pengamatan secara langsung untuk memperoleh gambaran umum tentang kegiatan pembelajaran IPA di kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang.

Pada tahap observasi guru dibantu teman sejawat atau kolaborator dalam penelitian. Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif oleh tim observer untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa ketika mengikuti pembelajaran IPA dengan menerapkan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah aktivitas siswa dan kinerja guru sudah sesuai atau tidak dengan apa yang tercantum dalam lembar observasi. Sehingga hasil observasi dapat diperbaiki pada siklus berikutnya dan dapat digunakan dalam mengamati penerapan pendekatan model *CTL* berbantuan media *audiovisual* dalam peningkatan pembelajaran IPA pada kelas V SDN Sekaran 02, kota Semarang.

3.1.4 Refleksi

Tahapan ini merupakan tahapan untuk mengkaji dan memproses data yang didapat saat dilakukan pengamatan/ observasi tindakan. Data yang didapat kemudian ditafsirkan dan dicari eksplanasinya, dianalisis, dan disintesis. Dalam proses pengkajian data ini dimungkinkan untuk melibatkan orang luar sebagai kolaborator, seperti halnya saat observasi. Sehingga segala pengalaman, pengetahuan, dan teori instruksional yang dikuasai dan relevan dengan tindakan kelas yang dilaksanakan sebelumnya, menjadi bahan pertimbangan dan perbandingan sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan yang mantap dan sah.

Kegiatan refleksi dilaksanakan setelah pembelajaran pada tiap siklus selesai. Dalam penelitian ini, peneliti bersama kolaborator mengkaji kualitas pembelajaran melalui refleksi keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 kota Semarang. Model CTL berbantuan media *audiovisual*. untuk melihat keefektifan dengan melihat ketercapaian dalam indikator keberhasilan. Selain itu juga mengkaji kekurangan dan membuat daftar permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran. Apabila dalam indikator keberhasilan belum tercapai maka peneliti bersama tim kolaborator akan melanjutkan penelitian pada siklus selanjutnya sampai mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

3.4 PERENCANAAN TAHAP PENELITIAN

Rencana penelitian ini ditetapkan berdasarkan tahap-tahap penelitian tindakan kelas. Tahap penelitian tindakan kelas pada pembelajaran IPA melalui model CTL berbantuan media *audiovisual* adalah sebagai berikut:

3.4.1 Siklus I

3.4.1.1 Perencanaan

1. Menelaah standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi pembelajaran IPA pada kelas V tentang sumber-sumber cahaya.
2. Menyusun perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, lembar kerja siswa, kisi-kisi soal evaluasi, soal evaluasi, kunci jawaban, dan pedoman penilaian berdasarkan indikator yang ditetapkan.
3. Menetapkan sumber belajar yang sesuai dengan materi pembelajaran tentang sumber-sumber cahaya berupa standart isi kelas V SD, data yang diperoleh dari internet, buku acuan (misalnya BSE Ilmu Pengetahuan Alam), dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar siswa.
4. Memilih dan menetapkan media atau alat peraga yang sesuai dengan materi sumber-sumber cahaya dalam pembelajaran IPA berupa media *audiovisual*, benda-benda yang ada di lingkungan sekitar siswa. Benda tersebut misalnya: senter, lampi, lilin, api, dan lain-lain.



Gambar 3.1



Gambar 3.2

5. Mempersiapkan lembar pengamatan untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA.
6. Mempersiapkan LKS dan alat evaluasi yang berupa tes tertulis untuk mengetahui hasil belajar siswa.

3.4.1.2 Pelaksanakan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dalam siklus pertama meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir.

1. Apersepsi dengan tanya jawab “mengapa mata kita bisa melihat suatu benda ?”
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran sertamemberikan motivasi
3. Guru menampilkan media *audiovisual* dan mengarahkan siswa agar mereka bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya
4. Guru memotivasi dan membimbing percobaan, agar siswa menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya yang akan dipelajari
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami oleh siswa dalam pembelajaran.
6. Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok belajar yang anggotanya heterogen

7. Guru membimbing siswa untuk melakukan presentasi dari hasil percobaan yang telah mereka lakukan.
8. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
9. Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa.

3.4.1.3 Observasi

1. Melakukan pengamatan terhadap keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran IPA model CTL berbantuan media *audiovisual*
2. Melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA.

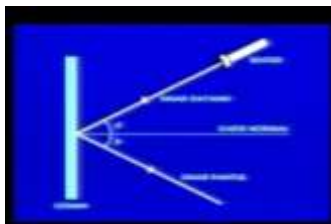
3.4.1.4 Refleksi

1. Menganalisis proses dan hasil pembelajaran, yang meliputi aktivitas siswa, keterampilan guru, respon siswa dan hasil belajar pada siklus I.
2. Menganalisis pembelajaran untuk membuat simpulan terhadap pelaksanaan pembelajaran, baik kelemahan dan keberhasilannya pada siklus I.
3. Mendiskusikan hasil analisis untuk mempertimbangkan tindakan perbaikan pada siklus II.
4. Membuat perencanaan tindak lanjut pada siklus II.

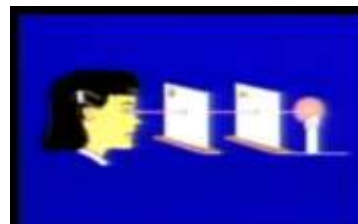
3.4.2 Siklus II

3.4.2.1 Perencanaan

1. Menelaah standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi pembelajaran IPA pada kelas V tentang sifat-sifat cahaya.
2. Menyusun perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, lembar kerja siswa, kisi-kisi soal evaluasi, soal evaluasi, kunci jawaban, dan pedoman penilaian berdasarkan indikator yang ditetapkan.
3. Menetapkan sumber belajar yang sesuai dengan materi pembelajaran tentang sifat-sifat cahaya berupa standart isi kelas V SD, data yang diperoleh dari internet, buku acuan (misalnya BSE Ilmu Pengetahuan Alam), dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar siswa.
4. Memilih dan menetapkan media atau alat peraga yang sesuai dengan materi sifat-sifat cahaya dalam pembelajaran IPA berupa media *audiovisual*, benda-benda yang ada di lingkungan sekitar siswa. Benda tersebut misalnya: cermin, senter, kertas, gelas dan lain-lain.



Gambar 3.3



Gambar 3.4

5. Mempersiapkan lembar pengamatan untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA.

6. Mempersiapkan LKS dan alat evaluasi yang berupa tes tertulis

3.4.2.2 Pelaksanaan Tindakan

1. Apersepsi dengan tanya jawab “Apa syarat sebuah benda bisa terlihat oleh mata?”
2. Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi terhadap siswa.
3. Guru menampilkan media *audiovisual* dan mengarahkan siswa agar mereka bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya
4. Guru memotivasi dan membimbing percobaan, agar siswa menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya yang akan dipelajari
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami oleh siswa dalam pembelajaran.
6. Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok belajar yang anggotanya heterogen
7. Guru membimbing siswa untuk melakukan presentasi dari hasil percobaan yang telah mereka lakukan.
8. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
9. Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa.
10. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.

3.4.2.3 Observasi

1. Melakukan pengamatan terhadap keterampilan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.
2. Melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA

3.4.2.4 Refleksi

1. Menganalisis proses dan hasil pembelajaran, yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar pada siklus II.
2. Menganalisis pembelajaran untuk membuat simpulan terhadap pelaksanaan pembelajaran, baik kelemahan ataupun keberhasilannya pada siklus II.
3. Mendiskusikan hasil analisis untuk mempertimbangkan tindakan perbaikan pada siklus III.
4. Membuat perencanaan tindak lanjut pada siklus III.

3.4.3 Siklus III

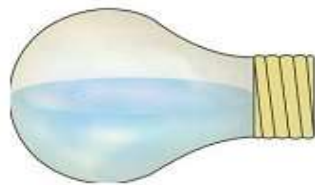
3.4.3.1 Perencanaan

1. Menelaah standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan materi pembelajaran IPA pada kelas V tentang pembuatan karya model.
2. Menyusun perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, lembar kerja siswa, kisi-kisi soal evaluasi, soal evaluasi, kunci jawaban, dan pedoman penilaian berdasarkan indikator yang ditetapkan.

3. Menetapkan sumber belajar yang sesuai dengan materi pembelajaran tentang pembuatan karya model berupa standart isi kelas V SD, data yang diperoleh dari internet, buku acuan (misalnya BSE Ilmu Pengetahuan Alam), dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar siswa.
4. Memilih dan menetapkan media atau alat peraga yang sesuai dengan materi pembuatan karya model dalam pembelajaran IPA berupa media *audiovisual*, benda-benda yang ada di lingkungan sekitar siswa. Benda tersebut misalnya: kertas karton, kaca, penggaris, cutter, lem, gunting, solatip, dan lain-lain.



Gambar 3.5



Gambar 3.6

5. Mempersiapkan lembar pengamatan untuk mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA.
6. Mempersiapkan LKS dan alat evaluasi yang berupa tes tertulis.

3.4.3.2 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dalam siklus ketiga meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, kegiatan akhir. Secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

1. Apersepsi dengan tanya jawab “kemarin kita sudah ,belajar apa saja, siapa yang masih ingat?”
2. Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran serta memberikan motivasi terhadap siswa.

3. Guru menampilkan media *audiovisual* dan mengarahkan siswa agar mereka bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan kemampuannya
4. Guru memotivasi dan membimbing percobaan, agar siswa menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilannya yang akan dipelajari
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami oleh siswa dalam pembelajaran.
6. Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok belajar yang anggotanya heterogen
7. Guru membimbing siswa untuk melakukan presentasi dari hasil percobaan yang telah mereka lakukan.
8. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
9. Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui hasil belajar masing-masing siswa.
10. Guru menutup pembelajaran dengan ucapan salam.

3.4.3.3 Observasi

1. Melakukan pengamatan keterampilan guru mengelola kegiatan pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*.
2. Melakukan pengamatan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA.

3.4.3.4 Refleksi

1. Menganalisis proses dan hasil pembelajaran, yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, respon siswa dan hasil belajar pada siklus III.
2. Menganalisis pembelajaran untuk membuat simpulan terhadap pelaksanaan pembelajaran, baik kelemahan dan keberhasilannya pada siklus III.
3. Apabila hasil dari siklus III belum mencapai kriteria ketuntasan, maka peneliti merencanakan siklus selanjutnya

3.5 DATA dan TEKNIK PENGUMPULAN DATA

3.5.1 Sumber Data

3.5.1.1 Siswa

Sumber data yang berasal dari siswa diperoleh dari data awal hasil belajar siswa sebelum dikenai tindakan, hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model *CTL* dengan media *audiovisual* dan hasil belajar siswa siklus I, siklus II, siklus III.

3.5.1.2 Guru

Data yang diperoleh dari guru adalah deskripsi keterampilan guru yang diperoleh dari lembar pengamatan keterampilan guru dalam menerapkan *CTL* dengan media *Audiovisual* pada pembelajaran IPA.

3.5.1.3 Catatan Lapangan

Dalam penelitian ini catatan lapangan merupakan catatan yang dibuat oleh guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA melalui model *CTL* dengan media *audiovisual* yang bertujuan untuk merefleksi kegiatan guru saat mengajar di kelas.

3.5.2 Jenis Data

3.5.2.1 Data Kualitatif

Data kuantitatif diwujudkan dengan hasil belajar berupa hasil belajar siswa kelas V dalam pembelajaran IPA yang diperoleh selama mengikuti pembelajaran menggunakan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*, yang kemudian dikategorikan menjadi beberapa kriteria yaitu; sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), dan kurang (K).

3.5.2.2 Data Kuantitatif

Data berjenis kuantitatif merupakan hasil evaluasi siswa yang diwujudkan dengan nilai selama mengikuti pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.

3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode nontes dan tes.

3.5.3.1 Metode Nontes

Adapun metode non tes yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Metode Observasi

Ciri-ciri observasi adalah dilakukan untuk mengkaji perilaku kelas, interaksi antara siswa dan guru, dan faktor-faktor yang dapat diamati lainnya terutama keterampilan sosial. Hasilnya biasanya berupa jumlah dan sifat dari masalah perilaku di kelas, yang sering disajikan dalam bentuk grafik (Poerwanti, 2008: 3-19).

Dalam penelitian ini, pedoman observasi yang digunakan adalah lembar pengamatan keterampilan guru dan lembar pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya dengan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*. Pengamat selama proses pembelajaran akan mengamati keterampilan guru sesuai lembar pengamatan yang ditetapkan serta mengamati aktivitas siswa sesuai lembar pengamatan yang ditetapkan.

2. Catatan lapangan

Catatan lapangan berisi catatan guru selama pembelajaran berlangsung apabila ada hal-hal yang muncul dalam proses pembelajaran IPA yang berupa catatan lapangan berasal dari catatan selama proses pembelajaran berupa data aktivitas siswa, keterampilan guru dari awal sampai akhir pada pokok bahasan sifat-sifat cahaya. Catatan lapangan berguna untuk memperkuat data.

Menurut Muslich (2009: 60), teknik ini sejenis dengan catatan anekdot, tetapi mencakup kesan dan penafsiran subjektif. Deskripsi boleh mencakup rujukan atau pendapat, misalnya materi pelajaran yang menarik siswa, tindakan guru yang kurang terkontrol, perilaku siswa yang mengganggu situasi kelas dan sebagainya. Catatan lapangan dalam penelitian ini ditulis oleh guru pengamat untuk mendeskripsikan proses pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *Audiovisual*. Catatan lapangan ini digunakan untuk merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan agar pembelajaran pada siklus selanjutnya dapat berhasil.

3. Metode Dokumentasi

Menurut Sukmadinata (2011: 221), dokumentasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. Dokumentasi dilakukan untuk memperkuat data yang diperoleh melalui observasi.

Dalam penelitian ini, data dokumentasi yang digunakan berupa daftar gambar saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk memberikan gambaran secara konkret mengenai kegiatan kelompok siswa dan menggambarkan suasana kelas ketika aktivitas belajar berlangsung digunakan dokumen berupa foto dan video.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data awal dari hasil evaluasi kemampuan siswa dan data-data lain dari hasil evaluasi yang dilakukan pada siklus I, siklus II, dan siklus III dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa rekaman keterampilan guru dan siswa pada selama proses pembelajaran berlangsung yang berupa foto dan video.

4. Angket / kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna Widiyoko (2014: 33). Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon siswa setelah melaksanakan pembelajaran melalui model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.

3.5.3.2 Metode Tes

Tes secara sederhana dapat diartikan sebagai kumpulan pertanyaan yang harus dijawab, ditanggapi, atau tugas yang harus dilakukan oleh peserta tes dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek tertentu dari peserta didik. Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan atau bakat yang dimiliki seseorang (Poerwanti, 2008: 4.3-4.4). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tes berupa lembar kerja siswa dalam proses pembelajaran dan tes formatif untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.

3.6 TEKNIK ANALISIS DATA

3.6.1 Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif pembelajaran IPA pada siklus I dan II, dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif. Dengan menentukan mean atau rerata, median, skor terendah dan skor tertinggi terhadap nilai yang diperoleh siswa. Data kuantitatif akan disajikan dalam bentuk persentase. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan rerata kelas.

$$x = \frac{\sum Xi}{\sum n}$$

Keterangan : x = nilai rata-rata
 $\sum Xi$ = jumlah semua nilai siswa
 n = jumlah siswa

(Sudjana, 2005: 67)

Hasil perhitungan tersebut

- b. Data nilai tengah kelas dianalisis dengan rumus:

Menentukan persentase ketuntasan belajar klasikal

$$p = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

(Aqib, 2014 : 41)

- c. Menentukan Menghitung median dan modus kelas di analisis dengan rumus :

$$\text{Median : } b + p \times \frac{\frac{1}{2}n - F}{f}$$

Keterangan :

b = tepi kelas modus

p = interval kelas

n = frekuensi data

F = frekuensi dibawah kelas median

f = frekuensi median

(Sudjana, 2005: 79)

$$\text{Modus} = b + p \times \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

Keterangan :

b = tepi kelas modus

b1 = selisih kelas modus di bawahnya

b2 = selisih frekuensi kelas modus di atasnya

p = interval kelas

(Sudjana, 2005: 77)

Setelah mendapatkan persentase hasil belajar siswa, peneliti memerlukan kriteria untuk menyatakan tingkat keberhasilan siswa dalam %.

$$P = \frac{\sum \text{Siswayangtuntasbelajar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Tingkat Keberhasilan(%)	Arti
≥ 80%	sangat tinggi
60-79%	tinggi
40-59%	sedang
20-39%	rendah
<20%	sangat rendah

(Aqib,2014:41)

Hasil perhitungan yang didapat disesuaikan dengan kriteria ketuntasan minimal pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya pada kelas V SDN Sekaran 02, Kota Semarang, yaitu 66. Pengelompokan hasil belajar siswa mencakup dua kategori yaitu tuntas dan tidak tuntas.

Tabel 3.1 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Kriteria Ketuntasanajarn Belajar		Kriteria
Individu	Kualifikasi	
≥ 66	>80%	Tuntas
< 66	<80%	TidakTuntas

(KKM Kelas V SDN Sekaran 02, Kota Semarang)

Dengan demikian, dapat ditentukan jumlah siswa yang tuntas dan tidak tuntas.

3.6.2 Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari menganalisis lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi keterampilan guru dalam pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*.

Hasil perhitungan analisis data keterampilan guru dan aktivitas siswa ditunjukkan dengan tabel kriteria penilaian kualitatif yang dikelompokkan dalam 4 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Adapun cara mengolah data skor adalah sebagai berikut:

$$\text{Median} = \frac{\text{skormaksimal} + \text{skorminimal}}{2}$$

(Poerwanti, 2008: 6.9)

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{\text{skormaksimal} - \text{skorminimal}}{\text{jumlahkelasinterval}}$$

(Widiyoko, 2014: 110)

Nilai yang didapat dari lembar observasi kemudian dimasukkan dalam table criteria ketuntasan data kualitatif.

Kriteria Ketuntasan Data Kualitatif

Kriteria Ketuntasan	Skala Penilaian	Kualifikasi
$Q3 \leq \text{skor} \leq T$	Sangat baik	Tuntas
$Q2 \leq \text{skor} < Q3$	Baik	Tuntas
$Q1 \leq \text{skor} < Q2$	Cukup	Tidak Tuntas
$R \leq \text{skor} < Q1$	Kurang	Tidak Tuntas

(Poerwanti, dkk, 2008: 6.9)

Maka di dapat ketentuan kriteria ketuntasan aktivitas siswa dan keterampilan guru (menurut widyoko, 2014:110) seperti berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa

Jumlah Skor	Kualifikasi Aktivitas Siswa	Tingkatan Keberhasilan Pembelajaran
$(k+3(i)) \text{ s/d } m$	Sangat Baik (SB)	Tuntas
$(k+2(i)) \text{ sd } (k+3(i))$	Baik (B)	Tuntas
$(k+i) \text{ s/d } (k+2(i))$	Cukup (C)	Tidak Tuntas
$k \text{ s/d } (k+i)$	Kurang (K)	Tidak Tuntas

Indikator Keterampilan guru dalam pelajaran IPA melalui model CTL berbantuan media Audiovisual.

Tabel 3.3 Keberhasilan Keterampilan Guru

Jumlah Skor	Kualifikasi Kinerja Keterampilan Guru	Tingkatan Keberhasilan Pembelajaran
(k+3(i)) s/d m	Sangat Baik (SB)	Tuntas
(k+2(i)) sd (k+3(i))	Baik (B)	Tuntas
(k+i) s/d (k+2(i))	Cukup (C)	Tidak Tuntas
k s/d (k+i)	Kurang (K)	Tidak Tuntas

3.6.3 Skala Guttman

Menurut widyoko (2014:116-117) Skala ini berupa sederet pertanyaan opini tentang sesuatu objek secara berurutn. Responden diminta untuk menyatakan pendapatannya tentang pertanyaan (setuju atau tidak setuju). skala pengukuran dengan tipe ini aka didapat jawaban yang jelas dan konsisten misalnya: ya-tidak. Data yang diperoleh dapat berupa data interval atau ratio dikotomi (dua alternatif pilihan).

Skala guttman selain dapat dibuat dalam bentuk pilihan ganda, juga dapat dibuat dalam bentuk *check list*. Dalam skala guttmanskor tertinggi yaitu satu (1) dan skor terendah yaitu nol (0). analisis selanjutnya dilakukan seperti pada skala likert dengan criteria sangat baik (SB), baik (B), kurang baik (KB), tidak baik (TB), sangat tidak baik (STB).

Apabila penentuan sikap didasarkan pada jumlah skor jawaban seluruh siswa, diperoleh:

nilai maksimal (ideal) = (skor butir maksimal) × (butir) × (jumlah siswa) =

nilai minimal = (skor butir minimal) × (butir) × (jumlah siswa) =

$$\text{jarak interval} = \frac{(\text{nilai maksimal} - \text{nilai minimal})}{\text{jumlahinterval}}$$

3.8 INDIKATOR KEBERHASILAN

Penerapan model *CTL* berbantuan media *audiovisual* dapat Meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas V SDN Sekaran 02, Semarang indikator:

1. Keterampilan guru kelas V SDN Sekaran 02, Semarang dalam pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *audiovisual* meningkat dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.
2. Aktivitas siswa kelas V SDN Sekaran 02, Semarang dalam pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *audiovisual* meningkat dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.
3. ≥ 84 Respon siswa kelas V SDN Sekaran 02, Semarang dalam pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *audiovisual* meningkat dengan kriteria sekurang-kurangnya baik.
4. 80% siswa kelas V SDN Sekaran 02, Semarang mengalami ketuntasan belajar klasikal dalam pembelajaran IPA dengan model *CTL* berbantuan media *audiovisul*.

BAB V

PENUTUP

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dengan judul” peningkatan kualitas pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *audiovisual* pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang” dinyatakan berhasil. Terbukti dengan terpenuhinya indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu:

1. Aktivitas siswa sekurang-kurangnya baik telah terpenuhi. Pada siklus I rata-rata perolehan skor aktivitas siswa adalah 31(baik), pada siklus II rata-rata perolehan skor aktivitas siswa meningkat menjadi 31.9(baik), dan pada siklus III rata-rata perolehan skor aktivitas siswa meningkat menjadi 35 (sangat baik). Jadi hasil observasi yang difokuskan terhadap 10 siswa yang terdiri dari siswa dengan kategori memiliki kemampuan tinggi, sedang , dan rendah dapat mewakili peningkatan aktivitas siswa secara keseluruhan
2. Keterampilan guru pada siklus I diperoleh total skor 30 (baik), dan pada siklus II perolehan skor meningkat menjadi 31 (baik) dan pada siklus III perolehan skor meningkat menjadi 35 (sangat baik).
3. Respon siswa pada pembelajaran IPA melalui model *CTL* berbantuan media *iaudiovvisual*, siklus I diperoleh total skor 109(baik), dan pada siklus II perolehan skor meningkat menjadi 112 (baik) dan pada siklus III diperoleh skor meningkat menjadi 115 (sangat baik).

4. Pembelajaran IPA melalui model CTL berbantuan media *audiovisual* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat melalui nilai rata-rata pada siklus I sebesar 66 (50%) dari 28 siswa hanya 4 siswa yang tuntas > 66 (KKM), meningkat pada siklus II dengan rata-rata 68.03 (64%) 18 siswa yang tuntas >66 (KKM), dan siklus III meningkat lagi dengan rata-rata 76.2 (82%) 23 siswa tuntas > 66 (KKM).

5.2 SARAN

Setelah dilakukan penelitian di kelas V SDN Sekaran 02 Semarang melalui model CTL berbantuan media *audiovisual* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi guru:

Penggunaan model *CTL* berbantuan media *audiovisual* hendaknya dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengajar. Pembelajaran menjadi lebih inovatif dan bervariasi. Oleh karena itu model *CTL* berbantuan media *audiovisual* dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran mata pelajaran lain. Selain itu guru disarankan untuk lebih mempersiapkan diri dalam menerapkan model *CTL* berbantuan media *audiovisual*. Yaitu menguasai materi yang akan disampaikan serta menyiapkan video yang menggunakan kalimat dan bahasa yang mudah difahami oleh siswa.

2. Bagi siswa

Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model *CTL* berbantuan media *audiovisual* seyogyanya mengalami peningkatan. Siswa seharusnya menjadi lebih antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga model *CTL* berbantuan media *audiovisual* dapat diterapkan untuk meningkatkan aktivitas siswa pada pembelajaran lainnya.

3. Bagi sekolah/ lembaga

Sebaiknya pembelajaran melalui model *CTL dikombinasikan dengan media audiovisual* dapat dikembangkan lebih lanjut, baik oleh pendidik maupun pengembang pendidikan lainnya. Dengan begitu diharapkan dapat membantu sekolah atau lembaga untuk memperbaiki kualitas pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, Catharina Tri dan Achmad Rifa'i. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Depok: Rajagrafindo Persada
- Asyhar, H. Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi
- Aqib, Zainal dkk. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rama Widya
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: Yrama Widya
- Darmadi, Hamid. 2012. *Kemampuan Dasar Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Depdiknas. 2004. *Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Hamdani. 2014. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Hernawan, Asep, Herry, dkk. 2008. *Pengembangan Kurikulum dan Pengebangan*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Iskandar. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Referensi (GP Press Group)
- Mikarsa, Hera Lestari dkk. 2009. *Pendidikan Anak di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka

- Mulyasa, 2011. *Kurikulum Tingkat Satuan Dasar*. Bandung: Rosda Karya
- Nana, Sudjana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nasution, Noehi. 2007. *Pendidikan IPA di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning / CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang. Mikarsa,
- Nurhadi dan agus gerrad senduk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL)*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Poerwanti, Endang, dkk. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Rohani, Ahmad. 2010. *Pengelolaan Pengajaran: sebuah pengantar menuju guru profesional*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Shaiman, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz media
- Slavin, Robert. 1994. *Educational Psychology Theory And Practice*. Massachuetes United states of America: A Division of Paramount Publishing
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia

- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Penadamedia
- Suyono dan Hariyanto, 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya
- Tampubolon, Saur. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Erlangga
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana
- Uno, Hamzah B. 2012. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Usman, Moh. Uzer. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Widiyoko, Eko Putro. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Wisudawati, Asih Wididan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

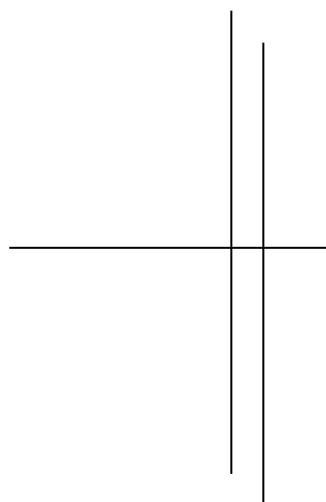
<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>

<http://eprints.uny.ac.id/9291/3/bab%202-%2007209241033.pdf>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN INSTRUMEN PENGAMATAN

1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian
2. Lembar Pengamatan Keterampilan Guru
3. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa
4. Respon Siswa



Lampiran 1

KISI-KISI INSTRUMEN

Judul:

Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui Model *CTL* Berbantuan Media *audiovisual* pada Siswa Kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang

No	Variabel	Indikator	Sumber data	Alat instrument
1	Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui model <i>CTL</i> berbantuan media <i>Audiovisual</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran, 2. Membimbing siswa belajar mandiri berdasarkan media <i>audiovisual</i> yang ditampilkan (<i>Constructivism</i>), 3. Membimbing siswa melakukan percobaan menggunakan alat peraga (<i>inquiry</i>), 4. Memberikan pertanyaan untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa (<i>Questioning</i>), 5. Membimbing siswa belajar secara berkelompok melalui diskusi kelompok (<i>Learning Community</i>) 6. Membimbing siswa melakukan pemodelan dan presentasi hasil percobaan (<i>modeling</i>), 7. Memberikan penghargaan pada siswa, terhadap hasil kerjanya (<i>Authentic Assesment</i>) 8. Menutup pelajaran dengan memberikan kesimpulan (<i>reflection</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru 2. Foto 3. Video 4. Catatan lapangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lembar observasi 2. Catatan lapangan 3. Kamera
2	Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model <i>CTL</i> berbantuan media <i>Audiovisual</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan menanggapi apersepsi sesuai dengan materi, 2. Menemukan pengetahuan baru melalui <i>audiovisual</i> yang ditampilkan (<i>Constructivism</i>), 3. Melakukan percobaan dengan alat peraga (<i>inquiry</i>), 4. Mengajukan pertanyaan (<i>Questioning</i>), 5. Melaksanakan kegiatan belajar kelompok (<i>Learning Community</i>) 6. Melakukan pemodelan dan mempresentasikan hasil percobaan (<i>modeling</i>), 7. Antusias siswa dalam pembelajaran melalui model <i>CTL</i> berbantuan media <i>audiovisual</i> (<i>Authentic Assesment</i>) 8. Melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran (<i>reflection</i>). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa 2. Foto 3. Catatan lapangan 4. Video 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lembar observasi 2. Lembar angket 3. Catatan lapangan 4. Kamera
3	Respon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kalian merasa senang dengan pembelajaran IPA yang telah Ibu sampaikan? <input type="radio"/> Y <input type="radio"/> Tidak 2. Apakah tayangan dalam video menurut kalian menarik? <input type="radio"/> Y <input type="radio"/> Tidak 	Siswa	Lembar angket

		<p>3. Apakah kalian menjadi paham setelah mengikuti pembelajaran yang baru saja dilaksanakan?</p> <p style="text-align: center;"><input type="radio"/> Y <input type="radio"/> Tidak</p> <p>4. Apakah kalian mengalami kesulitan dalam memahami materi ini?</p> <p style="text-align: center;"><input type="radio"/> Y <input type="radio"/> Tidak</p> <p>5. Apakah kalian bersedia jika diajar lagi dengan menggunakan pembelajaran seperti yang baru saja dilaksanakan?</p> <p style="text-align: center;"><input type="radio"/> Y <input type="radio"/> Tidak</p>		
4	Hasil belajar dalam pembelajaran IPA melalui model CTL berbantuan media <i>Audiovisual</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian cahaya 2. Menyebutkan sumber-sumber cahaya yang ada di lingkungan sekitar dengan komunikatif 3. Melakukan percobaan tentang sumber-sumber cahaya dengan kerja sama 4. Mengelompokkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya dan bukan sumber cahaya sesuai hasil pengamatan. 5. Menyebutkan sifat-sifat cahaya 6. Melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang mengenai benda-benda (bening, berwarna, gelap) dengan kerjasama 7. Menjelaskan sifat-sifat cahaya sesuai dengan hasil pengamatan. 8. Dengan bimbingan guru, siswa dapat menyebutkan benda-benda yang sesuai dengan sifat-sifat cahaya. 9. Melalui bimbingan guru, siswa dapat membuat suatu karya / model sederhana. 10. Melalui percobaan, siswa dapat menjelaskan cara kerja periskop untuk menemukan sifat cahaya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa 2. Hasil tes tertulis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tes tertulis

Lampiran 2

**LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL CTL
BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL**

Siklus.....

Nama SD : SDN Sekaran 02
Kelas / Semester : V / 2
Materi :
Nama Guru : Nurvima Ardianing Tyas
Hari / Tanggal :

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat 8 indikator keterampilan guru yang ada dalam lembar pengamatan ini!
2. Dalam melakukan penilaian setiap indikator mengacu pada descriptor.
3. Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia.
4. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut :
 - a. Skor 1, jika diskriptor tidak Nampak sama sekali
 - b. Skor 2, jika diskriptor Nampak 1
 - c. Skor 3, jika diskriptor Nampak 2
 - d. Skor 4, jika diskriptor Nampak 3
 - e. Skor 5, jika diskriptor Nampak 4
 (Usman, 2012: 100)

No	Indikator	Deskriptor	Tingkat Kemampuan					Skor
			1	2	3	4	5	
1	Memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran,	a. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan .						
		b. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas						
		c. Menyampaikan alur kegiatan yang dilaksanakan						
		d. Memberikan motivasi kepada siswa						
2	Menjelaskan materi pokok berbantuan media	a. Penjelasan materi dalam media dapat memperjelas materi						
		b. Penjelasan materi dalam media dapat menarik perhatian dan minat siswa						
		c. Penjelasan materi dalam media dapat menstimulus siswa untuk tannya jawab						
		d. Penjelasan materi dalam media dapat membuat siswa saling berinteraksi						
3	Membimbing siswa melakukan percobaan menggunakan alat peraga	a. Memberikan instruksi mengenai alat peraga dengan jelas						
		b. Memberikan perhatian kepada semua kelompok dengan adil						
		c. Membimbing siswa melakukan percobaan dengan sabar						

		d. Mengarahkan siswa untuk berperan aktif dalam melakukan percobaan							
4	Memberikan pertanyaan untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa	a. Pertanyaan mudah dimengerti oleh siswa							
		b. Memberikan pertanyaan untuk menggali pengetahuan siswa							
		c. Pertanyaan mendorong siswa untuk berfikir merumuskan jawaban masalah secara runtut							
		d. Memberikan waktu berpikir kepada siswa untuk menjawab							
5	Membimbing siswa belajar secara berkelompok melalui diskusi kelompok	a. Membimbing siswa dalam membentuk kelompok							
		b. Berkeliling membimbing dan mengecek pekerjaan siswa perkelompok							
		c. Memberikan penjelasan pada bagian yang belum dipahami siswa dalam menyelesaikan tugasnya							
		d. Membimbing jalannya diskusi kelompok dengan tertib							
6	Membimbing siswa melakukan pemodelan dan presentasi hasil percobaan	a. Membimbing siswa dalam membuat laporan diskusi							
		b. Membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya							
		c. Memberikan konfirmasi atas pertanyaan yang telah disampaikan kepada kelompok lain							
		d. Membimbing siswa dalam menanggapi pertanyaan dari kelompok lain							
7	Memberikan penghargaan pada siswa, terhadap hasil kerjanya	a. Melakukan refleksi terhadap hasil kerja siswa dengan jelas sesuai dengan materi							
		b. Memberi penguatan secara continua							
		c. Memberi penguatan secara individu dan kelompok							
		d. Memberikan respon segera mungkin setelah tugas siswa selesai							
8	Menutup pelajaran dengan memberikan kesimpulan	a. Menarik kesimpulan materi yang telah dipelajari bersama-sama							
		b. Mengadakan evaluasi berupa soal untuk dikerjakan oleh siswa							
		c. Merefleksi kegiatan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa							
		d. Memberika tidak lanjut dengan memberikan tugas							
Jumlah Skor									

Skor minimal : $8 \times 1 = 8$

Skor maksimal : $8 \times 5 = 40$

$$\text{Media} : \frac{\text{skormaksimal} + \text{skorminimal}}{2}$$

$$\text{Median} : \frac{40+8}{2} = 24$$

$$\text{Jarak interval (i)} : \frac{\text{skormaksimal} - \text{skorminimal}}{\text{jumlahkelasinterval}}$$

$$\text{Jarak interval (i)} : \frac{40-8}{4} = 8$$

$$(k+i) = 8+8=16$$

Nilai (k+i) adalah **16**

$$(k+2(i)) = 8+2(8) = 24$$

Nilai (k+2(i)) adalah **24**

$$(k+3(i)) = 8+3(8) = 8+24=32$$

(k+3(i)) adalah **32**

Jumlah Skor	Kualifikasi Kinerja Keterampilan Guru
$32 \leq \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (SB)
$24 \leq \text{skor} < 32$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 24$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang, 2015
Observer,

Sulastri,S.Pd.SD

NIP. 197007102002122002

Lampiran 3

**LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL CTL
BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL**
Siklus ...

Nama SD : SDN Sekaran 02
Kelas / Semester : V / 2
Materi :
Nama Guru : Nurvima Ardianing Tyas
Hari / Tanggal :

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat 8 indikator keterampilan guru yang ada dalam lembar pengamatan ini!
2. Dalam melakukan penilaian setiap indikator mengacu pada descriptor.
3. Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia.
4. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut :
 - Skor 1, jika diskriptor tidak Nampak sama sekali
 - Skor 2, jika diskriptor Nampak 1
 - Skor 3, jika diskriptor Nampak 2
 - Skor 4, jika diskriptor Nampak 3
 - Skor 5, jika diskriptor Nampak 4

No	Indikator	Deskriptor	Tingkat Kemampuan					Skor
			1	2	3	4	5	
1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan menanggapi apersepsi sesuai dengan materi,	a. Siswa telah berada di dalam kelas sebelum pembelajaran di mulai						
		b. Siswa tertib dan rapi di tempat duduk masing-masing						
		c. Menanggapi apersepsi secara aktif						
		d. Tanggapan sesuai dengan materi						
2	Menemukan pengetahuan baru melalui <i>audiovisual</i> yang ditampilkan	a. Memperhatikan dengan seksama video yang disajikan di depan kelas						
		b. Siswa berani menjawab sesuai isi video						
		c. Mengajukan pertanyaan seputar video yang disajikan						
		d. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari						
3	Melakukan percobaan dengan alat peraga	a. Melakukan percobaan sesuai instruksi yang telah ditetapkan						
		b. Interaksi yang baik bersama anggota kelompoknya						
		c. Melakukan percobaan secara runtut						
		d. Menyusun hasil percobaan yang telah dilakukan dengan kumplit						
4	Mengajukan pertanyaan	a. Mengajukan pertanyaan dengan berani						
		b. Menyampaikan Tanya jawab dengan tertib						

		c. Pertanyaan yang diajukan mampu memunculkan jawaban yang kreatif							
		d. Menggunakan kalimat yang sopan, jelas dan baik saat mengajukan pertanyaan							
5	Melaksanakan kegiatan belajar kelompok	a. Menunjukkan kerjasama dan toleransi sesama anggota							
		b. Saling membantu dalam menyelesaikan tugas kelompok							
		c. Dapat bertukar pikiran atau ide dalam kelompok							
		d. Mampu bekerjasama dengan seluruh anggota kelompok							
6	Melakukan pemodelan dan mempresentasikan hasil percobaan	a. Mampu mempraktikan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dengan percaya diri							
		b. Mempresentasikan hasil diskusi dengan runtut dan jelas							
		c. Memberikan masukan/tanggapan yang positif terhadap hasil diskusi kelompok lain							
		d. Menghargai pendapat kelompok lain yang memberikan tanggapan							
7	Antusias siswa dalam pembelajaran melalui model CTL berbantuan media <i>audiovisual</i>	a. Rileks dan semangat dalam mengikuti pembelajaran							
		b. Menunjukkan kemauan dalam mengkontruksi pengalaman barunya							
		c. Aktif saat pembelajaran berlangsung							
		d. Melakukan kegiatan percobaan dengan bersungguh-sungguh							
8	Melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran	a. Menyimpulkan hasil kegiatan bersama guru sesuai dengan kegiatan yang dilakukan							
		b. Mencatat hal-hal yang penting menyangkut materi tersebut							
		c. Mengerjakan soal evaluasi secara mandiri							
		d. Mengerjakan soal evaluasi sesuai waktu yang ditentukan							

$$\text{Skor minimal} : 8 \times 1 = 8$$

$$\text{Skor maksimal} : 8 \times 5 = 40$$

$$\text{Media} : \frac{\text{skormaksimal} + \text{skorminimal}}{2}$$

$$\text{Median} : \frac{40+8}{2} = 24$$

$$\text{Jarak interval (i)} : \frac{\text{skormaksimal} - \text{skorminimal}}{\text{jumlahkelasinterval}}$$

Jarak interval (i) : $\frac{40-8}{4} = 8$

$(k+i) = 8+8=16$

Nilai $(k+i)$ adalah **16**

$(k+2(i)) = 8+2(8) = 24$

Nilai $(k+2(i))$ adalah **24**

$(k+3(i)) = 8+3(8) = 8+24=32$

$(k+3(i))$ adalah **32**

Jumlah Skor	Kualifikasi Kinerja Keterampilan Guru
$32 \leq \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (SB)
$24 \leq \text{skor} < 32$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 24$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang,

Observer,

2015

Sulastri,S.Pd.SD

NIP. 197007102002122002

Lampiran 4

**ANGKET RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL DENGAN MEDIA
AUDIOVISUAL**

Siklus :

Nama Siswa :

Nama SD : SDN Sekaran 02

Kelas/semester : V / 2

Materi :

Hari/tanggal :

Petunjuk : Berilah tanda check (√) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihanmu!

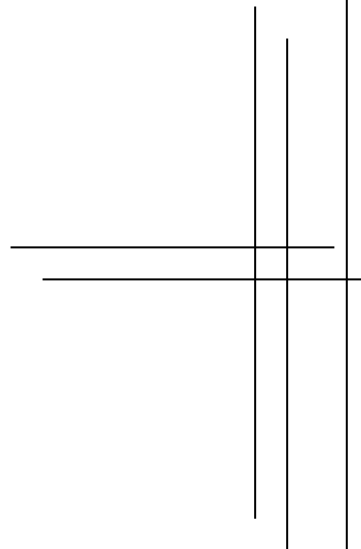
No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kalian merasa senang dengan pembelajaran IPA yang telah Ibu sampaikan?		
2.	Apakah tayangan dalam video menurut kalian menarik?		
3.	Apakah kalian menjadi paham setelah mengikuti pembelajaran yang baru saja dilaksanakan?		
4.	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam memahami materi ini?		
5.	Apakah kalian bersedia jika diajar lagi dengan menggunakan pembelajaran seperti yang baru saja dilaksanakan?		

Jumlah Skor Jawaban	Klasifikasi Sikap
$112 \leq \text{skor} < 140$	Sangat Baik (SB)
$84 \leq \text{skor} < 112$	Baik (B)
$56 \leq \text{skor} < 84$	Kurang Baik (KB)
$28 \leq \text{skor} < 56$	Tidak baik (TB)
$0 \leq \text{skor} < 28$	Sangat Tidak baik (STB)

nilai min = 0
 nilai max = 1
 jumlah soal = 5
 jumlah siswa = 28
 kelas interval = 5
 nilai max = nilai max \times kelas interval \times jumlah siswa
 $1 \times 5 \times 28 = 140$
 jarak kelas interval = nilai max - nilai min / jumlah kelas interval
 $(140 - 0) / 5 = 80$

LAMPIRAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

1. SILABUS
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
3. Bahan Ajar
4. Media Pembelajaran
5. Lembar Kerja Siswa
6. Kisi Soal Evaluasi
7. Soal Evaluasi
8. Kunci Jawaban
9. Pedoman Penilaian



Lampiran 5

SILABUS

Sekolah : SD Negeri Sekaran 02

Kelas/Semester : V (Lima) / II (Dua)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
6.2 Membuat suatu karya/model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.	Sumber-sumber Cahaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian cahaya 2. Menyebutkan sumber-sumber cahaya yang ada di lingkungan sekitar dengan komunikatif 3. Melakukan percobaan tentang sumber-sumber cahaya dengan kerja sama 4. Mengelompokkan benda-benda yang termasuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menjelaskan pengertian cahaya 2. Siswa dapat menyebutkan sumber-sumber cahaya 3. siswa dapat melakukan percobaan tentang sumber-sumber cahaya. 4. siswa dapat mengelompokkan benda- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. media <i>Audiovisual</i> 2. Alat Peraga 3. Alat Peraga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Non Tes (penilaian proses) 2. Tes (evaluasi) 	3 x 35 menit (satu kali pertemuan)	<ul style="list-style-type: none"> • Standart Isi mata pelajaran IPA • Buku IPA kelas V, penerbit Erlangga • BSE IPA kelas • Wisudawati.A

		sumber cahaya dan bukan sumber cahaya dan bukan sumber cahaya sesuai hasil pengamatan.	benda yang termasuk sumber cahaya dan bukan sumber cahaya	4. Alat peraga			sih widi dan Eka Sulistyowati.2014. Metodologi Pembelajaran IPA. Jakarta: Bumi Aksara
--	--	--	---	----------------	--	--	---

RENCANAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(SIKLUS I)

Satuan Pendidikan: SDN Sekaran 02 Semarang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V / 11

Alokasi Waktu : 3 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

5. Menjelaskan pengertian cahaya
6. Menyebutkan sumber-sumber cahaya yang ada di lingkungan sekitar dengan komunikatif
7. Melakukan percobaan tentang sumber-sumber cahaya dengan kerja sama
8. Mengelompokkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya dan bukan sumber cahaya dan bukan sumber cahaya sesuai hasil pengamatan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan menyimak informasi dari guru, siswa dapat menjelaskan pengertian cahaya
2. Melalui Tanya jawab, siswa dapat menyebutkan sumber-sumber cahaya yang ada di lingkungan sekitar
3. Melalui bimbingan guru, siswa dapat melakukan percobaan tentang sumber-sumber cahaya.
4. Melalui percobaan, siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya dan bukan sumber cahaya

Karakter yang diharapkan: Disiplin (*Discipline*), Tanggung jawab (*responsibility*), Ketelitian (*carefulness*), Kerja sama (*Cooperation*),

Toleransi (*Tolerance*), Percaya diri (*Confidence*). Keberanian (*Bravery*), Aktif (*Active*)

E. Materi Ajar

Sumber-Sumber Cahaya

F. Model dan metode Pembelajaran

Model : CTL

Metode Pembelajaran : Pengamatan, Tanya jawab, diskusi

G. Sumber dan Media

Sumber :

- Wisudawati. Asih widi dan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: bumi Aksara
- BSE IPA kelas V

Media : *Audiovisual* dan benda-benda konkrit

H. Langkah-langkah

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa sesuai agama masing-masing serta mengecek kehadiran siswa 2. Apresiasi “mengapa mata kita bisa melihat?” 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 4. Guru memberikan motivasi 	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati benda-benda yang di tunjukan oleh guru (eksplorasi) 2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan benda-benda tersebut (elaborasi) 3. Siswa mengkontruksi pengetahuan dari guru berdasarkan benda-benda yang termasuk dalam sumber-sumber cahaya (eksplorasi) 4. Siswa menyebutkan / mencari benda-benda yang termasuk dalam sumber cahaya di lingkungan 	65 menit

	<p>sekitar (elaborasi)</p> <p>5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen (eksplorasi)</p> <p>6. Guru membagi Lembar Kerja Kelompok kepada setiap kelompok (elaborasi)</p> <p>7. Siswa melakukan percobaan seperti petunjuk dalam LKK tersebut secara berkelompok (elaborasi)</p> <p>8. Guru membimbing siswa dan memberikan bantuan seperlunya (konfirmasi)</p> <p>9. Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusinya (elaborasi)</p> <p>10. Kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya atau memberikan pendapat terhadap hasil diskusi (elaborasi)</p> <p>11. Guru menyiapkan media <i>Audiovisual</i> untuk di amati oleh siswa mengenai percobaan yang telah mereka lakukan (eksplorasi)</p> <p>12. Guru menyuruh siswa untuk mengelompokkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya dan yang bukan sumber cahaya (eksplorasi)</p> <p>13. Siswa mengelompokkan benda-benda yang termasuk sumber-sumber cahaya dan bukan sumber cahaya secara individual (eksplorasi)</p> <p>14. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti (elaborasi)</p> <p>15. Guru memberikan penguatan pada siswa tentang materi yang diajarkan (konfirmasi)</p>	
Penutup	1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas	25 menit

	<p>2. Siswa mengerjakan evaluasi akhir yang diberikan guru</p> <p>3. Guru memotivasi dan memberikan pesan untuk mempelajari materi selanjutnya dirumah kepada siswa agar lebih aktif dan giat belajar.</p> <p>4. Guru dan siswa berdoa dan salam</p>	
--	--	--

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

Tes dan non Tes

2. Prosedur Penilaian

- a. Tes dalam proses : Lembar kerja siswa
- b. Tes akhir : Tes evaluasi

3. Jenis Penilaian

- a. Penilaian proses: diskusi
- b. Produk: evaluasi hasil belajar

4. Bentuk Penilaian

Tertulis: uraian

5. Instrumen

- a. Lembar soal evaluasi individu (terlampir)
- b. Lembar observasi aktivitas siswa (terlampir)

Semarang, 6 April 2015

Kolaborator



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

Peneliti



Nurvima Ardianing Tyas

NIM 1401411338

Mengetahui
Kepala Sekolah



Sulastri, S.Pd
NIP.1961061419820122011

Lampiran I

MATERI

Sumber-Sumber Cahaya

Sumber cahaya adalah semua benda yang dapat mengeluarkan cahaya sendiri. Cahaya adalah seberkas sinar yang datang dari sebuah benda yang dapat ditangkap oleh mata kita.

Sebuah benda dapat dilihat karena adanya cahaya, yang memancar atau dipantulkan dari benda tersebut, yang sampai ke mata.

Cahaya menurut sumber berasalnya ada 2 macam, yaitu:

1. cahaya yang berasal dari benda itu sendiri, seperti matahari, senter, lilin, dan lampu;
Coba sebutkan sumber cahaya pada gambar dibawah ini!



2. cahaya yang memancar dari benda akibat memantulkannya cahaya pada permukaan benda tersebut dari sumber cahaya. Misalnya, jika kamu melihat benda berwarna biru, artinya benda tersebut memantulkan cahaya berwarna biru



Gambar Penampakan Pelangi

Kalian tentu pernah melihat pelangi di langit. Pelangi merupakan salah satu peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan penguraian cahaya. Pelangi biasanya dapat kita lihat pada saat hujan turun rintik-rintik. Warna pelangi sama halnya seperti warna spektrum cahaya yang terbentuk pada kegiatan yang telah kamu lakukan sebelumnya. Warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu pada pelangi berasal dari pembiasan dan penguraian cahaya putih matahari oleh titik-titik air hujan.

Lampiran II**Lembar Kerja Kelompok (LKK)**

Nama Kelompok :

Perhatikan dengan seksama benda-benda yang telah kalian amati dalam kotak! Lakukanlah percobaan bersama anggota kelompokmu.

A. Judul Kegiatan: Konsep Cahaya

B. Tujuan Kegiatan:

- Siswa dapat membuktikan sumber-sumber cahaya dan bukan sumber cahaya.
- Siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya dan bukan sumber cahaya.

C. Alat:

D. Langkah-langkah kegiatan

Lakukan percobaan dan isilah tabel berikut ini dengan melengkapi tabel yang kosong.

No	Nama Benda	Kelompok	
		Sumber cahaya	Bukan Sumber Cahaya

Kesimpulan:.....

Lampiran III

Kisi-Kisi Soal

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek Kognitif	Nomor soal
6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model	6.2 Membuat suatu karya/model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.	Menjelaskan pengertian cahaya	C2	1
		Menyebutkan sumber-sumber cahaya yang ada di lingkungan sekitar dengan komunikatif	C1	2
		Melakukan percobaan tentang sumber-sumber cahaya dengan kerja sama	C3	5
		Mengelompokkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya dan bukan sumber cahaya sesuai hasil pengamatan.	C2	3,4

Lampiran IV

Soal Evaluasi

Isiah tiik-titik di bawah ini dengan jawaban yag benar!

1. Apakahyang dimaksud dengan cahaya? Jelaskan!

Jawab :

2. Sebutkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya!

Jawab :

3. Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda..... dan benda.....

Jawab :

4. Jelaskan benda-benda yang bukan termasuk sumber cahaya!

Jawab :

5. Tuliskanlah langkah-langkah percobaan untuk membuktikan sumber

Jawab :

Lampiran V

Kunci Jawaban

1. Cahaya adalah seberkas sinar yang datang dari sebuah benda yang dapat ditangkap oleh mata kita
2. Matahari, lilin, lampu senter, api, bintang.
3. Sumber cahaya dan bukan sumber cahaya
4. Benda yang tidak dapat mengeluarkan cahaya atau tidak dapat menembus cahaya
5. Sumber cahaya adalah semua benda yang dapat mengeluarkan cahaya sendiri

PEDOMAN PENILAIAN

Bentuk soal	Nomor soal	Keterangan	Total skor benar
Uraian	1-5	Jika jawaban tepat/ benar skor 4 Jika jawaban mendekati benar skor 3 Jika jawaban kurang tepat skor 2 Jika jawaban salah skor 1 Jika tidak menjawab skor 0	20
Jumlah skor			20

Nilai = (skor yang diperoleh/2)x10

PENILAIAN PETA KONSEP

No	Kelompok	Aspek penilaian		
		Ketepatan waktu pembuatan	Kerapian dan kebersihan hasil karya	Ketepatan materi yang disajikan
1				
2				
3				
4				
5				

RUBRIK PENILAIAN HASIL KARYA SISWA

ASPEK PENILAIAN	SKOR		
	1	2	3
Ketepatan waktu pembuatan	Siswa tidak dapat menyelesaikan hasil karya	Siswa belum menyelesaikan hasil karya ketika waktu telah ditentukan	Siswa menyelesaikan hasil karya tepat waktu
Kerapian dan kebersihan hasil karya	Hasil karya siswa tidak bersih, rapi ataupun menarik	Hasil karya siswa bersih, rapi tidak menarik	Hasil karya siswa bersih, rapi dan menarik
Ketepatan materi yang disajikan	Hasil karya siswa tidak sesuai	Hasil karya siswa sesuai dengan materi namun kurang lengkap	Hasil karya siswa sesuai dengan materi

Pedoman penilaian :

Skor = Skor maksimal X Aspek
= 3 x 3

= 9

Kriteria penilaian

7 – 9	Baik (A)
4 – 6	Cukup (B)
1 – 3	Kurang (C)

KKM: 66

(Sumber: SDN Sekaran 02)

Sekolah : SD Negeri Sekaran 02
 Kelas/Semester : V (Lima) / II (Dua)
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Standar Kompetensi : 6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Pembelajaran	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
6.2 Membuat suatu karya/model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.	Sifat-sifat Cahaya	1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya 2. Melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang mengenai berbagai benda (bening, berwarna, gelap) dengan kerja sama 3. Menjelaskan	1. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya 2. siswa dapat melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya. 3. siswa dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya sesuai percobaan	1. media <i>Audiovisual</i> 2. Alat Peraga 3. Alat Peraga 4. Alat peraga	1. Non Tes (penilaian proses) 2. Tes (evaluasi)	3 x 35 menit (satu kali pertemuan)	<ul style="list-style-type: none"> • Standart Isi mata pelajaran IPA • Buku IPA kelas V, penerbit Erlangga • BSE IPA kelas • Wisudawati. A sih widi dan

		sifat-sifat cahaya sesuai dengan hasil pengamatan.					Eka Sulistiyowati.2 014. Metodolo gi Pembelajaran IPA. Jakarta: b umi Aksara
--	--	---	--	--	--	--	--

RENCANAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(SIKLUS II)

Satuan Pendidikan: SDN Sekaran 02 Semarang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V / 11

Alokasi Waktu : 3 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

1. Menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang mengenai berbagai benda (bening, berwarna, gelap) dengan kerja sama
3. Menjelaskan sifat-sifat cahaya sesuai dengan hasil pengamatan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui Tanya jawab, siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya yang ada dilingkungan sekitar.
2. Melalui bimbingan guru, siswa dapat melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya.
3. Melalui pengamatan terhadap audiovisual, siswa dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya sesuai dengan percobaan yang ia lakukan.

Karakter siswa yang Ingin Dicapai: Disiplin (*Discipline*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), Ketelitian (*carefulness*), Kerja sama (*Cooperation*), Toleransi (*Tolerance*), Percaya diri (*Confidence*), Keberanian (*Bravery*), Aktif (*Active*)

E. Materi Ajar

mempraktikkan sifat-sifat cahaya

F. Model dan metode Pembelajaran

Model : CTL

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, Demonstrasi, Praktek

G. Sumber dan Media

Sumber :

- Wisudawati.Asih widi dan Eka Sulistyowati.2014.*Metodologi Pembelajaran IPA*.Jakarta:bumi Aksara
- BSE IPA kelas V
- BukuSains SD Kelas V

Media : Audiovisual dan alat-alat sederhana (untuk menemukan sifat-sifat cahaya)

H. Langkah-langkah

Jenis Kegiatan	Pengalaman Belajar	Estimasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa sesuai agama masing-masing serta mengecek kehadiran siswa 2. Apersepsi”apa syarat benda dapat terlihat oleh mata kita?” 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran. 4. Guru memberikan motivasi 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengkontruksi pengetahuan dari apresiasi guru tersebut (eksplorasi) 2. Siswa menyebutkan sifat-sifat cahaya (elaborasi) 3. Guru menampilkan video mengenai sifat-sifat cahaya (eksplorasi) 4. Siswa memperhatikan penampilan video tersebut (eksplorasi) 5. Guru membentuk menjadi beberapa kelompok heterogen (elaborasi) 6. Guru membagi Lembar Kerja Kelompok, untuk didiskusikannya (elaborasi) 7. Siswa bekerja sama melakukan percobaan seperti contoh dalam <i>Audiovisual</i> yang telah mereka lihat (ekplorasi) 8. Guru membimbing siswa dalam kegiatan kelompok tersebut dan memberikan bantuan seperlunya (elaborasi) 9. Perwakilan kelompok membacakan hasil percobaan tersebut (elaborasi) 10. Kelompok lain diberi kesempatan bertanya dan memberi pendapat (elaborasi) 11. Guru dan siswa menyimpulkan hasil percobaa tersebut (konfirmasi) 12. Guru memberi pertanyaan kepada siswa mengenai sifat-sifat cahaya seperti yang telah mereka lakukan (elaborasi) 13. Siswa menjelaskan masing-masing sifat-sifat cahaya sesuai percobaan yang telah mereka lakukan (elaborasi) 14. Guru memberikan kesempatan bertanya mengenai apa yang mereka belum dimengerti (elaborasi) 	5 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari 	5 menit

	2. Guru memberikan lembar evaluasi kepada siswa 3. Siswa mengerjakan evaluasi 4. Guru memotivasi siswa untuk lebih aktif dan giat belajar. 5. Guru dan siswa berdoa dan salam	
--	--	--

I. Penilaian

- a. Tes
- b. Non Tes

1. Prosedur Penilaian

- a. Tes awal : -
- b. Tes dalam proses : Lembar kerja siswa
- c. Tes akhir : Tes evaluasi

2. Jenis Penilaian

- a. Penilaian proses: diskusi
- b. Produk: peta konsep dan evaluasi hasil belajar

3. Bentuk Penilaian

Tertulis bentuk pilihan ganda dan uraian

4. Instrumen

- c. Lembar soal evaluasi individu (terlampir)
- d. Lembar observasi aktivitas siswa (terlampir)

Semarang , 14 April 2015

Kolaborator



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

Peneliti



Nurvima Ardianing Tyas

NIM 1401411338

Mengetahui
Kepala Sekolah




Sulastri, S.Pd
NIP.1961061419820122011

Lampiran I**MATERI
SIFAT-SIFAT CAHAYA****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. Benarkah cahaya merambat lurus? Kamu dapat membuktikan sifat cahaya ini dengan melakukan kegiatan berikut.

Siapkan Alat dan bahan

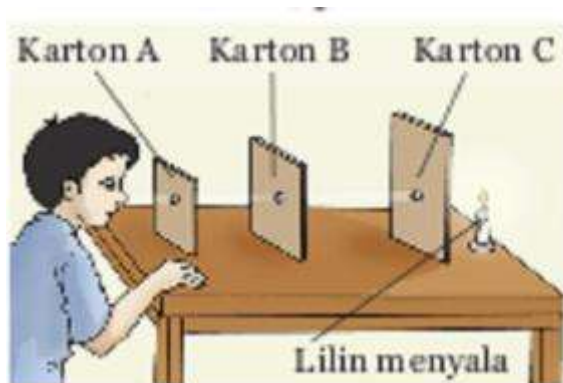
1. Lilin 1 buah
2. Karton 3 lembar

Langkah kerja

1. Tandai ketiga karton tersebut dengan huruf A, B, dan C.
2. Lubangi ketiga karton setinggi lilin dengan paku kecil.
3. Letakkan ketiga karton secara berurutan, dengan penyangga, mulai dari karton A, B, dan C, sehingga setiap lubang terletak pada satu garis lurus. Untuk memudahkan, gunakan benang yang dimasukkan pada setiap lubang karton. Amatilah gambar di atas.
4. Nyalakan lilin dan letakkan di depan karton C.
5. Amati olehmu cahaya lilin dari balik karton A.

Jawablah pertanyaan berikut

1. Apakah cahaya lilin terlihat dari lubang A?
2. Geserlah karton A atau karton B ke kanan dan ke kiri. Apakah cahaya lilin masih terlihat ketika posisi karton dipindahkan?
3. Bagaimanakah letak lubang ketiga karton agar cahaya lilin terlihat?
4. Apakah kesimpulanmu dari kegiatan itu?



Sifat cahaya yang merambat lurus ini dimanfaatkan manusia pada lampu senter dan lampu kendaraan bermotor. Manfaat lainnya masih banyak lagi.

2. Cahaya Dapat Menembus Benda Bening

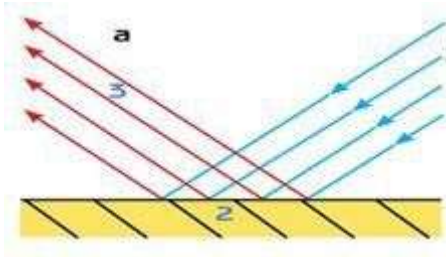
Cahaya menembus benda bening dapat terlihat jika kamu menerawangkan plastik bening, gelas kaca, atau cari benda bening lainnya ke arah sinar lampu. Sinar tersebut dapat kita lihat karena cahaya dapat menembus benda bening. Jika cahaya mengenai benda yang gelap (tidak bening) misalnya pohon, tangan, mobil, maka akan membentuk bayangan.



3. Cahaya Dapat Dipantulkan

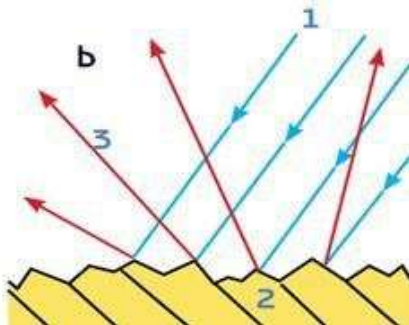
Pernahkah kalian mengamati benda disekitar kalian. Kenapa benda-benda tersebut dapat dilihat oleh mata kita?. Benda tersebut dapat terlihat oleh mata kita karena adanya pantulan cahaya dari benda menuju mata. Gejala tersebut berkaitan dengan adanya pemantulan sinar atau cahaya. Coba kamu sorotkan senter ke dinding kamarmu yang gelap itu. Kamu akan melihat cahaya senter dipantulkan baur atau tidak teratur oleh dinding. Mengapa demikian?

Sekarang lakukan kegiatan berikut di depan cermin. Lihatlah dirimu melalui cermin. Kamu dapat terlihat di cermin karena cahaya yang berasal dari dirimu dipantulkan ke cermin, kemudian oleh cermin dipantulkan kembali ke mata. Hal ini merupakan salah satu sifat cahaya yaitu cahaya dapat dipantulkan jika mengenai suatu permukaan. Pemantulan teratur, pemantulan pada permukaan obyek/benda pantulan yang rata seperti pada cermin, sehingga sinar pantul sejajar dan teratur.



a. Gambar Pemantulan Teratur

Istilah Pemantulan difus artinya pemantulan tidak teratur, pemantulan pada permukaan benda pantulan tidak rata, sehingga sinar pantul terpantul ke segala arah dan tidak teratur.



b. Gambar Pemantulan Tidak 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. Pada saat bercermin, kamu akan melihat bayanganmu di dalam cermin. Bagaimana bayangan dirimu pada cermin itu? Samakah



a



b



c

Gambar a,b, dan c adalah cermin datar

Pada Saat kamu bercermin, kamu dapat mengetahui bahwa 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.

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 lebih kecil (diperkecil) daripada benda yang sesungguhnya.



a

b



c

Gambar a,b, dan c adalah cermin cembung

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.

Kamu telah mempelajari sifat bayangan pada cermin cembung dan cermin cekung. Kamu dapat membuktikan sifat-sifat bayangan tersebut dengan melakukan kegiatan berikut.

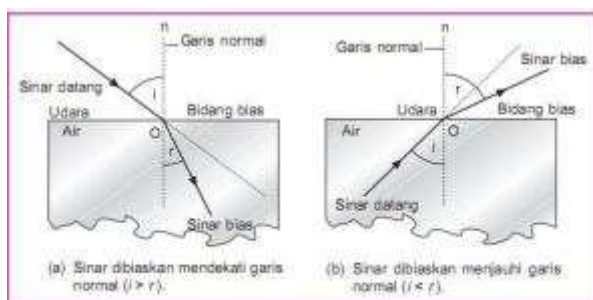
Menentukan Sifat Bayangan pada Cermin Cembung dan Cermin Cekung

- Sediakan penggaris, pensil, dan sendok sayur dari logam stainless steel!
- 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!
 - Tegak atau terbaliklah bayangan wajahmu dalam sendok sayur itu?
 - Bagaimana ukuran bayangan itu? (diperbesar, sama besar, atau diperkecil)
 - Apakah sifat bayangan yang dapat kamu amati dari kegiatan ini?
- Baliklah sendok sayur tersebut sehingga bagian dalam kepala sendok berjarak kira-kira 30 cm dari wajahmu!
 - Perhatikan bayangan wajahmu dalam sendok sayur tersebut!
 - Tegak atau terbaliklah bayangan wajahmu dalam sendok sayur itu?
 - Bagaimana ukuran bayangan dibandingkan ukuran benda aslinya?
 - Tuliskan laporan dan kesimpulan dari kegiatan di atas! Kumpulkan laporan itu kepada bapak atau ibu guru!
 - Simpan kembali alat-alat yang kamu gunakan dalam percobaan ini!

Catatan: Lakukan kegiatan ini di dalam laboratorium bersama gurumu!

4. Cahaya Dapat Dibiaskan

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



Skema pembiasan cahaya

Catatan:

n=garis normal

i=sudut datang

r=sudut bias

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

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



Gambar peristiwa pembiasan

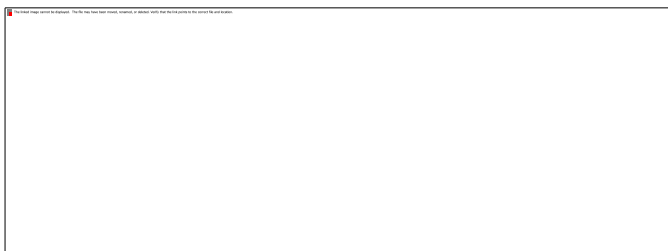
Coba kamu lakukan kegiatan berikut agar kamu lebih memahami peristiwa pembiasan cahaya!

Menunjukkan Pembiasan Cahaya

1. Sedikan mangkuk plastik, uang logam, dan air!
2. Teruhlah mangkuk plastik di atas meja, kemudian letakkan uang logam di dalamnya!
3. Pandanglah bibir mangkuk segaris dengan pinggiran uang logam! Usahakan uang logam sedikit terlihat oleh mata! Terlihatkah uang itu? Lihat gambar A!

4. Tahan posisi pandanganmu! Mintalah bantuan temanmu untuk menuangkan air jernih ke dalam mangkuk (lihat gambar B)!
5. Amati apa yang terjadi! Terlihatkah uang logam itu?
6. Buatlah laporan dari kegiatan ini dan kumpulkan kepada bapak atau ibu guru!
7. Bersihkan dan simpan alat-alat yang kamu gunakan dalam percobaan ini agar tidak

5. Cahaya Dapat Diuraikan



Pada saat kamu melakukan kegiatan tersebut, kamu akan melihat warna-warna yang indah pada kertas karton. Warna-warna tersebut dihasilkan dari penguraian warna putih. Cahaya putih akan mengalami pembiasan dan terurai menjadi berbagai macam warna, yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu. Warna-warna yang membentuk cahaya tersebut disebut spektrum cahaya.

Lampiran II**Lembar Kerja Kelompok**

Nama Kelompok :

Perhatikandenganseksama langkah-langkah percobaan yang telah ditampilkan dalam media Audiovisual.

Lakukankah percobaan bersama anggota kelompokmu

A. Tujuan:

B. Alat dan bahan

C. Langkah-langkah:

D. Kesimpulan:

A. Tujuan:

B. Alat dan bahan:

C. Langkah Kegiatan:

1. Lubangi bagian tengah karton dengan paku yang berukuran cukup besar.
2. Beri nama masing-masing karton, yaitu A, B, dan C dengan spidol.
3. Atur letak karton sehingga ketiga lubang karton tersebut sejajar.
4. Letakkan lilin yang telah dinyalakan dengan menggunakan korek api di depan karton A.
5. Lihatlah nyala lilin dari karton C, apakah nyala lilin terlihat?
6. Geser karton A sedikit ke arah kiri atau kanan, kemudian lakukan langkah 5!
7. Kembalikan karton A ke posisi awalnya, kemudian geser karton B sedikit ke kiri atau ke kanan. Lakukan langkah 5!

A. Tujuan:

B. Alat dan bahan:

C. Langkah Kegiatan:

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

No	Nama Benda	Menembus	Tidak Menembus

A. Tujuan:

B. Alat dan bahan:

C. Langkah Kegiatan:

1. Masukkan air ke dalam gelas bening (A) yang telah disediakan!
2. Masukkan Pulpen ke dalam gelas A yang telah diisi air dan masukan pulpen lainnya ke dalam gelas kosong (B) yang tidak diisi air. Amati perbedaan antara pensil yang ada di dalam gelas A dan gelas B!
3. Ambil pensil yang ada pada gelas A dan B kemudian masukkan uang logam pada ke dua gelas tersebut!
4. Perhatikan uang logam yang ada di kedua gelas dari atas! Manakah yang terlihat lebih dalam?
5. Apa kesimpulanmu dari kegiatan tersebut?

A. Tujuan:

B. Alat dan bahan:

C. Langkah Kegiatan:

1. Masukkan air dalam gelas.
2. Lubangi kertas hitam secukupnya agar cahaya bisa menembus
3. Letakan secara urut dari kertas putih, gelas yang berisi air dan kertas hitam yang telah dilubangi
4. Atur posisi cahaya agar menembus lubang dalam kertas hitam dan masuk dalam gelas
5. Atur pula pantulan cahaya agar tepat mengenai karton putih atau kertas HVS yang berfungsi sebagai layar.
6. Perhatikan apa yang tampak pada karton putih tersebut!

A. Tujuan:

B. Alat dan bahan:

C. Langkah Kegiatan:

1. Dekatkan bagian atas spidol dengan sendok!
2. Perhatikan bayangan spidol yang terbentuk pada permukaan sendok yang cekung!
3. Bandingkanlah ukuran spidol dengan bayangan yang terbentuk!
4. Jauhkan bagian atas spidol dengan sendok!
5. Lakukan hal yang sama dengan langkah (3) dan (4)!
6. Lakukan kegiatan tersebut dengan cermin cembung dan cekung dengan menggunakan sendok tersebut

Lampiran III

Kisi-kisi Soal

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek Kognitif	Nomor Soal
6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model	6.2 Membuat suatu karya/model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.	Menyebutkansifat-sifatcahaya	C1	<ul style="list-style-type: none"> • Pil ganda (5, 6) • Esay (1,3)
		Melakukan percobaan tentang sifat-sifat cahaya yang mengenai berbagai benda (bening, berwarna, gelap) dengan kerja sama	C3	<ul style="list-style-type: none"> • Pil ganda (1,2,3) • Esay (2,4)
		Menjelaskan sifat-sifat cahaya sesuai dengan hasil pengamatan.	C2	<ul style="list-style-type: none"> • Esay (5)

Lampiran IV

Nama :

No Absen :

Soal Evaluasi**A. Berikan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, dan d pada jawaban yang benar!**

- 1) Cermin yang permukaannya pantulnya berbentuk cekungan disebut
 - a. cermin cembung
 - b. cermin datar
 - c. cermin hias
 - d. cermin cekung
- 2) Jarak bayangan dengan jarak benda yang berada di depan cermin datar adalah
 - a. sama
 - b. berbeda
 - c. lebih dekat
 - d. lebih jauh
- 3) Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin datar adalah
 - a. nyata dan terbalik
 - b. nyata dan tegak
 - c. semu dan terbalik
 - d. semu dan tegak
- 4) Cermin yang digunakan pada kaca spion mobil atau motor adalah
 - a. cermin datar
 - b. cermin cekung
 - c. cermin cembung
 - d. cermin rias
- 5) Dasar kolam yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya merupakan salah satu peristiwa
 - a. pemantulan cahaya
 - b. pembiasan cahaya
 - c. perambatan cahaya
 - d. pembentukan bayangan
- 6) Bila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat maka cahaya akan dibiaskan mendekati
 - a. garis normal
 - b. garis horizontal
 - c. garis vertikal
 - d. garis lurus

B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Cahaya yang masuk melalui jendela rumah menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat
2. Cermin yang biasa dipakai untuk berhias adalah jenis cermin
3. Pembiasan cahaya terjadi karena adanya perbedaan ... antara dua jenis zat
4. Apabila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat maka cahaya akan dibiaskan
5. Merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu merupakan

Lampiran V**Kunci Jawaban****A. Pilihan ganda**

1. D
2. A
3. B
4. C
5. B
6. A

B. Issay

1. Merambatlurus
2. Datar
3. Medium
4. menjauhi garis normal
5. warna pelangi yang terjadi karena pembiasan dan penguraian cahaya putih matahari oleh bintik-bintik air hujan\

PEDOMAN PENILAIAN

Bentuk soal	Nomor soal	Keterangan	Total skor benar
Pilihan ganda	1-5	Jika jawaban benar skor 1 Jika jawaban salah skor 0	5
Essay	1-5	Jika jawaban tepat/ benar skor 3 Jika jawaban mendekati benar skor 2 Jika jawaban salah skor 1 Jika tidak menjawab skor 0	15
Jumlah skor			20

Nilai = (skor yang diperoleh/2)x10

PENILAIAN PETA KONSEP

No	Kelompok	Aspek penilaian		
		Ketepatan waktu pembuatan	Kerapian dan kebersihan hasil karya	Ketepatan materi yang disajikan
1				
2				
3				
4				
5				

RUBRIK PENILAIAN HASIL KARYA SISWA

ASPEK PENILAIAN	SKOR		
	1	2	3
Ketepatan waktu pembuatan	Siswa tidak dapat menyelesaikan hasil karya	Siswa belum menyelesaikan hasil karya ketika waktu telah ditentukan	Siswa menyelesaikan hasil karya tepat waktu

Kerapian dan kebersihan hasil karya	Hasil karya siswa tidak bersih, rapi ataupun menarik	Hasil karya siswa bersih, rapi tidak menarik	Hasil karya siswa bersih, rapi dan menarik
Ketepatan materi yang disajikan	Hasil karya siswa tidak sesuai	Hasil karya siswa sesuai dengan materi namun kurang lengkap	Hasil karya siswa sesuai dengan materi

Pedoman penilaian :

Skor = Skor maksimal X Aspek

$$= 3 \times 3$$

$$= 9$$

Kriteria penilaian

7 – 9	Baik (A)
4 – 6	Cukup (B)
1 – 3	Kurang (C)

KKM : 66

(Sumber: SDN Sekaran 02)

**SILABUS
SIKLUS III**

Sekolah : SD Negeri Sekaran 02
 Kelas/Semester : V (Lima) / II (Dua)
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Standar Kompetensi : 6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Media Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
6.2 Membuat suatu karya/model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.	Membuat karya model sederhana	1. Menyebutkan benda-benda yang sesuai sifat-sifat cahaya 2. Membuat karya model sederhana (periskop) 3. menjelaskan	1. Siswa dapat menyebutkan benda-benda yang sesuai dengan sifat-sifat cahaya 2. siswa dapat membuat suatu karya / model sederhana 3. siswa dapat menjelaskan cara	1. media <i>Audiovisual</i> 2. Alat Peraga 3. Alat Peraga	1. Non Tes (penilaian proses) 2. Tes (evaluasi)	3 x 35 menit (satu kali pertemuan)	<ul style="list-style-type: none"> • Standart Isi mata pelajaran IPA • Buku IPA kelas V, penerbit Erlangga • BSE IPA kelas • Wisudawati.A

		cara kerja periskop sederhana tersebut untuk menemukan sifat cahaya .	kerja periskop				sih widi dan Eka Sulistyowati.2014. Metodologi Pembelajaran IPA. Jakarta: bumi Aksara
--	--	---	----------------	--	--	--	---

RENCANAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(SIKLUS III)

Satuan Pendidikan: SDN Sekaran 02 Semarang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V / 1

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

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

C. Indikator

1. Menyebutkan benda-benda yang sesuai sifat-sifat cahaya
2. Membuat karya model sederhana (periskop)
3. menjelaskan cara kerja periskop sederhana tersebut untuk menemukan sifat cahaya

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan bimbingan guru, siswa dapat menyebutkan benda-benda yang sesuai dengan sifat-sifat cahaya.
2. Melalui bimbingan guru, siswa dapat membuat suatu karya / model sederhana.
3. Melalui percobaan, siswa dapat menjelaskan cara kerja periskop untuk menemukan sifat cahaya

Karakter yang diharapkan: Disiplin (*Discipline*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*), Ketelitian (*carefulness*), Kerja sama (*Cooperation*), Toleransi (*Tolerance*), Percaya diri (*Confidence*), Keberanian (*Bravery*), Aktif (*Active*)

E. Materi Ajar

Membuat karya model Sederhana

F. Model dan metode Pembelajaran

Model : CTL

Metode Pembelajaran : pengamatan, Tanya jawab, diskusi

G. Sumber dan Media

Sumber :

- Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: bumi Aksara
- BSE IPA kelas V

Media : Audiovisual dan benda-benda sederhana (untuk membuat suatu karya / model sederhana)

H. Langkah-langkah

Tahapan Kegiatan	Pengalaman Belajar	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa sesuai agama masing-masing serta mengecek kehadiran siswa 2. Apersepsi mengulang pelajaran yang lalu. Misalnya: “anak-anak kemarin kalian sudah belajar mengenai cahaya, coba apa saja yang sudah kalian pelajari, sebutkan!” 3. Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran. 4. Memberikan motivasi terhadap siswa. 	15 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk siswa menjadi kelompok heterogen (elaborasi) 2. Guru menampilkan media audiovisual, tentang membuat alat model sederhana (priskop) (eksplorasi) 3. Siswa mengamati kegiatan tersebut yang ditampilkan oleh guru (eksplorasi) 4. Guru membagi Lembar Kerja Kelompok, untuk dikerjakan secara berkelompok oleh siswa (elaborasi) 5. Siswa melakukan percobaan membuat alat / model periskop sederhana secara berkelompok seperti contoh yang telah ditampilkan (eksplorasi) 6. Guru membimbing dan memberikan bantuan seperlunya kepada siswa (eksplorasi) 7. Siswa melakukan percobaan menggunakan alat yang telah mereka buat untuk menentukan sifat cahaya yang terjadi (ekplorasi) 8. Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusinya (elaborasi) 	65 menit

	9. Kelompok yang lain diberi kesempatan untuk bertanya dan memberi pendapat terhadap hasil diskusi (elaborasi)	
Penutup	1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dibahas 2. Siswa mengerjakan evaluasi akhir yang diberikan guru. 3. Guru memotivasi siswa untuk lebih aktif dan giat belajar. 4. Guru dan siswa berdoa dan salam	25 menit

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

- a. Tes
- b. Non Tes

2. Prosedur Penilaian

- a. Tes awal : -
- b. Tes dalam proses : Lembar kerja siswa
- c. Tes akhir : Tes evaluasi

3. Jenis Penilaian

- a. Penilaian proses: diskusi
- b. Produk: peta konsep dan evaluasi hasil belajar

4. Bentuk Penilaian

Tertulis bentuk pilihan ganda dan uraian

5. Instrumen

- a. Lembar soal evaluasi individu (terlampir)
- b. Lembar observasi aktivitas siswa (terlampir)

Semarang, 27 April 2015

Kolaborator



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

Peneliti



Nurvima Ardianing Tyas

NIM 1401411338

Mengetahui
Kepala Sekolah



Sulastri, S.Pd
NIP.1961061419820122011

Lampiran I

MATERI

Kapal selam dilengkapi dengan suatu alat, yaitu periskop. Periskop merupakan alat yang dibuat dengan memanfaatkan sifat-sifat cahaya. Di dalamnya terdapat dua buah lensa dan cermin datar. Alat ini digunakan untuk mengamati keadaan di sekitar kapal selam. Pada bab ini kita akan mempelajari bagaimana membuat alat sederhana dengan memanfaatkan sifat-sifat cahaya yang telah kita pelajari pada bab sebelumnya.

A. Merancang dan Membuat Suatu Karya atau Model dengan Menerapkan Sifat Cahaya

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

1. Periskop

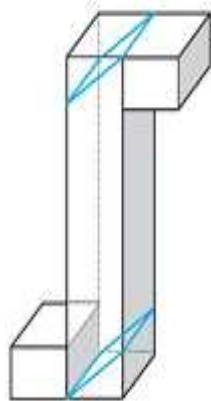
- a. Kegunaan atau fungsi Periskop adalah sejenis teropong yang biasanya terdapat pada kapal selam untuk mengamati keadaan di permukaan laut. Periskop dapat digunakan untuk melihat benda yang berada di atas batas pandang.
- b. Alatan dan bahan
 - 1) 2 Kotak pasta gigi.
 - 2) Lem.
 - 3) Selotip.
 - 4) Cutter.
 - 5) Pensil.
 - 6) Penggaris.
 - 7) 2 Cermin datar ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$

c. Rancangan alat

Dengan menggunakan peralatan sederhana kita akan membuat sebuah periskop. Kita akan menggunakan 2 buah kotak pasta gigi sebagai tabungnya. Di dalam kotak tersebut kita simpan dua buah cermin datar. Periskop yang kita buat berbentuk balok seperti huruf S. Bentuk periskop ini disesuaikan dengan kreativitasmu masing-masing. Kamu boleh membuat bentuk yang lain asalkan periskop dapat digunakan..

d. Cara Membuat

1. Buatlah persegi pada bagian depan atas kotak dengan ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$.
2. Lubangi bagian persegi tersebut dengan menggunakan cutter.
3. Letakkan cermin pada bagian atas tersebut dengan posisi miring dan bagian depan cermin menghadap ke bawah dan rekatkan dengan selotip.
4. Buatlah persegi pada bagian bawah belakang kotak dengan ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$.
5. Lubangi bagian persegi tersebut dengan menggunakan cutter.
6. Letakkan cermin pada bagian bawah tersebut dengan posisi miring dan bagian depan cermin menghadap ke atas dan rekatkan dengan selotip.
7. Potong kotak pasta gigi lainnya menjadi tiga bagian yang sama panjang dengan alas dan tutup yang terbuka.
8. Tutup kedua lubang yang ada pada bagian depan dan belakang periskop dengan potongan kotak yang telah disiapkan. Rekatkan dengan menggunakan lem atau selotip,
9. Amati teman-temanmu dari balik jendela yang ada di sekolahmu!

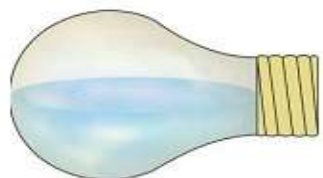


2. Lup/ KacaPembesar

- a. Kegunaan atau fungsi Kaca pembesar atau lebih dikenal dengan lup merupakan alat yang digunakan untuk melihat benda-benda atau tulisan yang berukuran kecil Alat ini biasanya digunakan oleh tukang arloji/jam untuk memperbaiki arloji/ jam tersebut.
- b. Alat dan Bahan yang diperlukan
 1. Bola lampu yang tidak terpakai
 2. Air jernih
 3. Obeng
 4. Karet Balon
 5. Tang
 6. Karet gelang
- c. Rancangan alat

Kaca pembesar sederhana ini terbuat dari bola lampu yang tidak terpakai. Jika ke dalam bola tersebut dimasukkan air maka kita dapat menggunakannya untuk melihat benda-benda kecil agar terlihat lebih jelas.

- d. Cara membuat
 1. Lubangi bagian belakang bola lampu dengan menggunakan obeng dantang!
 2. Bersihkan bagian dalamnya hingga bersih!
 3. Masukkan air bening ke dalam bola lampu, tutup bagian belakangnya dengan menggunakan karet bekas balon mainan dan ikatlah karet tersebut dengan menggunakan karet gelang.
 4. Lihatlah benda-benda kecil yang ada di dekatmu? Apakah benda-benda tersebut terlihat lebih besar dengan lup buatanmu itu?



3. CakramWarna

- a. Kegunaan atau fungsi Cakram warna merupakan alat yang digunakan untuk menunjukkan bahwa cahaya putih matahari merupakan kumpulan warna-warna yang disebut spectrum
- b. Alat dan bahan
 1. Karton berwarna putih
 2. Kertas warna (merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu)
 3. Jangka
 4. Pensil
 5. Lem kertas
 6. Gunting
 7. Benang kasur
 8. Jarum
 9. Penggaris
- c. Rancangan alat

Cakram warna ini kita buat dari karton putih dan kertas warna yang merupakan warna spectrum cahaya. Apabila cakram ini di putar dengan menarik tali yang ada di bagian tengahnya maka kita dapat melihat perpaduan warna spektrum tersebut akan menjadi satu warna saja, yaitu putih.
- d. Cara membuat
 1. Buatlah lingkaran pada karton putih dengan jari-jari 10 cm!
 2. Bagilah lingkaran tersebut dengan 7 bagian yang sama besar! (lihat gambar pada rancangan)!
 3. Tempelkan masing-masing bagian sesuai dengan warna spektrum
 4. Cahaya secara berturut-turut dengan menggunakan kertas warna!
 5. Buatlah 2 buah lubang yang jaraknya 1 cm sebelah kanan dan titik
 6. Pusat lingkaran dan 1 cm sebelah kiri dari titik pusat!
 7. Guntinglah lingkaran tersebut!
 8. Masukkan benang kasur melewati dua lubang tersebut!

9. Coba putarkan cakram warna tersebut dengan cara menarik dan mengendurkan tali!
10. Amati warna cakram ketika sedang berputar!

Lampiran II

Lembar Kerja Kelompok

Nama Kelompok :

Perhatikandenganseksama langkah-langkah percobaan yang telah ditampilkan dalam media Audiovisual.

Lakukankah percobaan bersama anggota kelompokmu

Periskop

A. Alat dan bahan

B. Langkah-langkah:

1. Buatlah persegi pada bagian depan atas kotak dengan ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$.
2. Lubangi bagian persegi tersebut dengan menggunakan cutter.
3. Letakkan cermin pada bagian atas tersebut dengan posisi miring dan bagian depan cermin menghadap ke bawah dan rekatkan dengan selotip.
5. Buatlah persegi pada bagian bawah belakang kotak dengan ukuran $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$.
6. Lubangi bagian persegi tersebut dengan menggunakan cutter.
7. Letakkan cermin pada bagian bawah tersebut dengan posisi miring dan bagian depan cermin menghadap ke atas dan rekatkan dengan selotip.
8. Potong kotak pasta gigi lainnya menjadi tiga bagian yang sama panjang dengan alas dan tutup yang terbuka.
9. Tutup kedua lubang yang ada pada bagian depan dan belakang periskop dengan potongan kotak yang telah disiapkan. Rekatkan dengan menggunakan lem atau selotip,
10. Amati teman-temanmu dari balik jendela yang ada di sekolahmu!
11. Berilah kesimpulan dari percobaan tersebut!

Lampiran III

Kisi-kisi Soal

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek Kognitif	Nomor Soal
6. Menerapkan sifat-sifat cahaya melalui kegiatan membuat suatu karya/model	6.2 Membuat suatu karya/model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.	Menyebutkan alat-alat yang menunjukkan sifat-sifat cahaya	C2	Pil ganda (1,2,3,5,6,7,9) Esay (1,2,3,5) Uraian (1,3)
		Menjelaskan kegunaan masing-masing alat	C2	Pil ganda (4,8,10) Esay (4) Uraian (2,4,5)
		Membuat suatu karya / model sederhana	C6	Lembar LKK
		Melakukan percobaan	C3	Lembar LKK

Lampiran IV**B. berika tanda silang (X) pada huruf a, b, c, dan d pada jawaban yang benar!**

1. Alat yang digunakan untuk melihat benda-benda yang berada di atas batas pandang adalah

 - a) Lup
 - b) Periskop
 - c) kaca mata
 - d) Mikroskop

2. Bahan utama yang digunakan untuk membuat model periskop adalah

 - a) cutter dan lem
 - b) karton dan solatip
 - c) kotak pasta gigi dan cermin
 - d) cermin dan lem

3. Cermin datar yang digunakan dalam pembuatan model periskop berjumlah

 - a) satu
 - b) dua
 - c) Tiga
 - d) Empat

4. Untuk melihat benda-benda kecil yang ada di dalam jam, tukang jam atau arloji menggunakan

 - a) Periskop
 - b) Mikroskop
 - c) kaca mata
 - d) Lup

5. Agar air yang berada di dalam bola lampu tidak tumpah, bagian belakangnya harus ditutup dengan menggunakan

 - a) selotip
 - b) triplek
 - c) karet balon
 - d) Gabus

6. Bahan utama pada pembuatan kaca pembesar sederhana adalah....

 - a) bola lampu
 - b) kardus
 - c) karet gelang
 - d) Air

7. Bahan utama pembuatan cakram warna adalah....

 - a) karton dan kertas warna
 - b) lem dan selotip
 - c) benang kasur dan paku
 - d) Jangka

8. Alat yang digunakan untuk menunjukkan bahwa cahaya putih matahari merupakan kumpulan warna-warna adalah....

 - a) Periskop
 - b) cakram warna
 - c) kaca pembesar
 - d) Teleskop

9. Setelah karya atau model dibuat perlu dilakukan....
- a) Pengujian
 - b) percobaan
 - c) perhitungan biaya
 - d) Perbaikan
10. Perbaikan hasil karya atau model yang sudah dibuat paling tepat dilakukansetelah
- a) perancangan
 - b) pembuatan
 - c) Pengujian
 - d) perhitungan biaya

B. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Untuk melubangi bagian depan dan belakang kotak pasta gigi yang akandibuat sebuah periskop digunakan
2. Cermin yang digunakan untuk membuat periskop adalah jenis cermin
3. Untuk membuat model lup, setelah bola lampu dilubangi dan dibersihkan,ke dalamnya dimasukkan
4. Banyaknya kertas warna yang digunakan pada pembuatan cakram warnaadalah
5. Penyempurnaan hasil karya atau model dilakukan setelah proses

Lampiran V**Kunci jawaban****A. Pil Ganda**

1. B 6. A
2. C 7. A
3. B 8. B
4. D 9. B
5. C 10. C

B. Essay

1. Cutter
2. Datar
3. Air
4. 7 warna (me ji ku hi bi ni u)

C.

PEDOMAN PENILAIAN

Bentuk soal	Nomor soal	Keterangan	Total skor benar
Pilihan ganda	1-10	Jika jawaban benar skor 1 Jika jawaban salah skor 0	10
Essay	1-5	Jika jawaban tepat/ benar skor 2 Jika jawaban mendekati benar skor 1 Jika tidak menjawab skor 0	10
Jumlah skor			20

Nilai = (skor yang diperoleh/2)x10

PENILAIAN PETA KONSEP

No	Kelompok	Aspek penilaian		
		Ketepatan waktu pembuatan	Kerapian dan kebersihan hasil karya	Ketepatan materi yang disajikan
1				
2				
3				
4				
5				

RUBRIK PENILAIAN HASIL KARYA SISWA

ASPEK PENILAIAN	SKOR		
	1	2	3
Ketepatan waktu pembuatan	Siswa tidak dapat menyelesaikan hasil karya	Siswa belum menyelesaikan hasil karya ketika waktu telah ditentukan	Siswa menyelesaikan hasil karya tepat waktu
Kerapian dan kebersihan hasil karya	Hasil karya siswa tidak bersih, rapi ataupun menarik	Hasil karya siswa bersih, rapi tidak menarik	Hasil karya siswa bersih, rapi dan menarik
Ketepatan materi yang disajikan	Hasil karya siswa tidak sesuai	Hasil karya siswa sesuai dengan materi namun kurang lengkap	Hasil karya siswa sesuai dengan materi

Pedoman penilaian :

Skor = Skor maksimal X Aspek

$$= 3 \times 3$$

$$= 9$$

Kriteria penilaian

7 – 9	Baik (A)
4 – 6	Cukup (B)
1 – 3	Kurang (C)

KKM: 66**(Sumber: SDN Sekaran 02)**

LAMPIRAN HASIL PENGAMATAN

1. Keterampilan Guru
2. Aktivitas Siswa
3. Respon Siswa
4. Hasil Belajar

Lampiran 6

**LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL CTL
BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL
Siklus I**

Nama SD : SDN Sekaran 02
Kelas / Semester : V / 2
Materi : Sumber-sumber Cahaya
Nama Guru : Nurvima Ardianing Tyas
Hari / Tanggal : Senin, 6 April 2015

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat 8 indikator keterampilan guru yang ada dalam lembar pengamatan ini!
2. Dalam melakukan penilaian setiap indikator mengacu pada descriptor.
3. Berilah tanda check (✓) pada kolom yang tersedia.
4. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut :
 - a. Skor 1, jika diskriptor tidak Nampak sama sekali
 - b. Skor 2, jika diskriptor Nampak 1
 - c. Skor 3, jika diskriptor Nampak 2
 - d. Skor 4, jika diskriptor Nampak 3
 - e. Skor 5, jika diskriptor Nampak 4
 (Usman, 2012: 100)

No	Indikator	Deskriptor	Tingkat Kemampuan					Skor
			1	2	3	4	5	
1	Memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran,	a. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan .		✓				3
		b. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas			✓			
		c. Menyampaikan alur kegiatan yang dilaksanakan						
		d. Memberikan motivasi kepada siswa						
2	Menjelaskan materi pokok berbantuan media	a. Penjelasan materi dalam media dapat memperjelas materi		✓				3
		b. Penjelasan materi dalam media dapat menarik perhatian dan minat siswa			✓			
		c. Penjelasan materi dalam media dapat menstimulus siswa untuk tannya jawab						
		d. Penjelasan materi dalam media dapat membuat siswa saling berinteraksi						
3	Membimbing siswa melakukan percobaan menggunakan alat peraga	a. Memberikan instruksi mengenai alat peraga dengan jelas						4
		b. Memberikan perhatian kepada semua kelompok dengan adil		✓				
		c. Membimbing siswa melakukan percobaan dengan sabar			✓			

		d. Mengarahkan siswa untuk berperan aktif dalam melakukan percobaan				✓		
4	Memberikan pertanyaan untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa	a. Pertanyaan mudah dimengerti oleh siswa		✓				5
		b. Memberikan pertanyaan untuk menggali pengetahuan siswa				✓		
		c. Pertanyaan mendorong siswa untuk berfikir merumuskan jawaban masalah secara runtut					✓	
		d. Memberikan waktu berpikir kepada siswa untuk menjawab					✓	
5	Membimbing siswa belajar secara berkelompok melalui diskusi kelompok	a. Membimbing siswa dalam membentuk kelompok		✓				5
		b. Berkeliling membimbing dan mengecek pekerjaan siswa perkelompok				✓		
		c. Memberikan penjelasan pada bagian yang belum dipahami siswa dalam menyelesaikan tugasnya					✓	
		d. Membimbing jalannya diskusi kelompok dengan tertib					✓	
6	Membimbing siswa melakukan pemodelan dan presentasi hasil percobaan	a. Membimbing siswa dalam membuat laporan diskusi		✓				3
		b. Membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya				✓		
		c. Memberikan konfirmasi atas pertanyaan yang telah disampaikan kepada kelompok lain						
		d. Membimbing siswa dalam menanggapi pertanyaan dari kelompok lain						
7	Memberikan penghargaan pada siswa, terhadap hasil kerjanya	a. Melakukan refleksi terhadap hasil kerja siswa dengan jelas sesuai dengan materi						3
		b. Memberi penguatan secara continua		✓				
		c. Memberi penguatan secara individu dan kelompok				✓		
		d. Memberikan respon segera mungkin setelah tugas siswa selesai						
8	Menutup pelajaran dengan memberikan kesimpulan	a. Menarik kesimpulan materi yang telah dipelajari bersama-sama		✓				4
		b. Mengadakan evaluasi berupa soal untuk dikerjakan oleh siswa				✓		
		c. Merefleksikan kegiatan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa					✓	

	d. Memberika tidak lanjut dengan memberikan tugas							
Jumlah Skor								30
Rata-rata Skor								3.7
Kriteria								B

Skor minimal : $8 \times 1 = 8$

Skor maksimal : $8 \times 5 = 40$

Media : $\frac{skormaksimal + skorminimal}{2}$

Median : $\frac{40+8}{2} = 24$

Jarak interval (i) : $\frac{skormaksimal - skorminimal}{jumlahkelasinterval}$

Jarak interval (i) : $\frac{40-8}{4} = 8$

(k+i) = $8+8=16$

Nilai (k+i) adalah **16**

(k+2(i)) = $8+2(8)= 24$

Nilai (k+2(i)) adalah **24**

(k+3(i)) = $8+3(8)= 8+24=32$

(k+3(i)) adalah **32**

Jumlah Skor	Kualifikasi Kinerja Keterampilan Guru
$32 \leq \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (SB)
$24 \leq \text{skor} < 32$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 24$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang, 6 April 2015

Observer ,



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

**LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL CTL
BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL**
Siklus II

Nama SD : SDN Sekaran 02
Kelas / Semester : V / 2
Materi : Sifat-sifat Cahaya
Nama Guru : Nurvima Ardianing Tyas
Hari / Tanggal : Selasa, 14 April 2015

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat 8 indikator keterampilan guru yang ada dalam lembar pengamatan ini!
2. Dalam melakukan penilaian setiap indikator mengacu pada descriptor.
3. Berilah tanda check (✓) pada kolom yang tersedia.
4. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut :
 - a. Skor 1, jika deskriptor tidak Nampak sama sekali
 - b. Skor 2, jika deskriptor Nampak 1
 - c. Skor 3, jika deskriptor Nampak 2
 - d. Skor 4, jika deskriptor Nampak 3
 - e. Skor 5, jika deskriptor Nampak 4
(Usman, 2012: 100)

No	Indikator	Deskriptor	Tingkat Kemampuan					Skor
			1	2	3	4	5	
1	Memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran,	a. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan .		✓				3
		b. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas			✓			
		c. Menyampaikan alur kegiatan yang dilaksanakan						
		d. Memberikan motivasi kepada siswa						
2	Menjelaskan materi pokok berbantuan media	a. Penjelasan materi dalam media dapat memperjelas materi		✓				4
		b. Penjelasan materi dalam media dapat menarik perhatian dan minat siswa			✓			
		c. Penjelasan materi dalam media dapat menstimulus siswa untuk tanya jawab						
		d. Penjelasan materi dalam media dapat membuat siswa saling berinteraksi				✓		
3	Membimbing siswa melakukan percobaan menggunakan alat peraga	a. Memberikan instruksi mengenai alat peraga dengan jelas						4
		b. Memberikan perhatian kepada semua kelompok dengan adil		✓				
		c. Membimbing siswa melakukan percobaan dengan sabar			✓			

		d. Mengarahkan siswa untuk berperan aktif dalam melakukan percobaan				✓		
4	Memberikan pertanyaan untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa	a. Pertanyaan mudah dimengerti oleh siswa		✓				5
		b. Memberikan pertanyaan untuk menggali pengetahuan siswa				✓		
		c. Pertanyaan mendorong siswa untuk berfikir merumuskan jawaban masalah secara runtut					✓	
		d. Memberikan waktu berpikir kepada siswa untuk menjawab					✓	
5	Membimbing siswa belajar secara berkelompok melalui diskusi kelompok	a. Membimbing siswa dalam membentuk kelompok		✓				5
		b. Berkeliling membimbing dan mengecek pekerjaan siswa perkelompok				✓		
		c. Memberikan penjelasan pada bagian yang belum dipahami siswa dalam menyelesaikan tugasnya					✓	
		d. Membimbing jalannya diskusi kelompok dengan tertib					✓	
6	Membimbing siswa melakukan pemodelan dan presentasi hasil percobaan	a. Membimbing siswa dalam membuat laporan diskusi		✓				3
		b. Membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya				✓		
		c. Memberikan konfirmasi atas pertanyaan yang telah disampaikan kepada kelompok lain						
		d. Membimbing siswa dalam menanggapi pertanyaan dari kelompok lain						
7	Memberikan penghargaan pada siswa, terhadap hasil kerjanya	a. Melakukan refleksi terhadap hasil kerja siswa dengan jelas sesuai dengan materi						3
		b. Memberi penguatan secara continua		✓				
		c. Memberi penguatan secara individu dan kelompok				✓		
		d. Memberikan respon segera mungkin setelah tugas siswa selesai						
8	Menutup pelajaran dengan memberikan	a. Menarik kesimpulan materi yang telah dipelajari bersama-sama		✓				4

kesimpulan	b. Mengadakan evaluasi berupa soal untuk dikerjakan oleh siswa			✓			
	c. Merefleksi kegiatan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa				✓		
	d. Memberika tidak lanjut dengan memberikan tugas						
Jumlah Skor							31
Rata-rata Skor							3.9
Kriteria							B

Skor minimal : $8 \times 1 = 8$

Skor maksimal : $8 \times 5 = 40$

Media : $\frac{skormaksimal + skorminimal}{2}$

Median : $\frac{40+8}{2} = 24$

Jarak interval (i) : $\frac{skormaksimal - skorminimal}{jumlahkelasinterval}$

Jarak interval (i) : $\frac{40-8}{4} = 8$

(k+i) = $8+8=16$

Nilai (k+i) adalah **16**

(k+2(i)) = $8+2(8)= 24$

Nilai (k+2(i)) adalah **24**

(k+3(i)) = $8+3(8)= 8+24=32$

(k+3(i)) adalah **32**

Jumlah Skor	Kualifikasi Kinerja Keterampilan Guru
$32 \leq \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (SB)
$24 \leq \text{skor} < 32$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 24$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang, 14 April 2015
Observer ,



Sulasti, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

**LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL CTL
BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL
Siklus III**

Nama SD : SDN Sekaran 02
Kelas / Semester : V / 2
Materi : Membuat Suatu Karya / Model
Nama Guru : Nurvima Ardianing Tyas
Hari / Tanggal : Senin, 27 April 2015

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat 8 indikator keterampilan guru yang ada dalam lembar pengamatan ini!
2. Dalam melakukan penilaian setiap indikator mengacu pada descriptor.
3. Berilah tanda check (✓) pada kolom yang tersedia.
4. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut :
 - a. Skor 1, jika diskriptor tidak Nampak sama sekali
 - b. Skor 2, jika diskriptor Nampak 1
 - c. Skor 3, jika diskriptor Nampak 2
 - d. Skor 4, jika diskriptor Nampak 3
 - e. Skor 5, jika diskriptor Nampak 4
(Usman, 2012: 100)

No	Indikator	Deskriptor	Tingkat Kemampuan					Skor
			1	2	3	4	5	
1	Memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran,	a. Memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan .		✓				5
		b. Menyampaikan tujuan pembelajaran dengan jelas			✓			
		c. Menyampaikan alur kegiatan yang dilaksanakan				✓		
		d. Memberikan motivasi kepada siswa					✓	
2	Menjelaskan materi pokok berbantuan media	a. Penjelasan materi dalam media dapat memperjelas materi		✓				4
		b. Penjelasan materi dalam media dapat menarik perhatian dan minat siswa			✓			
		c. Penjelasan materi dalam media dapat menstimulus siswa untuk tannya jawab						
		d. Penjelasan materi dalam media dapat membuat siswa saling berinteraksi				✓		
3	Membimbing siswa melakukan percobaan menggunakan alat peraga	a. Memberikan instruksi mengenai alat peraga dengan jelas		✓				5
		b. Memberikan perhatian kepada semua kelompok dengan adil			✓			
		c. Membimbing siswa melakukan percobaan dengan sabar				✓		
		d. Mengarahkan siswa untuk berperan aktif dalam melakukan percobaan					✓	
4	Memberikan pertanyaan	a. Pertanyaan mudah dimengerti oleh siswa		✓				5

	untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa	b. Memberikan pertanyaan untuk menggali pengetahuan siswa			✓			
		c. Pertanyaan mendorong siswa untuk berfikir merumuskan jawaban masalah secara runtut					✓	
		d. Memberikan waktu berpikir kepada siswa untuk menjawab						✓
5	Membimbing siswa belajar secara berkelompok melalui diskusi kelompok	a. Membimbing siswa dalam membentuk kelompok		✓				5
		b. Berkeliling membimbing dan mengecek pekerjaan siswa berkelompok				✓		
		c. Memberikan penjelasan pada bagian yang belum dipahami siswa dalam menyelesaikan tugasnya					✓	
		d. Membimbing jalannya diskusi kelompok dengan tertib					✓	
6	Membimbing siswa melakukan pemodelan dan presentasi hasil percobaan	a. Membimbing siswa dalam membuat laporan diskusi		✓				3
		b. Membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil diskusinya				✓		
		c. Memberikan konfirmasi atas pertanyaan yang telah disampaikan kepada kelompok lain						
		d. Membimbing siswa dalam menanggapi pertanyaan dari kelompok lain						
7	Memberikan penghargaan pada siswa, terhadap hasil kerjanya	a. Melakukan refleksi terhadap hasil kerja siswa dengan jelas sesuai dengan materi		✓				4
		b. Memberi penguatan secara continua				✓		
		c. Memberi penguatan secara individu dan kelompok					✓	
		d. Memberikan respon segera mungkin setelah tugas siswa selesai						
8	Menutup pelajaran dengan memberikan kesimpulan	a. Menarik kesimpulan materi yang telah dipelajari bersama-sama		✓				4
		b. Mengadakan evaluasi berupa soal untuk dikerjakan oleh siswa				✓		
		c. Merefleksi kegiatan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa					✓	
		d. Memberikan tindak lanjut dengan memberikan tugas						
Jumlah Skor								35

Rata-rata Skor	4.4
Kriteria	SB

Skor minimal : $8 \times 1 = 8$

Skor maksimal : $8 \times 5 = 40$

Media : $\frac{skormaksimal + skorminimal}{2}$

Median : $\frac{40+8}{2} = 24$

Jarak interval (i) : $\frac{skormaksimal - skorminimal}{jumlahkelasinterval}$

Jarak interval (i) : $\frac{40-8}{4} = 8$

(k+i) = $8+8=16$

Nilai (k+i) adalah **16**

(k+2(i)) = $8+2(8)=24$

Nilai (k+2(i)) adalah **24**

(k+3(i)) = $8+3(8)=8+24=32$

(k+3(i)) adalah **32**

Jumlah Skor	Kualifikasi Kinerja Keterampilan Guru
$32 \leq \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (SB)
$24 \leq \text{skor} < 32$	Baik (B)
$16 \leq \text{skor} < 24$	Cukup (C)
$8 \leq \text{skor} < 16$	Kurang (K)

Semarang, 27 April 2015

Observer ,



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

Skor			3	4	4	5	4	5	5	4	3	3	40	4	
3	Melakukan percobaan dengan alat peraga	e. Melakukan percobaan sesuai instruksi yang telah ditetapkan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		f. Interaksi yang baik bersama anggota kelompoknya		√		√	√	√	√	√	√	√			
		g. Melakukan percobaan secara runtut	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		h. Menyusun hasil percobaan yang telah dilakukan dengan kumpuli		√		√		√							
Skor			3	5	3	5	4	5	4	4	4	4	41	4.1	
4	Mengajukan pertanyaan	e. Mengajukan pertanyaan dengan berani	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		f. Menyampaikan Tanya jawab dengan tertib		√		√	√	√	√						
		g. Pertanyaan yang diajukan mampu memunculkan jawaban yang kreatif						√							
		h. Menggunakan kalimat yang sopan, jelas dan baik saat mengajukan pertanyaan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
Skor			3	4	3	4	4	5	4	3	3	3	36	3.6	
5	Melaksanakan kegiatan belajar kelompok	e. Menunjukkan kerjasama dan toleransi sesama anggota	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		f. Saling membantu dalam menyelesaikan tugas kelompok	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		g. Dapat bertukar pikiran atau ide dalam kelompok				√		√							
		h. Mampu bekerjasama dengan seluruh anggota kelompok		√		√	√	√	√						
Skor			3	4	3	5	4	5	4	3	3	3	38	3.8	
6	Melakukan pemodelan dan mempresentasikan hasil percobaan	e. Mampu mempraktikan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dengan percaya diri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		f. Mempresentasikan hasil diskusi dengan runtut dan jelas		√		√		√	√						

		g. Memberikan masukan/tanggapan yang positif terhadap hasil diskusi kelompok lain													
		h. Menghargai pendapat kelompok lain yang memberikan tanggapan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Skor			3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	34	3.4	
7	Antusias siswa dalam pembelajaran melalui model CTL berbantuan media audiovisual	e. Rileks dan semangat dalam mengikuti pembelajaran	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		f. Menunjukkan kemauan dalam mengkonstruksi pengalaman barunya		√		√	√	√	√			√			
		g. Aktif saat pembelajaran berlangsung				√		√							
		h. Melakukan kegiatan percobaan dengan bersungguh-sungguh	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Skor			3	4	3	5	4	5	4	3	3	4	38	3.8	
8	Melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran	e. Menyimpulkan hasil kegiatan bersama guru sesuai dengan kegiatan yang dilakukan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		f. Mencatat hal-hal yang penting menyangkut materi tersebut		√		√		√							
		g. Mengerjakan soal evaluasi secara mandiri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		h. Mengerjakan soal evaluasi sesuai waktu yang ditentukan		√	√	√	√	√	√	√	√				
Skor			3	5	4	5	4	5	4	4	3	3	40	4	
Jumlah Skor			24	35	27	38	31	39	34	28	26	27	309	30.9	
Rata-rata Skor													3.09		
Presentase skor			60%	87.5%	67.5%	95%	77.5%	97.5%	85%	70%	65%	67.5%	772.5%	77.25%	
Kriteria			B	SB	B	SB	B	SB	B	B	CB	CB	B		

Semarang, 6 April 2015
Observer ,



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

No	Nama	Indikator aktivitas siswa								Jumlah skor		Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	Skor	(%)	
1	W-M-U	3	3	3	3	3	3	3	3	24	60	Baik
2	A-N-F	5	4	5	4	4	4	4	5	35	87.5	Sangat Baik
3	H-P-W	4	4	3	3	3	3	3	4	27	67.5	Baik
4	C-R-A	5	5	5	4	5	4	5	5	38	95	Baik
5	N-S-P-N	4	4	4	4	4	3	4	4	31	77.5	Baik
6	S-A	5	5	5	5	5	4	5	5	39	97.5	Baik
7	W-A-N	5	5	4	4	4	4	4	4	34	85	Sangat Baik
8	N-N	4	4	4	3	3	3	3	4	28	70	Baik
9	R-F-F	4	3	4	3	3	3	3	3	26	65	Baik
10	S-A	3	3	4	3	4	3	4	3	27	67.5	Baik
Jumlah skor per indicator		42	40	41	36	38	34	38	40	309	772.5	
Rata-rata skor per indicator		4.2	4	4.1	3.6	3.8	3.4	3.8	4	30.9	77.25	Baik
Rata-rata skor										3.09		

HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

Siklus II

Sekolah :SDN Sekaran 02

Pokok Bahasan: Sifat-sifat Cahaya

Kelas/Semester: V/II

Hari/Tanggal : Selasa, 14 April 2015

Petunjuk:

9. Bacalah dengan cermat 8 indikator keterampilan guru yang ada dalam lembar pengamatan ini!
10. Dalam melakukan penilaian setiap indikator mengacu pada descriptor.
11. Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia.
12. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut :
 - Skor 1, jika deskriptor tidak Nampak sama sekali
 - Skor 2, jika deskriptor Nampak 1
 - Skor 3, jika deskriptor Nampak 2
 - Skor 4, jika deskriptor Nampak 3
 - Skor 5, jika deskriptor Nampak 4

No	Indikator	Deskriptor	W-M-U	A-N-F	A-P-W	\C-R-A	N-S-P-N	S-A	W-A-N	N-N	R-F-F	S-A	Jumlah Skor per-Indikator	Rata-rata Skor pe - Indikator
1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan menanggapi apersepsi sesuai dengan materi,	i. Siswa telah berada di dalam kelas sebelum pembelajaran di mulai	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	43	4.3
		j. Siswa tertib dan rapi di tempat duduk masing-masing	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		k. Menanggapi apersepsi secara aktif		√	√	√	√	√	√	√	√			
		l. Tanggapan sesuai dengan materi		√		√		√	√	√				
Skor			3	5	4	5	4	5	5	5	4	3	43	4.3
2	Menemukan pengetahuan baru melalui <i>audiovisual</i> yang ditampilkan	i. Memperhatikan dengan seksama video yang disajikan di depan kelas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	42	4.2
		j. Siswa berani menjawab sesuai isi video	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		k. Mengajukan pertanyaan seputar video yang disajikan				√		√	√					
		l. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		√	√	√	√	√	√	√	√			
Skor			3	4	4	5	4	5	5	5	4	3	42	4.2

		l. Menghargai pendapat kelompok lain yang memberikan tanggapan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Skor			3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	34	3.4	
7	Antusias siswa dalam pembelajaran melalui model CTL berbantuan media audiovisual	i. Rileks dan semangat dalam mengikuti pembelajaran	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		j. Menunjukkan kemauan dalam mengkonstruksi pengalaman barunya		√		√		√	√	√	√	√			
		k. Aktif saat pembelajaran berlangsung				√		√		√					
		l. Melakukan kegiatan percobaan dengan bersungguh-sungguh	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Skor			3	4	3	5	3	5	4	5	4	4	40	4	
8	Melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran	i. Menyimpulkan hasil kegiatan bersama guru sesuai dengan kegiatan yang dilakukan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		j. Mencatat hal-hal yang penting menyangkut materi tersebut		√		√		√							
		k. Mengerjakan soal evaluasi secara mandiri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		l. Mengerjakan soal evaluasi sesuai waktu yang ditentukan		√	√	√	√	√	√	√		√			
Skor			3	5	4	5	4	5	4	4	3	4	41	4.1	
Jumlah Skor			24	36	29	38	29	39	35	33	28	28	319	31.9	
Rata-rata Skor														3.19	
Presentase skor (%)			60	90	72.5	95	72.5	97.5	87.5	82.5	70	70	797.5	79.75	
Kriteria			B	SB	B	SB	B	SB	SB	SB	B	B	B		

Semarang, 14 April 2015

Observer ,



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

No	Nama	Indikator aktivitas siswa								Jumlah skor		Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	Skor	(%)	
1	W-M-U	3	3	3	3	3	3	3	3	24	60	Baik
2	A-N-F	5	4	5	4	5	4	4	5	36	90	Sangat Baik
3	H-P-W	4	4	4	4	3	3	3	4	29	72.5	Baik
4	C-R-A	5	5	5	4	5	4	5	5	38	95	Sangat Baik
5	N-S-P-N	4	4	4	4	3	3	3	4	29	72.5	Baik
6	S-A	5	5	5	5	5	4	5	5	39	97.5	Sangat Baik
7	W-A-N	5	5	5	4	4	4	4	4	35	87.5	Sangat Baik
8	N-N	5	5	4	3	4	3	5	4	33	82.5	Sangat Baik
9	R-F-F	4	4	3	3	4	3	4	3	28	70	Baik
10	S-A	3	3	4	3	4	3	4	4	28	70	Baik
Jumlah skor per indicator		43	42	42	37	40	34	40	41	319	797.5	
Rata-rata skor per indicator		4.3	4.2	4.2	3.7	4	3.4	4	4.1	31.9	79.75	Baik
Rata-rata skor										3.19		

HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

Siklus III

Sekolah :SDN Sekaran 02

Pokok Bahasan: Membuat Suatu Karya Model Sederhana

Kelas/Semester :V/II

Hari/Tanggal :Senin, 27 April 2015

Petunjuk:

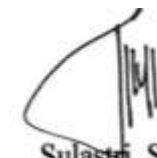
13. Bacalah dengan cermat 8 indikator keterampilan guru yang ada dalam lembar pengamatan ini!
14. Dalam melakukan penilaian setiap indikator mengacu pada descriptor.
15. Berilah tanda check (√) pada kolom yang tersedia.
16. Skala penilaian untuk masing-masing indikator adalah sebagai berikut :
 - Skor 1, jika deskriptor tidak Nampak sama sekali
 - Skor 2, jika deskriptor Nampak 1
 - Skor 3, jika deskriptor Nampak 2
 - Skor 4, jika deskriptor Nampak 3
 - Skor 5, jika deskriptor Nampak 4

No	Indikator	Deskriptor	W-M-U	A-N-F	A-P-W	\C-R-A	N-S-P-N	S-A	W-A-N	N-N	R-F-F	S-A	Jumlah Skor per-Indikator	Rata-rata Skor pe - Indikator
1	Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran dan menanggapi apersepsi sesuai dengan materi,	m. Siswa telah berada di dalam kelas sebelum pembelajaran di mulai	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	47	4.7
		n. Siswa tertib dan rapi di tempat duduk masing-masing	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		o. Menanggapi apersepsi secara aktif		√	√	√	√	√	√	√	√			
		p. Tanggapan sesuai dengan materi		√		√		√	√	√				
Skor			4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	47	4.7
2	Menemukan pengetahuan baru melalui <i>audiovisual</i> yang ditampilkan	m. Memperhatikan dengan seksama video yang disajikan di depan kelas	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	46	4.6
		n. Siswa berani menjawab sesuai isi video	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		o. Mengajukan pertanyaan seputar video yang disajikan				√		√	√					
		p. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari		√	√	√	√	√	√	√	√			
Skor			4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	46	4.6

		p. Menghargai pendapat kelompok lain yang memberikan tanggapan	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Skor			3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	35	3.5
7	Antusias siswa dalam pembelajaran melalui model CTL berbantuan media audiovisual	m. Rileks dan semangat dalam mengikuti pembelajaran	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		n. Menunjukkan kemauan dalam mengkonstruksi pengalaman barunya		√		√		√	√	√	√	√		
		o. Aktif saat pembelajaran berlangsung				√		√		√				
		p. Melakukan kegiatan percobaan dengan bersungguh-sungguh	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
Skor			3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	44	4.4
8	Melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran	m. Menyimpulkan hasil kegiatan bersama guru sesuai dengan kegiatan yang dilakukan	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
		n. Mencatat hal-hal yang penting menyangkut materi tersebut		√		√		√						
		o. Mengerjakan soal evaluasi secara mandiri	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
		p. Mengerjakan soal evaluasi sesuai waktu yang ditentukan		√	√	√	√	√	√	√	√	√		
Skor			4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	46	4.6
Jumlah Skor			28	39	34	39	34	39	37	36	32	32	350	35
Rata-rata Skor													3.5	
Presentase skor (%)			70	97.5	85	97.5	85	97.5	92.5	90	80	80	7875	87.57
Kriteria			B	B	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	

Semarang, 27 April 2015

Observer ,



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

No	Nama	Indikator aktivitas siswa								Jumlah skor		Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	Skor	(%)	
1	W-M-U	4	4	4	3	3	3	3	4	28	70	Baik
2	A-N-F	5	5	5	5	5	4	5	5	39	97.5	Baik
3	H-P-W	5	5	4	4	4	4	4	4	34	85	Sangat Baik
4	C-R-A	5	5	5	5	5	4	5	5	39	97.5	Sangat Baik
5	N-S-P-N	5	4	5	3	5	3	4	5	34	85	Sangat Baik
6	S-A	5	5	5	5	5	4	5	5	39	97.5	Sangat Baik
7	W-A-N	5	5	5	5	4	4	5	4	37	92.5	Sangat Baik
8	N-N	5	5	5	4	4	3	5	5	36	90	Sangat Baik
9	R-F-F	4	4	4	3	5	3	4	5	32	80	Sangat Baik
10	S-A	4	4	5	4	4	3	4	4	32	80	Sangat Baik
Jumlah skor per indicator		47	46	47	41	44	35	44	46	350	875	
Rata-rata skor per indicator		4.7	4.6	4.7	4.1	4.4	3.5	4.4	4.6	35	87.5	Sangat Baik
Rata-rata skor										3.5		

Lampiran 8

Hasil Respon Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Melalui Model CTL Berbantuan Media *Audiovisual* Siklus I

Nama SD : SDN Sekaran 02
Kelas / Semester : V / 2
Materi : Sumber-sumber Cahaya
Nama Guru : Nurvima Ardianing Tyas
Hari / Tanggal : Senin, 6 April 2015

No	Nama	No Soal					skor	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	W-M-U	1	1	1	1	1	5	
2	Y-O	1	1	1	0	0	3	
3	A-N	1	1	1	0	1	4	
4	A-P-W	1	1	1	0	1	4	
5	C-I-S	1	0	1	0	1	3	
6	C-R-A	1	1	1	0	1	4	
7	H-R-S	1	0	1	0	1	3	
8	H-M-W	1	1	1	0	1	4	
9	M-N-S	1	1	1	0	1	4	
10	N-S-N-N	1	1	1	0	1	4	
11	R-N-R	1	1	1	1	1	5	
12	R-N-A	1	1	1	0	1	4	
13	S-A	1	1	1	0	1	4	
14	V-C-R	1	1	1	0	1	4	
15	W-A-N	1	1	1	0	1	4	
16	N-N	1	1	1	0	1	4	
17	M-G-A-M	1	1	1	0	1	4	
18	D-N	1	0	1	0	1	3	
19	M-A-P	1	1	1	0	1	4	
20	M-B-S-N	1	1	1	0	1	4	
21	N-D-K-R	1	1	0	0	1	3	

22	R-A-M	1	1	1	1	1	5	
23	R	1	1	0	1	1	4	
24	H-W	1	1	1	1	1	5	
25	G-R-A	1	1	1	0	1	4	
26	B-P-P	1	1	1	0	1	4	
27	R-F-F	1	1	1	0	1	4	
28	S-A	1	1	1	0	1	4	
Jumlah							111	Baik

**Hasil Respon Siswa
Dalam Pembelajaran Ipa Melalui Model CTL
Berbantuan Media *Audiovisual*
Siklus III**

Nama SD : SDN Sekaran 02
Kelas / Semester : V / 2
Materi : Sifat-sifat Cahaya
Nama Guru : Nurvima Ardianing Tyas
Hari / Tanggal : Selasa, 14 April 2015

No	Nama	No Soal					Skor	Katagori
		1	2	3	4	5		
1	W-M-U	1	1	1	1	0	4	
2	Y-O	1	1	1	0	1	4	
3	A-N	1	1	1	0	1	4	
4	A-P-W	1	1	1	0	1	4	
5	C-I-S	1	1	1	0	1	4	
6	C-R-A	1	1	1	0	1	4	
7	H-R-S	1	1	1	0	1	4	
8	H-M-W	1	1	1	0	1	4	
9	M-N-S	1	1	1	0	1	4	
10	N-S-N-N	1	1	1	0	1	4	
11	R-N-R	1	1	1	0	1	4	
12	R-N-A	1	1	1	0	1	4	
13	S-A	1	1	1	0	1	4	
14	V-C-R	1	1	1	0	1	4	
15	W-A-N	1	1	1	0	1	4	
16	N-N	1	1	1	0	1	4	
17	M-G-A-M	1	1	1	0	1	4	
18	D-N	1	1	1	0	0	3	
19	M-A-P	1	1	1	0	1	4	
20	M-B-S-N	1	1	1	0	1	4	
21	N-D-K-R	1	1	1	0	1	4	

22	R-A-M	1	1	1	0	1	4	
23	R	1	1	1	1	1	5	
24	H-W	1	1	1	1	0	4	
25	G-R-A	1	1	1	0	1	4	
26	B-P-P	1	1	1	0	1	4	
27	R-F-F	1	1	1	0	1	4	
28	S-A	1	1	1	0	1	4	
Jumlah							112	Baik

**Hasil Respon Siswa
Dalam Pembelajaran Ipa Melalui Model CTL
Berbantuan Media *Audiovisual*
Siklus III**

Nama SD : SDN Sekaran 02
Kelas / Semester : V / 2
Materi : membuat suatu karya/ model Sederhana
Nama Guru : Nurvima Ardianing Tyas
Hari / Tanggal : Senin, 27 April 2015

No	Nama	No Soal					Skor	Katagori
		1	2	3	4	5		
1	W-M-U	1	1	1	1	0	4	
2	Y-O	1	1	1	0	1	4	
3	A-N	1	1	1	0	1	4	
4	A-P-W	1	1	1	0	1	4	
5	C-I-S	1	1	1	0	1	4	
6	C-R-A	1	1	1	0	1	4	
7	H-R-S	1	1	1	0	1	4	
8	H-M-W	1	1	1	0	1	4	
9	M-N-S	1	1	1	0	1	4	
10	N-S-N-N	1	1	1	0	1	4	
11	R-N-R	1	1	1	0	1	4	
12	R-N-A	1	1	1	0	1	4	
13	S-A	1	1	1	0	1	4	
14	V-C-R	1	1	1	0	1	4	
15	W-A-N	1	1	1	0	1	4	
16	N-N	1	1	1	0	1	4	
17	M-G-A-M	1	1	1	0	1	4	
18	D-N	1	1	1	0	0	3	
19	M-A-P	1	1	1	0	1	4	
20	M-B-S-N	1	1	1	0	1	4	
21	N-D-K-R	1	1	1	0	1	4	

22	R-A-M	1	1	1	0	1	4	
23	R	1	1	1	1	1	5	
24	H-W	1	1	1	1	0	4	
25	G-R-A	1	1	1	0	1	4	
26	B-P-P	1	1	1	0	1	4	
27	R-F-F	1	1	1	0	1	4	
28	S-A	1	1	1	0	1	4	
Jumlah							112	Baik

Lampiran 9

DAFTAR HASIL BELAJAR
(Kognitif)
SIKLUS I

Mata pelajaran : IPA
Kelas / Semester : V / II
Hari / Tanggal : Senin / 6 April 2015

No	Nama	L/P	Nilai KKM 66	Kriteria
1	WAHYU MARDI UTOMO	L	75	Tuntas
2	YUSUF OCTAFIANTO	L	65	Tidak Tuntas
3	ADITIA NUR FADLI	L	80	Tuntas
4	ANGGA PUTRA WIJAYANTO	L	80	Tuntas
5	CAHYANI INDAH SUNDARI	P	85	Tuntas
6	CHARISMA REVITANTRI ARSANDA	P	60	Tidak Tuntas
7	HESTI RATNA SARI	P	55	Tidak Tuntas
8	HAFIZ MAULANA WIJAKSONO	L	65	Tidak Tuntas
9	MUHAMAD NOFAL SOLEH	L	75	Tuntas
10	NAUFAL SIDQI PUTRA NASORI	L	75	Tuntas
11	REYHAN NIZAM RAHARDIAN	L	70	Tuntas
12	RAHMA NUR AISYAH	P	55	Tidak Tuntas
13	SABIL ARROSYAD	L	75	Tuntas
14	VINANDRA CAHAYA RAHMADANIS	P	60	Tidak Tuntas
15	WAHYU ADIVA NURFAUZI	L	60	Tidak Tuntas
16	NIA NOVIANA	P	70	Tuntas

17	MUHAMMAD GALUH AJI M	L	65	Tidak Tuntas
18	DANU NUGROHO	L	60	Tidak Tuntas
19	MELLA ANANDA PUTRI	P	85	Tuntas
20	MUHAMMAD BAGUS SETIAJINUGROHO	L	70	Tuntas
21	NOVAL DIAN KRISMANA RIZKY	L	50	Tidak Tuntas
22	RIFA A'MAL MAULANA	L	70	Tuntas
23	RISMAWATI	P	55	Tidak Tuntas
24	HERRY WIDIYANTO	L	45	Tidak Tuntas
25	GUSTI RANGGA ADIYASA	L	65	Tidak Tuntas
26	BERLIN PUTRI PURWANDI	P	75	Tuntas
27	RAMDHANA FACHRUL F	L	45	Tidak Tuntas
28	SINDI ANGREANI	P	70	Tuntas

Penilaian Kelompok

Kriteria	Siklus I				
	1	2	3	4	5
Ketepatan waktu	2	2	2	3	2
Kerapian dan kebersihan	2	3	3	2	2
Ketepatan yang disajikan	3	3	3	3	3
Jumlah	7	8	8	8	7
Kriteria Nilai	A	A	A	A	A

Nama Kelompok				
1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> • Nanda • Lana • Sindi • Naufal • Adit • Angga 	<ul style="list-style-type: none"> • Sabil • Fahrul • Diva • Wahyu • Nia 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagus • Rehan • Indah • Berlin • Heri 	<ul style="list-style-type: none"> • Mela • Andra • Galuh • Hafiz • Rangga 	<ul style="list-style-type: none"> • Danu • Yusuf • Hesti • Rahma • Risma • Soleh • Dian

Penilaian Karakter Siklus I

No	Nama	Sikap yang dinilai				Jumlah
		Disiplin	Percaya diri	Kerja sama	Disiplin	
1	W-M-U	2	2	3	2	9
2	Y-O	2	2	3	2	9
3	A-N	3	3	4	3	13
4	A-P-W	2	2	3	3	10
5	C-I-S	2	2	3	3	10
6	C-R-A	2	3	4	3	12
7	H-R-S	2	2	3	3	10
8	H-M-W	3	3	3	3	12
9	M-N-S	3	3	3	3	12
10	N-S-N-N	3	3	3	3	12
11	R-N-R	3	2	3	3	11
12	R-N-A	2	3	3	3	11
13	S-A	3	3	4	3	13
14	V-C-R	2	2	3	3	10
15	W-A-N	3	3	4	3	13
16	N-N	3	3	4	2	12

17	M-G-A-M	3	3	3	3	12
18	D-N	3	2	3	3	11
19	M-A-P	2	2	3	3	10
20	M-B-S-N	3	3	3	3	12
21	N-D-K-R	2	2	3	2	9
22	R-A-M	3	2	3	3	11
23	R	2	2	3	3	10
24	H-W	2	2	3	3	10
25	G-R-A	2	3	3	3	11
26	B-P-P	3	2	3	3	11
27	R-F-F	2	3	4	3	12
28	S-A	3	2	3	3	11
Jumlah		70	69	90	80	309

Semarang, 6 April 2015
Observer,



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

**DAFTAR HASIL BELAJAR
SIKLUS II**

Mata pelajaran : IPA
Kelas / Semester : V / II
Hari / Tanggal : Selasa / 14 April 2015

No	Nama	L/P	Nilai KKM 66	Kriteria
1	WAHYU MARDI UTOMO	L	45	Tidak Tuntas
2	YUSUF OCTAFIANTO	L	75	Tuntas
3	ADITIA NUR FADLI	L	85	Tuntas
4	ANGGA PUTRA WIJAYANTO	L	70	Tuntas
5	CAHYANI INDAH SUNDARI	P	45	Tidak Tuntas
6	CHARISMA REVITANTRI ARSANDA	P	75	Tuntas
7	HESTI RATNA SARI	P	45	Tidak Tuntas
8	HAFIZ MAULANA WIJAKSONO	L	65	Tidak Tuntas
9	MUHAMAD NOFAL SOLEH	L	80	Tuntas
10	NAUFAL SIDQI PUTRA NASORI	L	65	Tidak Tuntas
11	REYHAN NIZAM RAHARDIAN	L	70	Tuntas
12	RAHMA NUR AISYAH	P	65	Tidak Tuntas
13	SABIL ARROSYAD	L	90	Tuntas
14	VINANDRA CAHAYA RAHMADANIS	P	75	Tuntas
15	WAHYU ADIVA NURFAUZI	L	80	Tuntas
16	NIA NOVIANA	P	60	Tidak Tuntas
17	MUHAMMAD GALUH AJI M	L	70	Tuntas
18	DANU NUGROHO	L	75	Tuntas

19	MELLA ANANDA PUTRI	P	60	Tidak Tuntas
20	MUHAMMAD BAGUS SETIAJINUGROHO	L	75	Tuntas
21	NOVAL DIAN KRISMANA RIZKY	L	60	Tidak Tuntas
22	RIFA A'MAL MAULANA	L	50	Tidak Tuntas
23	RISMAWATI	P	70	Tuntas
24	HERRY WIDIYANTO	L	70	Tuntas
25	GUSTI RANGGA ADIYASA	L	70	Tuntas
26	BERLIN PUTRI PURWANDI	P	70	Tuntas
27	RAMDHANA FACHRUL F	L	70	Tuntas
28	SINDI ANGREANI	P	80	Tuntas

Penilaian Kelompok

Kriteria	Siklus II				
	1	2	3	4	5
Ketepatan waktu	2	2	2	2	2
Kerapian dan kebersihan	3	3	3	3	2
Ketepatan yang disajikan	3	3	3	3	3
Jumlah	8	8	8	8	7
Kriteria Nilai	A	A	A	A	A

Nama Kelompok				
1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> • Nanda • Lana • Sindi • Naufal 	<ul style="list-style-type: none"> • Sabil • Fahrul • Diva • Wahyu 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagus • Rehan • Indah • Berlin 	<ul style="list-style-type: none"> • Mela • Andra • Galuh • Hafiz 	<ul style="list-style-type: none"> • Danu • Yusuf • Hesti • Rahma

• Adit • Angga	• Nia	• Heri	• Rangga	• Risma • Soleh • Dian
-------------------	-------	--------	----------	------------------------------

**Penilaian Karakter Siswa
Siklus III**

No	Nama	Sikap yang dinilai				Jumlah
		Disiplin	Percaya diri	Kerja sama	Disiplin	
1	W-M-U	2	3	3	3	11
2	Y-O	2	3	3	3	11
3	A-N	3	3	4	4	11
4	A-P-W	2	3	3	3	11
5	C-I-S	2	3	4	3	14
6	C-R-A	3	3	4	4	14
7	H-R-S	2	3	3	3	11
8	H-M-W	2	3	3	3	11
9	M-N-S	2	3	3	3	10
10	N-S-N-N	2	2	3	3	10
11	R-N-R	2	3	3	4	15
12	R-N-A	3	4	4	4	15
13	S-A	3	4	4	3	14
14	V-C-R	3	4	4	3	14
15	W-A-N	3	4	4	3	12
16	N-N	3	2	4	3	12
17	M-G-A-M	3	3	4	3	12
18	D-N	3	3	3	3	12
19	M-A-P	3	2	3	3	11
20	M-B-S-N	2	3	3	3	11
21	N-D-K-R	2	3	3	3	12

22	R-A-M	3	2	4	3	12
23	R	3	2	3	3	12
24	H-W	3	3	3	3	12
25	G-R-A	3	3	3	3	13
26	B-P-P	3	3	3	4	13
27	R-F-F	3	3	3	3	13
28	S-A	3	3	4	3	13
Jumlah		73	83	95	89	342

Keterangan Nilai Proses

Keterangan :

Skor :

4 : bila di setiap aspek indikator nampak 4

3 : bila di setiap aspek indikator nampak 3

2 : bila di setiap aspek indikator nampak 2

1 : bila di setiap aspek indikator nampak 1

Indikator Disiplin:

1. Masuk kelas tepat waktu
2. Mengerjakan tugas tepat waktu
3. Tidak gaduh saat pembelajaran
4. Memperhatikan proses pembelajaran

Indikator Percaya Diri:

1. Berani menjawab pertanyaan
2. Berani mengungkapkan pendapat
3. Berani tampil di depan kelas
4. Suara lantang ketika menyampaikan pendapat/jawaban

Indikator Kerja Sama:

1. Diskusi/mengerjakan tugas kelompok bersama-sama
2. Mampu membagi tugas dalam kelompok
3. Memiliki jiwa pemimpin
4. Saling membantu dalam menyelesaikan tugas

Indikator Teliti:

1. Mengerjakan tugas dengan urutan
2. Mengerjakan semua tugas baik individu maupun kelompok
3. Melihat/mengecek kembali pekerjaan yang telah dikerjakan
4. Menyelesaikan tugas tepat waktu

Semarang, 14 April 2015

Observer,



Sulasti, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

DAFTAR HASIL BELAJAR**SIKLUS III**

Mata pelajaran : IPA

Kelas / Semester : V / II

Hari / Tanggal : Senin / 27 April 2015

No	Nama	L/P	Nilai KKM 66	Kriteria
1	WAHYU MARDI UTOMO	L	70	Tuntas
2	YUSUF OCTAFIANTO	L	70	Tuntas
3	ADITIA NUR FADLI	L	95	Tuntas
4	ANGGA PUTRA WIJAYANTO	L	70	Tuntas
5	CAHYANI INDAH SUNDARI	P	70	Tuntas
6	CHARISMA REVITANTRI ARSANDA	P	90	Tuntas
7	HESTI RATNA SARI	P	60	Tidak Tuntas
8	HAFIZ MAULANA WIJAKSONO	L	60	Tidak Tuntas
9	MUHAMAD NOFAL SOLEH	L	90	Tuntas
10	NAUFAL SIDQI PUTRA NASORI	L	70	Tuntas
11	REYHAN NIZAM RAHARDIAN	L	75	Tuntas
12	RAHMA NUR AISYAH	P	90	Tuntas
13	SABIL ARROSYAD	L	95	Tuntas
14	VINANDRA CAHAYA RAHMADANIS	P	75	Tuntas
15	WAHYU ADIVA NURFAUZI	L	70	Tuntas
16	NIA NOVIANA	P	65	Tidak Tuntas
17	MUHAMMAD GALUH AJI M	L	70	Tuntas
18	DANU NUGROHO	L	95	Tuntas
19	MELLA ANANDA PUTRI	P	75	Tuntas
20	MUHAMMAD BAGUS SETIAJINUGROHO	L	85	Tuntas

21	NOVAL DIAN KRISMANA RIZKY	L	60	Tidak Tuntas
22	RIFA A'MAL MAULANA	L	65	Tidak Tuntas
23	RISMAWATI	P	75	Tuntas
24	HERRY WIDIYANTO	L	70	Tuntas
25	GUSTI RANGGA ADIYASA	L	70	Tuntas
26	BERLIN PUTRI PURWANDI	P	80	Tuntas
27	RAMDHANA FACHRUL F	L	70	Tuntas
28	SINDI ANGREANI	P	90	Tuntas

Penilaian Kelompok

Kriteria	Siklus III				
	1	2	3	4	5
Ketepatan waktu	2	3	2	3	2
Kerapian dan kebersihan	2	3	2	3	3
Ketepatan yang disajikan	3	3	3	3	3
Jumlah	7	9	7	9	8
Kriteria Nilai	A	A	A	A	A

Nama Kelompok				
1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> • Nanda • Lana • Sindi • Naufal • Adit • Angga 	<ul style="list-style-type: none"> • Sabil • Fahrul • Diva • Wahyu • Nia 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagus • Rehan • Indah • Berlin • Heri 	<ul style="list-style-type: none"> • Mela • Andra • Galuh • Hafiz • Rangga 	<ul style="list-style-type: none"> • Danu • Yusuf • Hesti • Rahma • Risma • Soleh • Dian

**Penilaian Karakter Siswa
Siklus III**

No	Nama	Sikap yang dinilai				Jumlah
		Disiplin	Percaya diri	Kerja sama	Disiplin	
1	W-M-U	3	3	3	3	12
2	Y-O	3	3	3	3	12
3	A-N	4	4	4	4	16
4	A-P-W	3	3	3	3	12
5	C-I-S	4	4	3	3	14
6	C-R-A	3	4	3	4	14
7	H-R-S	3	3	3	3	12
8	H-M-W	3	3	3	3	12
9	M-N-S	3	3	3	3	12
10	N-S-N-N	3	3	3	3	12
11	R-N-R	3	3	4	3	13
12	R-N-A	4	4	4	3	15
13	S-A	4	4	4	3	15
14	V-C-R	4	4	4	3	15
15	W-A-N	4	4	4	3	15
16	N-N	4	3	4	3	14
17	M-G-A-M	3	3	4	3	13
18	D-N	3	4	4	3	14
19	M-A-P	3	3	3	3	12
20	M-B-S-N	3	3	3	3	12
21	N-D-K-R	3	4	3	3	13
22	R-A-M	3	3	3	3	12
23	R	3	3	3	3	12

24	H-W	3	4	3	3	13
25	G-R-A	3	4	3	3	13
26	B-P-P	3	4	4	3	14
27	R-F-F	3	3	3	3	12
28	S-A	4	3	3	3	13
Jumlah		92	96	94	86	368

Keterangan Nilai Proses

Keterangan :

Skor :

- 4 : bila di setiap aspek indikator nampak 4
- 3 : bila di setiap aspek indikator nampak 3
- 2 : bila di setiap aspek indikator nampak 2
- 1 : bila di setiap aspek indikator nampak 1

Indikator Disiplin:

- 5. Masuk kelas tepat waktu
- 6. Mengerjakan tugas tepat waktu
- 7. Tidak gaduh saat pembelajaran
- 8. Memperhatikan proses pembelajaran

Indikator Percaya Diri:

- 5. Berani menjawab pertanyaan
- 6. Berani mengungkapkan pendapat
- 7. Berani tampil di depan kelas
- 8. Suara lantang ketika menyampaikan pendapat/jawaban

Indikator Kerja Sama:

- 5. Diskusi/mengerjakan tugas kelompok bersama-sama
- 6. Mampu membagi tugas dalam kelompok
- 7. Memiliki jiwa pemimpin
- 8. Saling membantu dalam menyelesaikan tugas

Indikator Teliti:

- 5. Mengerjakan tugas dengan urut
- 6. Mengerjakan semua tugas baik individu maupun kelompok
- 7. Melihat/mengecek kembali pekerjaan yang telah dikerjakan
- 8. Menyelesaikan tugas tepat waktu

Semarang, 27 April 2015

Observer,



Sulastri, S.Pd.SD

NIP.197007102002122002

Lampiran 10

Rekapitulasi Hasil Belajar (Kognitif) Siswa Melalui Model CTL

berbantuan Media *Audiovisual*.

No	Nama	Nilai	Ket	Nilai	Ket	Nilai	Ket
1	W-M-U	75	T	45	TT	70	T
2	Y-O	65	TT	75	T	70	T
3	A-N	80	T	85	T	95	T
4	A-P-W	80	T	70	T	70	T
5	C-I-S	85	T	45	TT	70	T
6	C-R-A	60	TT	75	T	90	T
7	H-R-S	55	TT	45	TT	60	TT
8	H-M-W	65	TT	65	TT	60	TT
9	M-N-S	75	T	80	T	90	T
10	N-S-N-N	75	T	65	TT	70	T
11	R-N-R	70	T	70	T	75	T
12	R-N-A	55	TT	65	TT	90	T
13	S-A	75	T	90	T	95	T
14	V-C-R	60	TT	75	T	75	T
15	W-A-N	60	TT	80	T	70	T
16	N-N	70	T	60	TT	65	TT
17	M-G-A-M	65	TT	70	T	70	T
18	D-N	60	TT	75	T	95	T
19	M-A-P	85	T	60	TT	75	T
20	M-B-S-N	70	T	75	T	85	T
21	N-D-K-R	50	TT	60	TT	60	TT

22	R-A-M	70	T	50	TT	65	TT
23	R	55	TT	70	T	75	T
24	H-W	45	TT	70	T	70	T
25	G-R-A	65	TT	70	T	70	T
26	B-P-P	75	T	70	T	80	T
27	R-F-F	45	TT	70	T	70	T
28	S-A	70	T	80	T	90	T
Nilai Terendah		45		45		60	
Nilai Tertinggi		85		90		95	
Jumlah		1860		1905		2120	

Lampiran 11**ANALISIS DATA DI LAPANGAN****SIKLUS I**

Nama SD : SDN Sekaran 02
Hari/Tanggal : Senin, 6 April 2015
Kelas/Semester : V/ 2
Materi : Sumber-sumber Cahaya

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh praktikan dalam kegiatan belajar mengajar di SDN Sekaran 02 diperoleh catatan sebagai berikut:

1. Dalam kegiatan pembelajaran guru belum maksimal dalam memberikan apersepsi dan tujuan pembelajaran, karena pada saat kegiatan berlangsung siswa masih mondar-mandir, ada 8 siswa yang asyik bermain sendiri dan 1 siswa membuat kegaduhan di dalam kelas selama pembelajaran, sehingga mengganggu siswa lain.
2. Pada saat kegiatan konstruktivis pertanyaan guru kurang jelas, sehingga siswa kurang bisa mengembangkan pemikirannya sendiri.
3. Suasana kelas yang ramai dan gaduh ketika kegiatan presentasi berlangsung.
4. Guru kurang memperhatikan pengelolaan waktu saat mengajar
5. Guru belum dapat memberikan pertanyaan lanjutan pada saat memberikan pertanyaan pada siswa
6. Pada saat kegiatan melakukan percobaan guru tidak menyampaikan instruksi mengenai alat peraga , sehingga ada beberapa kelompok yang tidak paham terhadap materi.
7. Dalam presentasi kelompok, beberapa siswa masih malu-malu ketika maju di depan kelas dan antusias siswa untuk member pertannyan dan menanggapi masih sangat pasif.
8. Masih ada beberapa siswa tidak mendengarkan atau memperhatikan siswa yang sedang mempresentasikan hasil diskusi kelompok siswa lain.

9. Ada beberapa siswa yang masih pasif selama melakukan kegiatan *inquiry*, dan masih bergantung pada temannya
10. Dalam kegiatan pengamatan siswa hanya senang mengamati dan melakukan percobaan tanpa mendiskusikan hasil percobaannya.
11. Hasil belajar siswa pada siklus I mendapat 50% yaitu 14 siswa dari 28 siswa
12. Guru belum melakukan tindak lanjut seperti memberikan PR kepada siswa

Berdasarkan beberapa hasil analisis masalah pada siklus I ini, maka masih perlu adanya perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan hasil pembelajaran.

Semarang, 7 April 2015

Peneliti



Nurvima Ardianing Tyas

NIM 1401411338

ANALISIS DATA DI LAPANGAN

SIKLUS II

Nama SD : SDN Sekaran 02
Hari/Tanggal : Selasa, 14 April 2015
Kelas/Semester : IV/ 2
Materi : Sifat-sifat Cahaya

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh praktikan dalam kegiatan belajar mengajar di SDN Sekaran 02 diperoleh catatan sebagai berikut:

1. Guru belum menyampaikan alur kegiatan dan memotivasi siswa
2. Materi dalam video sudah menari perhatian siswa, tetapi belum dapat menstimulus siswa untuk tanya jawab.
3. Guru dalam membimbing siswa melakukan kegiatan *inquiry* masih kurang jelas dengan belum memberikan instruksi mengenai alat peraga.
4. Guru dalam kegiatan akhir masih belum menyampaikan tindak lanjut secara terperinci
5. Pada saat kegiatan konstruktivisme siswa antusias menjawab pertanyaan dari guru tetapi masih ada beberapa siswa duduk dibelakang yang kurang aktif.
6. Ada beberapa siswa terutama duduk di belakngsiswa yang tidak memperhatikan ketika guru memberikan refleksi.

Berdasarkan beberapa hasil analisis masalah pada siklus II ini, maka masih perlu adanya perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan hasil pembelajaran.

Semarang, 15 April 2015

Peneliti



Nurvima Ardianing Tyas

NIM 1401411338

ANALISIS DATA DI LAPANGAN

SIKLUS III

Nama SD : SDN Sekaran 02
Hari/Tanggal : Senin, 27 April 2015
Kelas/Semester : IV/ 2
Materi : Membuat Suatu Karya / Model Sederhana

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan oleh praktikan dalam kegiatan belajar mengajar di SDN Sekaran 02 diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Keterampilan guru meningkat dibandingkan dengan siklus I dan siklus II dengan perolehan skor 35, persentasenya sebesar 87,50% (sangat baik) dan telah mencapai indikator ketuntasan.
2. Aktivitas siswa juga meningkat dengan perolehan skor total 350, dengan rata-rata skor setiap siswa 35, persentase sebesar 87.5% dan termasuk dalam kriteria sangat baik serta telah mencapai indikator ketuntasan.
3. Respon siswa juga meningkat dengan perolehan skor total 112, presentase sebesar 80% dan termasuk dalam katagori sangat baik serta telah mencapai indicator ketuntasan.
4. Hasil belajar yang diperoleh adalah nilai terendah 60 dan tertinggi 95 dengan rata-rata kelas 75.7 dan persentase ketuntasan klasikal 82.1% dan telah mencapai indikator ketuntasan yaitu sekurang-kurangnya ketuntasan klasikal 80%.

Berdasarkan beberapa hasil analisis masalah pada siklus III ini, maka peneliti merasa sudah cukup dengan hasil pembelajaran yang diperoleh. Hal ini disebabkan oleh meningkatkan hasil pembelajaran pada setiap siklusnya dan hasil tersebut sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yang sudah peneliti tetapkan.

Semarang, 28 April 2015

Peneliti



Nurvima Ardianing Tyas

NIM 1401411338

Lampiran 12

HASIL EVALUASI SISWA

Siklus I

Lampiran IV Soal Evaluasi

Nama : Sabit
No absen : 13

Isiah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Apakah yang dimaksud dengan cahaya? Jelaskan!
Jawab: Sinar yang memantarkan sumber yang dapat kita lihat
2. Sebutkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya!
Jawab: lampu, senter, lilin, korek
3. Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda..... dan benda.....
Jawab: benda gelap dan sumber cahaya
4. Jelaskan benda-benda yang bukan termasuk sumber cahaya!
Jawab: jepit, kertas, cermin, tiang, bekerangi, batu
5. Tuliskanlah langkah-langkah percobaan untuk membuktikan sumber cahaya!
Jawab: dari senter, lilin, makanan

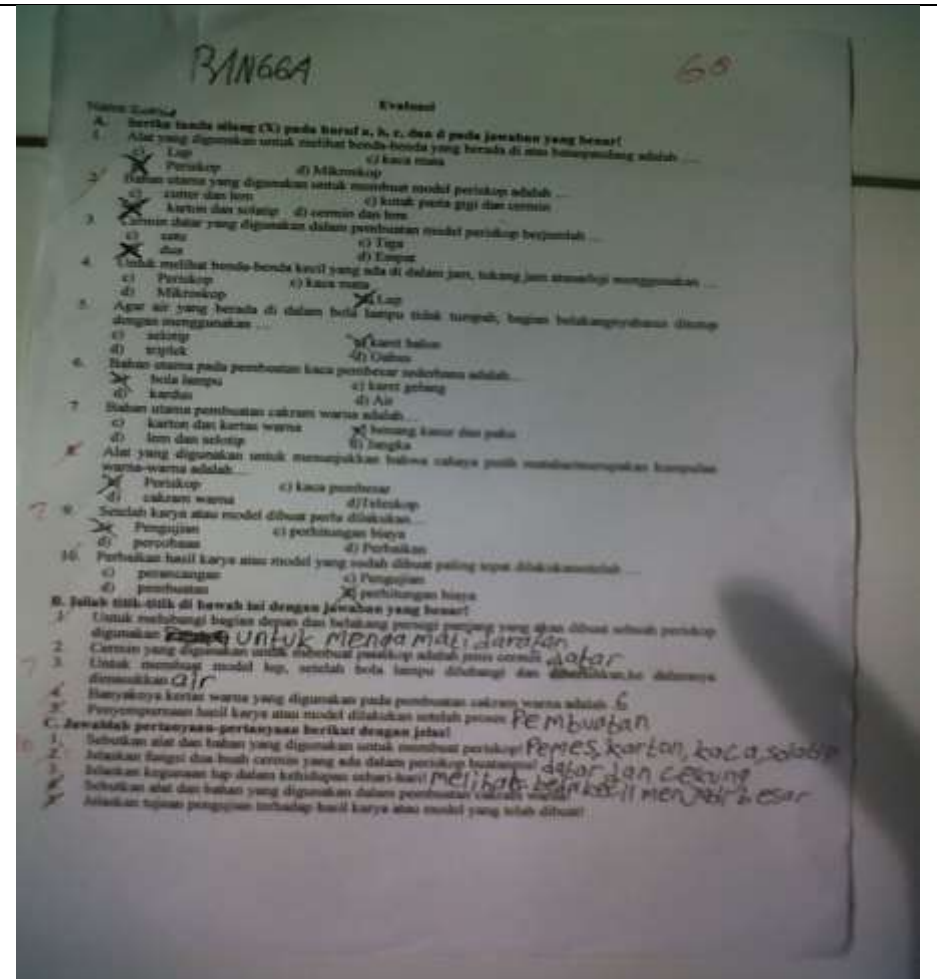
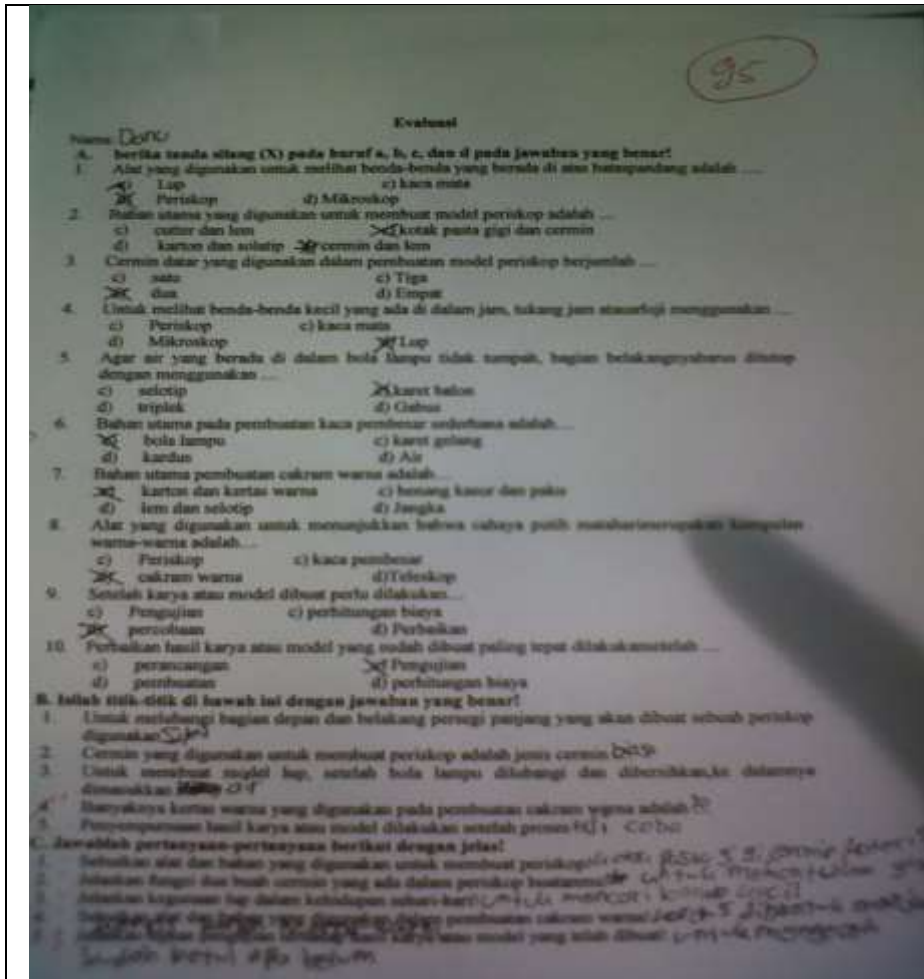
Lampiran IV Soal Evaluasi

Nama : Indah
No absen : 5

Isiah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang benar!

1. Apakah yang dimaksud dengan cahaya? Jelaskan!
Jawab: Sinar cahaya, karena
2. Sebutkan benda-benda yang termasuk sumber cahaya!
Jawab: Senter, lampu, lilin, korek
3. Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda..... dan benda.....
Jawab: gelap dan sumber cahaya
4. Jelaskan benda-benda yang bukan termasuk sumber cahaya!
Jawab: benda-benda yang ~~gata~~ mengeluarkan cahaya
5. Tuliskanlah langkah-langkah percobaan untuk membuktikan sumber cahaya!
Jawab: kardus dilalui lalu di bolongi dan dilihat dengan senter

Siklus III



Lampiran 13

Hasil Respon Siswa

Siklus I

Lampiran 5

ANGKET RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBANTUAN
MEDIA AUDIOVISUAL
Siklus : 1

Nama Siswa : Rifa Cahya Maulana
 Nama SD : SDN Sekaran 02
 Kelas/semester : V / 2
 Materi : Sumber-Sumber Cahaya
 Hari/tanggal :

Petunjuk : Berilah tanda check (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihanmu!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kalian merasa senang dengan pembelajaran IPA yang telah itu sampaikan?	✓	
2.	Apakah tayangan dalam video menurut kalian menarik?	✓	
3.	Apakah kalian menjadi paham setelah mengikuti pembelajaran yang baru saja dilaksanakan?	✓	
4.	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam memahami materi ini?	✓	
5.	Apakah kalian bersedia jika diajar lagi dengan menggunakan pembelajaran seperti yang baru saja dilaksanakan?	✓	

Lampiran 5

ANGKET RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBANTUAN
MEDIA AUDIOVISUAL
Siklus : 1

Nama Siswa : YUSUF
 Nama SD : SDN Sekaran 02
 Kelas/semester : V / 2
 Materi : Sumber-Sumber Cahaya
 Hari/tanggal :

Petunjuk : Berilah tanda check (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihanmu!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kalian merasa senang dengan pembelajaran IPA yang telah itu sampaikan?	✓	
2.	Apakah tayangan dalam video menurut kalian menarik?	✓	
3.	Apakah kalian menjadi paham setelah mengikuti pembelajaran yang baru saja dilaksanakan?	✓	
4.	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam memahami materi ini?		✓
5.	Apakah kalian bersedia jika diajar lagi dengan menggunakan pembelajaran seperti yang baru saja dilaksanakan?		✓

Siklus II

Lampiran 5

**ANGKET RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBANTUAN
MEDIA AUDIOVISUAL**

Siklus : 2

Nama Siswa : Adi E. D.
 Nama SD : SDN Sekaran 02
 Kelas/semester : V / 2
 Materi : Sifat-Sifat Cahaya
 Hari/tanggal : Senin, 14 April 2015

Petunjuk: Berilah tanda check (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihanmu!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kalian merasa senang dengan pembelajaran IPA yang telah Ibu sampaikan?	✓	
2.	Apakah tayangan dalam video menurut kalian menarik?	✓	
3.	Apakah kalian menjadi paham setelah mengikuti pembelajaran yang baru saja dilaksanakan?	✓	
4.	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam memahami materi ini?		✓
5.	Apakah kalian bersedia jika diajar lagi dengan menggunakan pembelajaran seperti yang baru saja dilaksanakan?	✓	

Lampiran 5

**ANGKET RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBANTUAN
MEDIA AUDIOVISUAL**

Siklus : 2

Nama Siswa : Agus D.
 Nama SD : SDN Sekaran 02
 Kelas/semester : V / 2
 Materi : Sifat-Sifat Cahaya
 Hari/tanggal : 14 April 2015

Petunjuk: Berilah tanda check (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihanmu!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kalian merasa senang dengan pembelajaran IPA yang telah Ibu sampaikan?	✓	
2.	Apakah tayangan dalam video menurut kalian menarik?	✓	
3.	Apakah kalian menjadi paham setelah mengikuti pembelajaran yang baru saja dilaksanakan?	✓	
4.	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam memahami materi ini?	-	✓
5.	Apakah kalian bersedia jika diajar lagi dengan menggunakan pembelajaran seperti yang baru saja dilaksanakan?	-	✓

Siklus III

Lampiran 5

**ANGKET RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBANTUAN
MEDIA AUDIOVISUAL**

Siklus : 3

Nama Siswa : Siti Adhitasari
 Nama SD : SDN Sekaran 02
 Kelas/semester : V / 2
 Materi : Membuat Karya Model Sederhana
 Hari/tanggal : Senin, 27 April
 Petunjuk : Berilah tanda check (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihanmu!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kalian merasa senang dengan pembelajaran IPA yang telah Ibu sampaikan?	✓	
2.	Apakah tayangan dalam video menurut kalian menarik?	✓	
3.	Apakah kalian menjadi paham setelah mengikuti pembelajaran yang baru saja dilaksanakan?		✓
4.	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam memahami materi ini?	✓	
5.	Apakah kalian bersedia jika diajar lagi dengan menggunakan pembelajaran seperti yang baru saja dilaksanakan?	✓	

Lampiran 5

**ANGKET RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN CTL BERBANTUAN
MEDIA AUDIOVISUAL**

Siklus : 3

Nama Siswa : Rahma Nur Aisyah
 Nama SD : SDN Sekaran 02
 Kelas/semester : V / 2
 Materi : Membuat Karya Model Sederhana
 Hari/tanggal : Senin, 27 April
 Petunjuk : Berilah tanda check (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pilihanmu!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah kalian merasa senang dengan pembelajaran IPA yang telah Ibu sampaikan?	✓	
2.	Apakah tayangan dalam video menurut kalian menarik?	✓	
3.	Apakah kalian menjadi paham setelah mengikuti pembelajaran yang baru saja dilaksanakan?	✓	
4.	Apakah kalian mengalami kesulitan dalam memahami materi ini?		✓
5.	Apakah kalian bersedia jika diajar lagi dengan menggunakan pembelajaran seperti yang baru saja dilaksanakan?	✓	

Lampiran 14

Surat Ijin Penelitian


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 Gedung Gd A2 LL, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
 Telepon: 024-8508019
 Laman: <http://fip.unnes.ac.id>, surel: fip@mail.unnes.ac.id

Nomor : 1310 /uri 37.1.1 /UM / 2015
 Lamp :
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah SDN Sekaran 2
 di SDN Sekaran 2

Dengan Hormat,
 Bersama ini, kami mohon ijin pelaksanaan penelitian untuk menyusun skripsi/tugas akhir oleh mahasiswa sebagai berikut:

Nama : NURVIMA ARDIANING TYAS
 NIM : 1401411320
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, S1
 Topik : PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL CTL BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL PADA SISWA KELAS V SDN SEKARAN 02 KOTA SEMARANG

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


 Semarang, 19 Maret 2015
 Dekan
 Prof. Dr. Pakhrudin, M.Pd.
 NIP. 1405804271986031001

Lampiran 15

Surat Keterangan Pengambilan Data



PEMERINTAH KOTA SEMARANG
 UPTD PENDIDIKAN KECAMATAN GUNUNGPATI
 SD NEGERI SEKARAN 02
 Jl. Taman Siswa Sekaran No. 33 Telp (024)8508282

SURAT KETERANGAN
 Nomor 474/045/W/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SDN Sekaran 02 Semarang menerangkan bahwa:

Nama : Nurvima Ardianing Tyas
 NIM : 1401411338
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
 Fakultas : FIP

benar-benar telah melakukan penelitian di SDN Sekaran 02 Kota Semarang pada tanggal 6 April 2015 sampai dengan 27 April 2015. Guna memperoleh data skripsi yang berjudul "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA melalui model CTL berbantuan media *Audivisual* pada siswa kelas V SDN Sekaran 02 Kota Semarang".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 30 April 2015
 Kepala SDN Sekaran 02,

 Selami, S.Pd
 NIP. 196106141982012011



Lampiran 16

FOTO KEGIATAN
Siklus I

1. Guru mengembangkan pemikiran siswa (konstruktivis)



2. Guru membimbing pengamatan (*inkuiri*)



3. Guru mengembangkan rasa ingin tahu siswa melalui bertanya



4. Guru membimbing siswa dalam diskusi (masyarakat belajar)



5. Guru membimbing presentasi siswa (permodelan)



6. Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dipelajari



7. Siswa mengerjakan evaluasi

FOTO KEGIATAN
SIKLUS II



1. Guru mengembangkan pemikiran siswa (konstruktivis)



2. Guru membimbing pengamatan (inkuiri)



3. Guru mengembangkan rasa ingin tahu siswa melalui bertanya



4. Guru membimbing siswa dalam diskusi (masyarakat belajar)



5. Guru membimbing permodelan



6. Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran



7. Siswa mengerjakan evaluasi

FOTO KEGIATAN
SIKLUS III



1. Siswa melakukan kegiatan konstruktivis bersama guru



2. Guru memberi intruksi kepada siswa mengenai alat peraga



3. Siswa melaksanakan kegiatan diskusi (masyarakat belajar)



4. siswa mempraktikan alat peraga yang telah dibuat



5. Siswa menjawab pertanyaan dari guru



6. Guru memberikan penghargaan pada siswa



7. Guru bersama siswa merefleksi hasil pembelajaran