



**PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING*
DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL
PADA SISWA KELAS IV SDN TAMBAKAJI 02
SEMARANG**

SKRIPSI

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

Oleh

Lia Yanuarti

NIM 1401411356

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lia Yanuarti
NIM : 1401411356
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang” ini adalah hasil karya penulis, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Juni 2015



Lia Yanuarti

NIM. 1401411356

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Lia Yanuarti, NIM 1401411356, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang” telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Semarang pada:

hari :

tanggal :

Semarang, Juni 2015

Mengetahui,

Ketua Jurusan



Dra. Hartati, M.Pd

NIP 195510051980122001

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a few strokes.

Drs. Jaino, M.Pd

NIP 195408151980031004

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi atas nama Lia Yanuarti, NIM 1401411356, dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang” telah dipertahankan dihadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

hari :

tanggal :

Panitia Ujian Skripsi

Ketua,



Sekretaris,



Drs. Moch Ichsan, M.Pd.
NIP 19500612 198403 1 001

Penguji I,



Sutji Wardhayani, S.Pd., M.Kes.
NIP 19520221 197903 2 001

Penguji II,



Dra. Wahyuningsih, M.Pd.
NIP 19521210 197703 2 001

Penguji III,



Drs. Jaino, M.Pd.
NIP 19540815 198003 1 004

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan di terima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik.” (QS Al-A'raf:56)

“Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu” (QS Al-Baqarah:153)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Kedua orang tua saya Bapak Niman dan Ibu Laminah

Yang selalu mendoakan setiap langkah saya dan mendukung dengan sepenuh hati

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang”.

Keberhasilan penulisan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. selaku Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan.
3. Dra. Hartati, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Drs. Jaino, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan waktu untuk bimbingan dan selalu memberikan motivasi bagi penulis.
5. Sutji Wardhayani, S.Pd., M.Kes. selaku Penguji Utama, yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan saran kepada penulis.
6. Dra. Wahyuningsih, M.Pd. selaku Penguji Pendamping, yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan saran kepada penulis.
7. Semua Dosen Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ilmu dan keteladanan.
8. Budiasih Dwi Setyonowati, S.Pd., Kepala SDN Tambakaji 02 Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Fitriati Utami, S.Pd. SD. Guru Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
10. Semua guru, karyawan, TU, dan siswa SDN Tambakaji 02 Semarang yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian.

11. Adikku Ovan Ikhsan Pamungkas yang memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi.
12. Teman-teman yang membantu dalam penelitian dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, Juni 2015

Penulis

ABSTRAK

Yanuarti, Lia. 2015. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Discovery Learning dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Drs. Jaino, M.Pd. 366 halaman.

Berdasarkan refleksi awal di kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang ditemukan permasalahan pada pembelajaran IPA. Guru lebih mengutamakan cara mengisi pikiran siswa dan penggunaan media masih kurang optimal. Siswa kurang terlibat aktif, mereka menerima materi dalam bentuk hafalan saja, siswa belum diarahkan belajar mandiri untuk menemukan sendiri pengetahuan baru yang sesuai dengan materi. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa masih rendah.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual pada siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus dua pertemuan. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan nontes. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan guru siklus I pertemuan 1 memperoleh skor 28 (baik), siklus I pertemuan 2 sebesar 35 (sangat baik), siklus II pertemuan 1 sebesar 36 (sangat baik), dan siklus II pertemuan 2 sebesar 38 (sangat baik). Aktivitas siswa siklus I pertemuan 1 memperoleh skor 17,2 (baik), siklus I pertemuan 2 sebesar 18,97 (baik), siklus II pertemuan 1 sebesar 20,3 (baik) dan siklus II pertemuan 2 sebesar 21,6 (baik). Hasil belajar klasikal siklus I pertemuan 1 sebesar 61,1%, siklus I pertemuan 2 menjadi 77,8%, siklus II pertemuan 1 menjadi 83,3% dan pada siklus II pertemuan 2 menjadi 88,9%.

Simpulan penelitian ini adalah melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang. Saran yang diberikan hendaknya guru merancang kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, memilih model dan media yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa agar pembelajaran dapat optimal.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, kualitas pembelajaran, IPA, audio visual.

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN KELULUSAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR BAGAN	xvii
DAFTAR DIAGRAM	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan dan Pemecahan Masalah	7
1.2.1 Rumusan Masalah	7
1.2.2 PemecahanMasalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.4.1 Manfaat Teoritis	9
1.4.2 Manfaat Praktis	9
1.4.2.1 Bagi Guru	12
1.4.2.2 Bagi Siswa.....	12
1.4.2.3 Bagi Sekolah	12
BAB II KAJIAN TEORI	12
2.1 KAJIAN TEORI	12
2.1.1 Hakikat Belajar	12
2.1.2 Hakikat Pembelajaran	14

2.1.3	Kualitas Pembelajaran	16
2.1.3.1	Keterampilan Guru	17
2.1.3.2	Aktivitas Siswa	24
2.1.3.3	Hasil Belajar	25
2.1.4	Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam	27
2.1.5	Pembelajaran IPA di SD	28
2.1.6	Model <i>Discovery Learning</i>	33
2.1.7	Media Pembelajaran	39
2.1.7.1	Pengertian Media Pembelajaran	39
2.1.7.2	Fungsi Media Pembelajaran	40
2.1.7.3	Jenis-jenis Media Pembelajaran	41
2.1.7.4	Jenis Peranan Media Pembelajaran	42
2.1.7.5	Media Audio Visual	43
2.1.8	Teori Belajar yang Mendasari Model <i>Discovery Learning</i>	45
2.1.8.1	Teori Belajar Piaget	45
2.1.8.2	Teori Bruner	46
2.1.8.3	Teori Konstruktivisme	47
2.1.9	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> dengan Media Audio Visual dalam Pembelajaran IPA	48
2.2	KAJIAN EMPIRIS	50
2.3	KERANGKA BERPIKIR	55
2.4	HIPOTESIS TINDAKAN	58
	BAB III METODE PENELITIAN	59
3.1	RANCANGAN PENELITIAN	59
3.1.1	Perencanaan	60
3.1.2	Pelaksanaan Tindakan	60
3.1.3	Observasi	61
3.1.4	Refleksi	61
3.2	TAHAP PENELITIAN	62
3.2.1	Siklus Pertama	62
3.2.1.1	Perencanaan	62

3.2.1.2 Pelaksanaan Tindakan	62
3.2.1.2.1 Pertemuan 1	63
3.2.1.2.2 Pertemuan 2	63
3.2.1.3 Observasi	63
3.2.1.4 Refleksi	65
3.2.2 Siklus Kedua	65
3.2.2.1 Perencanaan	65
3.2.2.2 Pelaksanaan Tindakan	66
3.2.2.2.1 Pertemuan 1	66
3.2.2.2.2 Pertemuan 2	67
3.2.2.3 Observasi	68
3.2.2.4 Refleksi	68
3.3 SUBJEK PENELITIAN	68
3.4 VARIABEL PENELITIAN	69
3.5 DATA DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA	69
3.5.1 Sumber Data	69
3.5.1.1 Guru	69
3.5.1.2 Siswa	69
3.5.1.3 Data Dokumen	70
3.5.1.4 Catatan Lapangan	70
3.5.2 Jenis Data	70
3.5.2.1 Data Kuantitatif	70
3.5.2.2 Data Kualitatif	70
3.5.3 Teknik Pengumpulan Data	71
3.5.3.1 Non tes	71
3.5.3.2 Tes	72
3.6 TEKNIK ANALISIS DATA	73
3.6.1 Analisis Data Kuantitatif	73
3.6.2 Analisis Data Kualitatif	75
3.7 INDIKATOR KEBERHASILAN	79
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	81

4.1 KONDISI PRA SIKLUS	81
4.2 HASIL PENELITIAN	82
4.2.1 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus I Pertemuan 1	83
4.2.1.1 Perencanaan Siklus I Pertemuan 1	83
4.2.1.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 1	84
4.2.1.3 Observasi	94
4.2.1.3.1 <i>Deskripsi Data Hasil Observasi Keterampilan Guru pada Siklus I Pertemuan 1</i>	89
4.2.1.3.2 <i>Deskripsi Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan 1</i>	93
4.2.1.3.3 <i>Paparan Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1</i>	96
4.2.1.4 Refleksi Siklus I Pertemuan 1	100
4.2.1.5 Revisi Siklus I Pertemuan 1	103
4.2.2 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 2	104
4.2.2.1 Perencanaan Siklus I Pertemuan 2	104
4.2.2.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus I Pertemuan 2	105
4.2.2.3 Observasi	109
4.2.2.3.1 <i>Deskripsi Data Hasil Observasi Keterampilan Guru pada Siklus I Pertemuan 2</i>	110
4.2.2.3.2 <i>Deskripsi Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I Pertemuan 2</i>	113
4.2.2.3.3 <i>Paparan Hasil Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2</i>	117
4.2.2.4 Refleksi Siklus I Pertemuan 2	121
4.2.2.5 Revisi Siklus I Pertemuan 2	123
4.2.3 Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 1	123
4.2.3.1 Perencanaan Siklus II Pertemuan 1	123
4.2.3.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 1	124
4.2.3.3 Observasi	128
4.2.3.3.1 <i>Deskripsi Data Hasil Observasi Keterampilan Guru pada Siklus II Pertemuan 1</i>	129
4.2.3.3.2 <i>Deskripsi Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II</i>	

<i>Pertemuan 1</i>	133
4.2.3.3.3 <i>Paparan Hasil Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1</i>	136
4.2.3.4 Refleksi Siklus II Pertemuan 1	140
4.2.3.5 Revisi Siklus II Pertemuan 1	141
4.2.4 Deskripsi Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 2	142
4.2.4.1 Perencanaan Siklus II Pertemuan 2	142
4.2.4.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan 2	142
4.2.4.3 Observasi	147
4.2.4.3.1 <i>Deskripsi Data Hasil Observasi Keterampilan Guru pada Siklus II</i>	
<i>Pertemuan 2</i>	147
4.2.4.3.2 <i>Deskripsi Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II</i>	
<i>Pertemuan 2</i>	151
4.2.4.3.3 <i>Paparan Hasil Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2</i>	155
4.2.4.4 Refleksi Siklus II Pertemuan 2	158
4.2.4.5 Revisi Siklus II Pertemuan 2	159
4.2.5 Rekapitulasi Data Hasil Pelaksanaan Tindakan	160
4.3 PEMBAHASAN	165
4.3.1 Pemaknaan Temuan Penelitian	165
4.3.1.1 Hasil Observasi Keterampilan Guru	165
4.3.1.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	175
4.3.1.3 Hasil Belajar Siswa	180
4.3.2 Uji Hipotesa	182
4.4 IMPLIKASI HASIL PENELITIAN	183
BAB V PENUTUP	185
5.1 SIMPULAN	185
5.2 SARAN	187
DAFTAR PUSTAKA	188
LAMPIRAN	191

DAFTAR TABEL

1.1 Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual...	8
3.1 KKM Mata Pelajaran IPA SDN Tambakaji 02	74
3.2 Kriteria Tingkat Keberhasilan	74
3.3 Kriteria Ketuntasan Belajar	75
3.4 Kategori Keberhasilan Keterampilan Guru	77
3.5 Kategori Keberhasilan Aktivitas Siswa	77
3.6 Kategori Keberhasilan Karakter Siswa	78
3.7 Kategori Keberhasilan Keterampilan Siswa	79
4.1 Data Hasil Belajar Pra Siklus	82
4.2 Data Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 1	89
4.3 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 1	93
4.4 Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus 1 Pertemuan 1	97
4.5 Analisis Ketercapaian Karakter Siswa Siklus I Pertemuan 1	98
4.6 Analisis Ketercapaian Keterampilan Siswa Siklus I Pertemuan 1	99
4.7 Data Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I Pertemuan 2	110
4.8 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan 2	114
4.9 Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus 1 Pertemuan 2	117
4.10 Analisis Ketercapaian Karakter Siswa Siklus I Pertemuan 2	118
4.11 Analisis Ketercapaian Keterampilan Siswa Siklus I Pertemuan 2	120
4.12 Data Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 1	129
4.13 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 1	133
4.14 Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus II Pertemuan 1	137
4.15 Analisis Ketercapaian Karakter Siswa Siklus II Pertemuan 1	138
4.16 Analisis Ketercapaian Keterampilan Siswa Siklus II Pertemuan 1	139
4.17 Data Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II Pertemuan 2	148
4.18 Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 1	151
4.19 Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa Siklus II Pertemuan 2	155
4.20 Analisis Ketercapaian Karakter Siswa Siklus II Pertemuan 2	156
4.21 Analisis Ketercapaian Keterampilan Siswa Siklus II Pertemuan 2	158

4.22 Rekapitulasi Data Hasil Observasi siklus I dan siklus II	160
4.23 Rekapitulasi Data Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Siklus I dan Siklus II.....	162

DAFTAR BAGAN

2.1 Bagan Kerangka Berpikir	57
3.1 Bagan Prosedur Langkah-langkah PTK	59

DAFTAR DIAGRAM

4.1 Diagram perolehan skor keterampilan guru	161
4.3 Diagram perolehan skor aktivitas siswa	161
4.5 Diagram rekapitulasi hasil belajar kognitif siklus I dan siklus II	163
4.5 Diagram rekapitulasi hasil belajar afektif siklus I dan siklus II.....	163
4.6 Diagram rekapitulasi hasil belajar psikomotor siklus I dan siklus II.....	164

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan	85
Gambar 4.2 Guru membimbing siswa mengumpulkan data	86
Gambar 4.3 Siswa mengolah data berdasarkan data yang diperoleh	87
Gambar 4.4 Siswa melihat tayangan media audio visual	88
Gambar 4.5 Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan	106
Gambar 4.6 Guru membimbing siswa mengumpulkan data	107
Gambar 4.7 Siswa mempresentasikan hasil diskusinya	108
Gambar 4.8 Siswa melihat tayangan media audio visual	109
Gambar 4.9 Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan	125
Gambar 4.10 Guru membimbing siswa mengumpulkan data	126
Gambar 4.11 Siswa mempresentasikan hasil diskusinya	127
Gambar 4.12 Siswa melihat tayangan media audio visual	127
Gambar 4.13 Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan	144
Gambar 4.14 Guru membimbing siswa mengumpulkan data	145
Gambar 4.15 Siswa mempresentasikan hasil diskusinya	146
Gambar 4.16 Siswa melihat tayangan media audio visual	146

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	192
Lampiran 2 Kisi-kisi instrumen penelitian	283
Lampiran 3 Hasil pengamatan keterampilan guru, aktivitas siswa, penilaian karakter, keterampilan siswa, angket respon siswa, catatan lapangan, wawancara	299
Lampiran 4 Data hasil belajar kognitif siswa siklus I dan siklus II	350
Lampiran 5 Penetapan kriteria KKM dan Surat keterangan penelitian	353
Lampiran 6 Bukti fisik hasil belajar	356
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian	365

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Berdasarkan Undang-undang nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 ayat 1 bahwa pada kurikulum jenjang pendidikan dasar dan menengah harus memuat mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Untuk itu, mata pelajaran IPA wajib diberikan kepada siswa di jenjang pendidikan dasar. Dalam pembelajaran IPA harus sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mencakup perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan pengawasan proses pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang dilakukan harus sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Sarana pembelajaran yang memadai juga akan berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005

tentang standar sarana dan prasarana Bab VII pasal 42 ayat 1 menjelaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta bahan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan (Depdiknas, 2005: 82).

Berdasarkan SK dan KD jenjang SD/MI bahwa IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Dengan demikian, IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah yang dapat dipecahkan secara ilmiah agar kebutuhan manusia dapat terpenuhi.

Mata pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; 2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; 4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; 6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu

ciptaan Tuhan; 7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs (KTSP: 484).

Ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI yang tercantum dalam KTSP meliputi aspek-aspek berikut: 1) makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan; 2) benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas; 3) energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana; 4) bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Sesuai dengan standar isi KTSP tersebut, pembelajaran IPA seharusnya dilaksanakan dengan cara siswa berpikir ilmiah dan melalui proses penemuan agar tujuan pembelajaran IPA dapat tercapai secara optimal. Namun pada kenyataannya, pembelajaran IPA di sekolah belum menerapkan cara berpikir dan bekerja ilmiah. Berdasarkan temuan Depdiknas (2007) menyatakan bahwa siswa kelas I – VI masih minim sekali diperkenalkan kerja ilmiah, padahal ini merupakan ciri penting pada mata pelajaran IPA.

Menurut survei yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) terhadap pencapaian sains anak menunjukkan bahwa dari 45 negara yang berpartisipasi pada tahun 2011, anak Indonesia menempati peringkat 40 dengan skor 406 (4,5). Hal ini menunjukkan anak Indonesia masih lemah dalam sains dan berpikir ilmiah.

Permasalahan pembelajaran IPA juga terjadi di SD Negeri Tambakaji 02. Berdasarkan hasil refleksi awal ditemukan bahwa pembelajaran IPA di SD Negeri

Tambakaji 02 masih rendah. Guru lebih mengutamakan untuk mengisi pikiran siswa dengan materi-materi yang sudah tersedia. Siswa diberikan materi yang bersifat hafalan sehingga kemampuan berpikir siswa kurang dibangun. Guru sudah menggunakan media pembelajaran, namun dalam penggunaannya masih kurang optimal. Siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran karena mereka menerima materi dalam bentuk hafalan saja, belum melalui proses penemuan sendiri sehingga materi yang mereka dapatkan tidak bertahan lama dan mudah lupa. Siswa mencatat materi dan belum diarahkan belajar mandiri untuk menemukan sendiri pengetahuan baru yang sesuai dengan materi.

Keadaan tersebut berpengaruh dengan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri Tambakaji 02. Hasil belajar IPA di kelas IV masih rendah ditunjukkan dengan data dari 35 siswa hanya 9 siswa (25%) yang sudah mencapai KKM (62), sedangkan 26 siswa (75%) lainnya masih di bawah KKM. Untuk itu, dalam pembelajaran IPA perlu diadakan perbaikan dengan menerapkan model pembelajaran inovatif dan penggunaan media agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal.

Penggunaan model pembelajaran inovatif diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Peneliti bersama kolaborator mencari solusi untuk mengatasi permasalahan pembelajaran IPA tersebut. Model pembelajaran yang tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran IPA tersebut adalah dengan model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

Menurut Sund dalam (Hamdani, 2011: 227) berpendapat bahwa *Discovery Learning* merupakan proses mental untuk mendorong siswa mampu mengasimilasi suatu proses atau prinsip-prinsip.

Sholeh (2014: 227) berpendapat bahwa *Discovery Learning* adalah suatu model dimana dalam proses belajar guru memperkenankan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.

Kelebihan model *Discovery Learning* menurut Hamdani (2011: 267) antara lain: 1) membangkitkan kegairahan belajar pada diri siswa; 2) memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing; 3) membantu siswa mengembangkan, memperbanyak kesiapan serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif atau pengarahan siswa; 4) siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi atau individual sehingga dapat kokoh atau mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.

Model *Discovery Learning* akan berjalan secara optimal apabila dalam pembelajaran dibantu dengan media. Media yang sesuai untuk mengatasi permasalahan pembelajaran IPA di SDN Tambakaji 02 adalah media audio visual. Media audio visual menurut Hamdani (2011: 249) merupakan kombinasi audio dan visual atau bisa disebut media pandang-dengar. Dalam pembelajaran IPA ini media audio visual berperan sebagai penyajian bahan ajar kepada siswa, menampilkan contoh-contoh yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA, dan menyamakan persepsi dalam proses belajar mengajar.

Penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual sudah diterapkan dalam pembelajaran untuk memecahkan masalah pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Prof. Dr. Abdelrahman Kamel Abdelrahman Mahmoud dalam jurnal internasional (Vol. 5 No. 2 Jul. 2014) menunjukkan bahwa dalam menerapkan *Discovery Learning* berhasil melakukan pembelajaran pada aturan tata bahasa dalam pengembangan keterampilan di luar pengetahuan siswa pada sekolah menengah pertama yang tercermin dalam skor ujian siswa yang baik. *Discovery Learning* membantu siswa dalam belajar secara mandiri sehingga tercipta pembelajaran yang efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Lisa Nor Rahmawati dalam jurnal nasional (Vol. 2, No. 3 tahun 2013) menunjukkan bahwa dengan bantuan media audio visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Geometri. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan keterampilan guru mengalami peningkatan secara berturut-turut jumlah skor 44 (baik), jumlah skor 52 (sangat baik), jumlah skor 54 (sangat baik), jumlah skor 55 (sangat baik). Aktivitas siswa mengalami peningkatan secara berturut-turut jumlah skor rata-rata 18,8 (cukup), 20,2 (baik), 22,7 (baik), 25,6 (baik). Hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan diperoleh nilai rata-rata 50,69 dengan ketuntasan 41%, nilai rata-rata 52,08 dengan ketuntasan 47%, nilai rata-rata 73,05 dengan ketuntasan 83%, nilai rata-rata 77,63 dengan ketuntasan 94%.

Berdasarkan ulasan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang”.

1.2 RUMUSAN MASALAH DAN PEMECAHAN MASALAH

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah peneliti paparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang?

Adapun rumusan masalah khusus dapat dirinci:

1. Apakah melalui Model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang?
2. Apakah melalui Model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang?
3. Apakah melalui Model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang?

1.2.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan melihat keterampilan guru belum maksimal, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa yang masih rendah, maka peneliti bersama kolaborator mengambil tindakan melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 1.1
Langkah- langkah Model *Discovery Learning* dengan media audio visual

Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i>	Langkah-langkah penggunaan media audio visual	Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual	
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsang)		1. Melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran,	1. Menjawab pertanyaan guru sesuai pengetahuannya.
2. <i>Problem statement</i> (pernyataan/ identifikasi masalah)		2. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan.	2. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran.
3. <i>Data collection</i> (pengumpulan data)		3. Membimbing siswa mengumpulkan data.	3. Siswa mengumpulkan data atau informasi melalui membaca sumber belajar, dan melakukan percobaan
4. <i>Data Processing</i> (pengolahan data)		4. Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh.	4. Mengolah data yang telah didapatkan.

Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i>	Langkah-langkah penggunaan media audio visual	Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual	
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		5. Membimbing siswa mengerjakan LKS	5. Mengerjakan LKS
5. <i>Verification</i> (pembuktian)	1. Langkah persiapan: kondisikan siswa agar dapat melihat tayangan media audio visual.	6. Mengkondisikan siswa agar dapat melihat tayangan media audio visual.	6. Mempersiapkan diri untuk melihat tayangan media audio visual.
	2. Langkah pelaksanaan: siswa melihat, mendengar, mengikuti dengan seksama tayangan yang berlangsung.	7. Memperhatikan siswa dalam memperhatikan tayangan media.	7. Memperhatikan tayangan media.
	3. Langkah lanjutan: beri kesempatan siswa untuk bertanya.	8. Guru menjelaskan materi 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	8. Siswa memperhatikan penjelasan guru 9. Bertanya tentang tayangan media yang telah dilihatnya.
6. <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)		10. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	10. Menyimpulkan materi yang telah dipecahkan dan dipelajari.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual pada siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang.

Adapun tujuan khususnya adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan keterampilan guru pada pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual di kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang.
2. Meningkatkan aktivitas siswa pada pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual di kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang.
3. Meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual di kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah serta dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi dunia pendidikan.

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Guru

Penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA, dapat menumbuhkan kreativitas guru dalam melakukan pembelajaran, dapat mendorong guru untuk lebih inovatif dalam melakukan proses belajar mengajar sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan.

1.4.2.2 Bagi Siswa

Penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa sehingga tercipta interaksi yang baik antara guru dan siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu siswa melalui kegiatan penemuan, serta dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA.

1.4.2.3 Bagi Sekolah

Penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual di sekolah dapat menumbuhkan kerja sama antar guru dan siswa dan dapat dijadikan sebagai sehingga tujuan pembelajaran di sekolah tersebut dapat tercapai secara optimal.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN TEORI

2.1.1 Hakikat Belajar

Belajar menurut Hamdani (2011: 21) adalah perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan. Sedangkan menurut Slameto (2010: 2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sementara menurut Hakim (dalam Hamdani, 2011: 21) belajar adalah suatu proses perubahan dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku, seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan lain-lain. Menurut Gagne (dalam Rifa'i dan Anni, 2011: 82) belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan.

Beberapa ciri belajar menurut Darsono (dalam Hamdani, 2011: 22) adalah sebagai berikut:

1. Belajar dilakukan dengan sadar dan mempunyai tujuan.
2. Belajar merupakan pengalaman sendiri, tidak dapat diwakilkan kepada oranglain.

3. Belajar merupakan proses interaksi antara individu dan lingkungan.
4. Belajar mengakibatkan terjadinya perubahan pada diri orang yang belajar.

Sedangkan prinsip-prinsip belajar dalam pembelajaran menurut Hamdani (2011: 22) adalah kesiapan belajar, perhatian, motivasi, keaktifan siswa, mengalami sendiri, pengulangan, materi pelajaran yang menantang, balikan dan penguatan, perbedaan individual.

Unsur-unsur belajar menurut Rifa'i dan Anni (2011: 84) adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik. Peserta didik dapat diartikan sebagai peserta didik, warga belajar, dan peserta latihan yang sedang melakukan belajar.
2. Rangsangan (stimulus). Peristiwa yang merangsang penginderaan peserta didik disebut stimulus. Banyak stimulus yang berada di lingkungan seseorang, seperti suara, sinar, warna, panas, dingin, tanaman, gedung, dan orang adalah stimulus yang selalu berada di lingkungan seseorang.
3. Memori. Memori yang ada pada peserta didik berisi berbagai kemampuan yang berupa pengalaman, keterampilan, dan sikap yang dihasilkan dari kegiatan belajar sebelumnya.
4. Respon, merupakan tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori.

Berdasarkan pengertian belajar tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang diperoleh dari pengalaman. Pengalaman tersebut dapat diperoleh melalui melihat, mendengar, maupun melakukan secara langsung. Belajar tidak dapat diwakilkan, harus dilakukan oleh diri sendiri yang merupakan proses interaksi antara individu dan lingkungan yang

mengakibatkan perubahan pada diri sendiri. Dalam belajar, harus didukung oleh perhatian dan motivasi siswa supaya belajar dapat terlaksana secara optimal. Sedangkan unsur-unsur belajar merupakan suatu hal yang harus ada dalam belajar agar belajar dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Unsur-unsur tersebut saling berhubungan satu sama lain.

2.1.2 Hakikat Pembelajaran

Menurut aliran behavioristik pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus. Sedangkan menurut Gagne (dalam Rifa'i dan Anni, 2011: 192) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa eksternal peserta didik yang dirancang untuk mendukung proses internal belajar.

Aliran kognitif mendefinisikan pembelajaran sebagai cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari. Adapun aliran humanistik mendiskripsikan pembelajaran sebagai memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai dengan minat dan kemampuannya.

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pendidik dengan peserta didik, atau antar peserta didik. Dalam proses komunikasi itu dapat dilakukan secara verbal (lisan), dan dapat pula secara nonverbal. Namun demikian, esensi pembelajaran adalah ditandai oleh serangkaian kegiatan komunikasi (Rifa'i dan Anni, 2011:193).

Komponen-komponen pembelajaran menurut Rifa'i dan Anni (2011: 194) antara lain:

1. Tujuan.

Tujuan yang secara eksplisit diupayakan pencapaiannya melalui kegiatan pembelajaran adalah *instructional effect* biasanya itu berupa pengetahuan, dan keterampilan atau sikap.

2. Subyek belajar

Subyek belajar berperan sebagai subyek sekaligus obyek. Sebagai subyek karena peserta didik adalah individu yang melakukan proses belajar mengajar. Sebagai obyek karena kegiatan pembelajaran diharapkan dapat mencapai perubahan perilaku pada diri subyek belajar.

3. Materi pelajaran

Materi pelajaran yang terorganisir secara sistematis dan dideskripsikan dengan jelas akan berpengaruh juga terhadap intensitas proses pembelajaran.

4. Strategi pembelajaran

Strategi pembelajaran merupakan pola umum mewujudkan proses pembelajaran yang diyakini efektivitasnya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

5. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat/wahana yang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian pesan pembelajaran.

6. Penunjang

Komponen penunjang yang dimaksud dalam system pembelajaran adalah fasilitas belajar, buku sumber, alat pelajaran, bahan pelajaran dan semacamnya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses peserta didik untuk berinteraksi dengan guru, antar peserta didik, maupun dengan lingkungannya agar mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang baru. Dalam proses pembelajaran yang baik harus mencakup komponen-komponen pembelajaran agar proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal.

2.1.3 Kualitas Pembelajaran

Kualitas dapat dimaknai dengan istilah mutu atau keefektifan. Dalam mencapai efektivitas belajar, UNESCO (dalam Hamdani, 2011: 194) menetapkan empat pilar pendidikan yang harus diperhatikan secara sungguh-sungguh oleh pengelola dunia pendidikan, yaitu: belajar untuk menguasai ilmu pengetahuan (*learning to know*), belajar untuk menguasai keterampilan (*learning to do*), belajar untuk hidup bermasyarakat (*learning to live together*), dan belajar untuk mengembangkan diri secara maksimal (*learning to be*). Sedangkan Hamdani (2011: 194) mengemukakan aspek-aspek efektivitas belajar, yaitu: 1) peningkatan pengetahuan; 2) peningkatan keterampilan; 3) perubahan sikap; 4) perilaku; 5) kemampuan adaptasi; 6) peningkatan integrasi; 7) peningkatan partisipasi; 8) peningkatan interaksi kultural.

Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasarannya (Etzioni dalam Hamdani, 2011: 194). Sedangkan menurut Depdiknas (2004: 7) kualitas pembelajaran secara operasional dapat diartikan sebagai intensitas keterkaitan sistematis dan sinergi dari guru, siswa, kurikulum,

dan bahan belajar, media, fasilitas, dan sistem pembelajaran dalam menghasilkan proses dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan tuntutan kurikuler.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran merupakan proses pembelajaran yang berjalan secara efektif dan terjadi adanya peningkatan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Kualitas pembelajaran ini berkaitan erat dengan interaksi antara guru dan peserta didik. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi indikator kualitas pembelajaran dalam tiga variabel sesuai dengan rumusan masalah, yaitu keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

2.1.3.1 Keterampilan Guru

Guru sangat berperan dalam membantu perkembangan peserta didik untuk mewujudkan tujuan hidupnya secara optimal. Keyakinan ini muncul karena manusia adalah makhluk yang lemah, yang dalam perkembangannya senantiasa membutuhkan orang lain (Mulyasa, 2011: 35).

Mulyasa (2011:69) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks dan melibatkan berbagai aspek yang saling berkaitan. Oleh karena itu, untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan diperlukan keterampilan dasar mengajar. Keterampilan dasar mengajar ada 8, yaitu keterampilan membuka dan menutup pelajaran, keterampilan bertanya, keterampilan memberi penguatan, keterampilan mengadakan variasi, keterampilan menjelaskan, keterampilan membimbing diskusi kelompok, keterampilan mengelola kelas, keterampilan pembelajaran perseorangan.

1. Keterampilan membuka dan menutup pelajaran

Menurut Mulyasa (2011: 84), keterampilan membuka pelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan guru untuk menciptakan kesiapan mental dan menarik perhatian siswa secara optimal, agar mereka memusatkan diri sepenuhnya pada pelajaran yang akan disajikan. Komponen-komponen yang berkaitan dengan membuka pelajaran meliputi: menarik minat peserta didik, membangkitkan motivasi, memberi acuan, dan membuat kaitan.

Menutup pelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan guru untuk mengetahui pencapaian tujuan dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari, serta mengakhiri kegiatan pembelajaran. Untuk kepentingan tersebut, guru dapat melakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut: menarik kesimpulan materi yang telah dipelajari, meninjau kembali pelajaran yang telah disampaikan, mengevaluasi, dan tindak lanjut.

2. Keterampilan bertanya

Bertanya sangat perlu dikuasai guru untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan, karena hampir dalam setiap tahap pembelajaran guru dituntut untuk mengajukan pertanyaan, dan kualitas pertanyaan yang diajukan guru akan menentukan kualitas jawaban siswa.

Keterampilan bertanya yang perlu dikuasai guru meliputi keterampilan bertanya dasar dan keterampilan bertanya lanjutan (Mulyasa, 2011: 70).

1) Keterampilan bertanya dasar

Keterampilan bertanya dasar mencakup pertanyaan yang jelas dan singkat, pemberian acuan, pemusatan perhatian, pemindahan giliran, penyebaran pertanyaan, pemberian waktu berpikir, pemberian tuntutan.

2) Keterampilan bertanya lanjutan

Keterampilan bertanya lanjutan merupakan kelanjutan dari keterampilan bertanya dasar. Keterampilan bertanya lanjutan yang perlu dikuasai guru meliputi perubahan tuntutan tingkat kognitif, pengaturan urutan pertanyaan, pertanyaan pelacak, dan peningkatan terjadinya interaksi.

3. Keterampilan memberi penguatan

Menurut Mulyasa (2011: 77) penguatan merupakan respon terhadap suatu perilaku yang dapat meningkatkan kemungkinan terulangnya kembali perilaku tersebut. Sependapat dengan Rusman (2014: 84) menyatakan bahwa guru yang baik harus selalu memberikan penguatan baik dalam bentuk penguatan verbal maupun nonverbal, yang bertujuan untuk memberikan informasi atau umpan balik bagi siswa atas perbuatan yang baik sebagai suatu tindakan dorongan, sehingga perbuatan tersebut terus diulang. Penguatan bertujuan untuk meningkatkan perhatian peserta didik terhadap pembelajaran, merangsang dan meningkatkan motivasi belajar, meningkatkan kegiatan belajar dan membina perilaku yang produktif. Sehubungan dengan itu, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan guru, antara lain: penguatan harus diberi dengan sungguh-sungguh, penguatan yang diberikan harus mempunyai makna yang sesuai dengan kompetensi yang diberi penguatan, hindari respon negative terhadap jawaban peserta didik, penguatan harus dilakukan segera, penguatan hendaknya bervariasi.

4. Keterampilan mengadakan variasi

Mengadakan variasi merupakan keterampilan yang harus dikuasai guru dalam pembelajaran untuk mengatasi kebosanan peserta didik, agar selalu antusias, tekun, dan penuh partisipasi (Mulyasa, 2011: 78).

Variasi dalam pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu:

- 1) Variasi dalam gaya mengajar, dapat dilakukan dengan berbagai cara sebagai berikut:
 - a) Variasi suara
 - b) Memusatkan perhatian
 - c) Membuat kesenyapan sejenak
 - d) Mengadakan kontak pandang dengan peserta didik
 - e) Variasi gerakan badan dan mimik
 - f) Mengubah posisi.
- 2) Variasi dalam penggunaan media dan sumber belajar dapat dilakukan sebagai berikut:
 - a) Variasi alat dan bahan yang dapat dilihat
 - b) Variasi alat dan bahan yang dapat didengar
 - c) Variasi alat dan bahan yang dapat diraba dan dimanipulasi
 - d) Variasi penggunaan sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar.
- 3) Variasi dalam pola interaksi
- 4) Variasi dalam kegiatan pembelajaran

5. Keterampilan menjelaskan

Menjelaskan adalah mendeskripsikan secara lisan tentang sesuatu benda, keadaan, fakta, dan data sesuai dengan waktu dan hukum-hukum yang berlaku (Mulyasa, 2011: 80). Sementara menurut Rusman (2014: 86) keterampilan menjelaskan dalam pembelajaran adalah penyajian informasi secara lisan yang diorganisasi secara sistematis untuk menunjukkan adanya hubungan satu dengan yang lainnya, misalnya sebab dan akibat. Komponen-komponen dalam keterampilan menjelaskan yaitu:

1) Perencanaan

Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan penjelasan, yaitu isi pesan yang akan disampaikan dan peserta didik.

2) Penyajian

Hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:

- a) Bahasa yang diucapkan harus jelas dan didengar oleh seluruh siswa
- b) Gunakan intonasi yang sesuai dengan materi
- c) Gunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
- d) Bila ada istilah baru, berilah definisi yang tepat
- e) Perhatikan apakah semua peserta didik dapat menerima penjelasan.

6. Keterampilan membimbing diskusi kelompok

Diskusi kelompok adalah suatu proses yang teratur dan melibatkan sekelompok orang dalam interaksi tatap muka untuk mengambil kesimpulan dan memecahkan masalah (Mulyasa, 2011: 89).

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membimbing diskusi kelompok adalah sebagai berikut:

- 1) Memusatkan perhatian peserta didik pada tujuan dan topik diskusi
- 2) Memperluas masalah atau urunan pendapat
- 3) Menganalisis pandangan peserta didik
- 4) Meningkatkan partisipasi peserta didik
- 5) Menyebarkan kesempatan berpartisipasi
- 6) Menutup diskusi.

7. Keterampilan mengelola kelas

Pengelolaan kelas merupakan keterampilan guru untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif, dan mengendalikannya jika terjadi gangguan dalam pembelajaran (Mulyasa, 2011: 91).

Keterampilan mengelola kelas memiliki komponen sebagai berikut:

- 1) Penciptaan dan pemeliharaan iklim pembelajaran yang optimal yaitu: menunjukkan sikap tanggap, membagi perhatian secara visual dan verbal, memberi petunjuk yang jelas, memberi teguran secara bijaksana.
- 2) Keterampilan yang berhubungan dengan pengendalian kondisi belajar yang optimal yaitu: modifikasi perilaku, pengelolaan kelompok, menemukan dan mengatasi perilaku yang menimbulkan masalah.

8. Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan

Pengajaran kelompok kecil dan perorangan merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memungkinkan guru memberikan perhatian terhadap setiap peserta didik, dan menjalin hubungan yang lebih akrab antara guru

dengan peserta didik maupun antara peserta didik dengan peserta didik (Mulyasa, 2011:92). Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan dapat dilakukan dengan:

- a. Mengembangkan keterampilan dalam pengorganisasian, dengan memberikan motivasi, dan membuat variasi dalam pemberian tugas.
- b. Membimbing dan memudahkan belajar, yang mencakup penguatan, proses awal, supervise, dan interaksi pembelajaran.
- c. Perencanaan penggunaan ruangan.
- d. Pemberian tugas yang jelas, menantang, dan menarik.

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa keterampilan mengajar merupakan serangkaian kegiatan yang dikuasai dan dilakukan guru dalam proses pembelajaran agar tercipta suasana pembelajaran yang optimal sehingga tujuan pembelajaran akan tercipta secara efektif dan efisien. Keterampilan mengajar guru ini dikembangkan menjadi indikator pengamatan keterampilan guru. Adapun indikator keterampilan guru dalam penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual dalam penelitian ini adalah: 1) membuka pelajaran; 2) menjelaskan materi; 3) menampilkan media audio visual; 4) mengkondisikan kelas saat kegiatan penemuan; 5) mengajukan pertanyaan kepada siswa; 6) membimbing siswa dalam diskusi kelompok; 7) membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan (*Discovery*); 8) membimbing siswa mengerjakan LKS; 9) memberi penguatan; 10) menutup pelajaran.

2.1.3.2 Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa di sekolah sangat berhubungan dengan salah satu prinsip yang dimiliki siswa. Prinsip itu adalah prinsip aktif yang mengendalikan tingkah laku dan perbuatan untuk menuju ke tingkat perkembangan yang diharapkan. Namun, aktivitas siswa ini harus diarahkan, sehingga siswa akan berkembang ke arah yang diharapkan (Hamalik, 2011: 170).

Banyak macam-macam aktivitas siswa selama pembelajaran. Paul B. Diedrich (dalam Sardiman, 2011: 101) membuat daftar berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

1. *Visual activities* yang termasuk didalamnya misalnya, membaca, memerhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
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.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa merupakan segala aktivitas atau kegiatan yang terjadi selama pembelajaran yang berhubungan dengan aktivitas fisik maupun mental yang tidak dapat dipisahkan. Aktivitas siswa ini dikembangkan menjadi indikator pengamatan aktivitas siswa.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual adalah *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, motor activities, mental activities, emosional activities*.

Adapun indikator aktivitas siswa yang akan diamati dan diteliti dalam penelitian ini adalah: 1) menjawab pertanyaan guru sesuai pengetahuannya; 2) mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi; 3) mengumpulkan data atau informasi melalui membaca sumber belajar atau melakukan percobaan; 4) berdiskusi mengolah data berdasarkan data yang didapat; 5) mempresentasikan hasil diskusinya; 6) memperhatikan tayangan media audio visual; 7) menyimpulkan hasil pembelajaran.

2.1.3.3 Hasil Belajar

Menurut Rifa'i dan Anni (2011: 85) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari oleh peserta didik. Sependapat dengan Suprijono (2012: 7) hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Sedangkan menurut Purwanto (2014: 54) hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.

Menurut Bloom (dalam Rifa'i dan Anni, 2011: 86) menyampaikan taksonomi yang disebut dengan ranah belajar, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

1) Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi.

2) Ranah afektif

Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuan peserta didikan afektif adalah penerimaan (*receiving*), penanggapihan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).

3) Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik, seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik menurut Elizabeth Simpson (dalam Rifa'i dan Anni, 2011: 89) adalah persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex avert response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originality*).

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa setelah mengalami pembelajaran yang mencakup ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Hasil belajar akan nampak apabila siswa dapat menerapkan pengetahuan yang diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari. Setelah dijelaskan tentang komponen kualitas pembelajaran, dapat

disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran dapat dilihat dari keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar.

2.1.4 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *nature science* artinya ilmu pengetahuan alam (IPA). Berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam, *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi ilmu pengetahuan alam (IPA) atau *science* itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini (Samatowa, 2010: 3). Sementara menurut Trianto (2014: 136) IPA adalah 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, IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Menurut Susanto (2015: 167) menjelaskan hakikat IPA mengandung empat hal yaitu: produk, proses atau metode, sikap, dan teknologi.

1) IPA sebagai produk

IPA sebagai produk yaitu kumpulan hasil penelitian oleh para ilmuwan membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analisis.

2) IPA sebagai proses

IPA sebagai proses yaitu menggali pengetahuan tentang alam, karena IPA membutuhkan proses dalam menemukan fakta dan teori yang digeneralisasikan oleh ilmuwan.

3) IPA sebagai pemupukan sikap ilmiah

IPA sebagai sikap berarti sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains yaitu: sikap ingin tahu, kerja sama, tidak putus asa, bertanggung jawab, dan kedisiplinan diri.

4) IPA sebagai teknologi

IPA sebagai teknologi mengandung pengertian bahwa IPA terkait dengan peningkatan kualitas kehidupan.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa IPA mempelajari alam semesta, baik yang ada di permukaan bumi maupun luar angkasa. Hakikat IPA mengandung empat hal, yaitu IPA sebagai produk, IPA sebagai proses, IPA sebagai pemupukan sikap ilmiah, dan IPA sebagai teknologi.

2.1.5 Pembelajaran IPA di SD

Pelaksanaan pembelajaran IPA di SD dipengaruhi oleh tujuan pembelajaran yang dicapai dalam pembelajaran tersebut. Untuk itu, dalam pelaksanaannya harus disesuaikan dengan standar isi dan standar proses dalam kurikulum KTSP. Adapun tujuan pembelajaran IPA di SD sesuai dengan KTSP antara lain agar siswa mempunyai kemampuan sebagai berikut: 1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; 2) mengembangkan pengetahuan dan pema-

haman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; 3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; 4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; 6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; 7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA tersebut perlu disesuaikan dengan perkembangan siswa. Menurut Piaget (dalam Rifa'i dan Anni, 2011: 27) tahap perkembangan kognitif anak mencakup tahap sensori motorik, tahap praoperasional, tahap operasional kongkrit, dan tahap operasional formal.

1) Tahap sensorimotorik (0-2 tahun)

Pada tahap ini bayi menyusun pemahaman dunia dengan mengordinasikan pengalaman indera dengan gerakan motorik mereka. Pada awal tahap ini, bayi hanya memperlihatkan pola refleksi untuk beradaptasi dengan dunia dan menjelang akhir tahap ini bayi menunjukkan pola sensorimotorik yang lebih kompleks.

2) Tahap praoperasional (2-7 tahun)

Tahap pemikiran ini lebih bersifat simbolis, egoisentris dan intuitif sehingga tidak melibatkan pemikiran operasional. Bayi pada tahap praoperasional

mulai meningkatkan kosa kata. Pemikiran pada tahap ini terbagi menjadi dua subtahap, yaitu simbolik dan intuitif.

3) Tahap operasional kongkrit (7-11 tahun)

Pada tahap ini anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika namun masih dalam bentuk benda kongkrit. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, namun hanya pada situasi kongkrit dan menggunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda namun belum bisa memecahkan masalah abstrak.

4) Tahap operasional formal (7-15 tahun)

Pada tahap ini anak sudah mampu mempergunakan pemikiran tingkat yang lebih tinggi yang terbentuk pada tahap sebelumnya. Pemikiran operasional formal tampak lebih jelas dalam pemecahan problem verbal, seperti anak dapat memecahkan problem walau disajikan secara verbal ($A=B$ dan $B=C$).

Implikasi teori Piaget dalam pembelajaran menurut Rifa'i dan Anni (2011:

30) antara lain:

- 1) Tatkala guru mengajar hendaknya menyadari bahwa banyak siswa remaja yang belum dapat mencapai tahap berpikir operasional formal secara sempurna, kondisi ini menuntut konsekuensi pada penyusunan kurikulum, hendaknya tidak terlalu formal atau abstrak, karena hal ini justru akan mempersulit siswa remaja tatkala menyerap materi pembelajaran.
- 2) Kondisi pembelajaran diciptakan dengan nuansa eksplorasi dan penemuan, sehingga siswa mempunyai kesempatan untuk mengembangkan minat belajarnya sesuai dengan perkembangan intelektualnya.

- 3) Metode pembelajaran hendaknya lebih banyak mengarah ke konstruktivisme, artinya siswa lebih banyak dihadapkan pada *problem solving* yang lebih menekankan pada persoalan-persoalan aktual yang dekat dengan kehidupan mereka, kemudian mereka diminta menyusun hipotesis tentang mencari solusinya.

Sesuai dengan tahap perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Piaget tersebut, maka anak usia SD berada pada tahap operasional kongkrit. Pada tahap ini anak sudah mampu berpikir logis tetapi hanya terbatas pada objek-objek kongkrit. Sehingga dalam pembelajaran IPA hendaknya dilakukan secara kongkrit menggunakan benda-benda kongkrit atau dibantu dengan media maupun alat peraga. Dengan demikian, siswa dapat belajar melalui pengalaman yang dialami secara langsung. Untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memperoleh pengalaman belajar, maka seorang guru harus menggunakan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.

Menurut Indrawati (dalam Trianto, 2014: 144) keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan. Menurut Samatowa (2011: 93) keterampilan proses sains merupakan keterampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan oleh para ilmuwan dalam meneliti fenomena alam. Keterampilan proses yang digunakan oleh para ilmuwan tersebut dapat dipelajari

oleh siswa dalam bentuk yang lebih sederhana sesuai dengan tahap perkembangan anak usia SD.

Aspek keterampilan proses dikembangkan untuk siswa SD pada GBPP IPA kurikulum 1994 (dalam Samatowa, 2011: 94) terdiri dari 8 aspek:

- 1) mengamati, yaitu proses pengumpulan data yang dilakukan dengan indera maupun dengan alat;
- 2) menafsirkan, yaitu menjelaskan pengertian sesuatu, baik berupa benda, peristiwa, atau hasil pengamatan yang telah dilakukan;
- 3) meramalkan, meramalkan sesuatu yang akan terjadi dapat dilakukan dengan cara mengubah cara-cara pengamatan. Hal ini berkaitan dengan kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi kemudian;
- 4) menggunakan alat dan bahan, keterampilan menggunakan alat dan bahan selama percobaan berlangsung akan menambah pengalaman belajar siswa. Pengalaman menggunakan alat merupakan pengalaman konkret siswa selama proses belajar.
- 5) mengelompokkan, merupakan suatu proses pemilihan objek-objek, atau peristiwa-peristiwa berdasarkan persamaan dan perbedaan sifat atau ciri-ciri dari suatu objek atau peristiwa tersebut.
- 6) menerapkan konsep, kegiatan yang dilakukan diantaranya menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lain, mencari konsep-konsep yang berhubungan, membuat dan menggunakan tabel, membuat alat sederhana, mengaplikasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

- 7) mengkomunikasikan, yaitu proses menyampaikan informasi atau data-data, baik secara tertulis maupun lisan.
- 8) mengajukan pertanyaan merupakan salah satu ukuran untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa setelah melaksanakan pembelajaran.

2.1.6 Model *Discovery Learning*

Menurut Sani (2013: 220) *discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Menurut Johnson (dalam Suprijono, 2012: 68) menyatakan bahwa dalam *discovery learning* ada pengalaman yang disebut "... nah, ini dia". Hal ini karena proses akhir dalam *discovery learning* adalah penemuan. Menurut *Encyclopedia of Educational Research* (dalam Sholeh, 2014: 227), penemuan merupakan suatu strategi yang unik dapat diberi bentuk oleh guru dalam berbagai cara, termasuk mengajarkan keterampilan menyelidiki dan memecahkan masalah sebagai alat bagi siswa untuk mencapai tujuan pendidikannya. Dengan demikian, Sholeh (2014: 227) mengatakan bahwa model *discovery* adalah suatu model dimana dalam proses belajar mengajar guru memperkenalkan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.

Sund (dalam Sholeh, 2014: 228) berpendapat bahwa *discovery* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasi suatu konsep atau suatu prinsip. Hal ini dikarenakan pembelajaran *discovery* ini:

- 1) Merupakan suatu cara untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif

- 2) Dengan menemukan sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak mudah dilupakan siswa.
- 3) Pengertian yang ditemukan sendiri merupakan pengertian yang betul-betul dikuasai dan mudah digunakan.
- 4) Anak akan belajar ilmiah menguasai salah satu metode ilmiah yang akan dikembangkannya sendiri
- 5) Dengan kegiatan penemuan ini, anak belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan problema yang dihadapi sendiri.

Pembelajaran *discovery* ini mencoba mengalihkan kegiatan belajar mengajar dari situasi yang didominasi guru ke situasi yang melibatkan siswa dalam proses mental melalui beberapa kegiatan penemuan. Siswa dihadapkan kepada situasi dimana ia bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan. Guru bertindak sebagai fasilitator, membantu siswa agar mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan baru. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas siswa dan membantu mereka dalam menemukan pengetahuan baru tersebut (Sholeh, 2014: 229).

Sintaks pembelajaran *discovery learning* menurut Mulyasa (2011: 110) adalah:

- 1) Adanya masalah yang akan dipecahkan.
- 2) Sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.
- 3) Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh siswa melalui kegiatan tersebut perlu dikemukakan dan ditulis secara jelas.

- 4) Harus tersedia alat dan bahan yang diperlukan.
- 5) Susunan kelas diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.
- 6) Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data.
- 7) Guru harus memberikan jawaban dengan tepat dan tepat dengan data dan informasi yang diperlukan peserta didik.

Adapun tahapan-tahapan pembelajaran *Discovery Learning* menurut Sholeh (2014: 229) adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, yang dinyatakan dalam pertanyaan atau pernyataan. Perumusan harus jelas, hindari pertanyaan yang menimbulkan salah tafsir. Konsep atau prinsip ditulis dengan jelas.
- 2) Diskusi sebagai pengarah sebelum siswa melakukan kegiatan. Alat dan bahan perlu disiapkan.
- 3) Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Bimbingan dilakukan hanya seperlunya saja. Bimbingan mengarahkan siswa ke arah yang dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.
- 4) Kegiatan penemuan oleh siswa berupa penyelidikan/percobaan untuk menemukan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang telah ditetapkan.
- 5) Siswa menyusun prakiraan dari hasil analisis yang dilakukannya.

- 6) Prakiraan yang dibuat siswa tersebut diperiksa oleh guru untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa.
- 7) Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran prakiraan tersebut, maka verbalisasi prakiraan diserahkan kepada siswa untuk menyusunnya.
- 8) Setelah menemukan apa yang dicari, guru menyediakan soal latihan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.
- 9) Perlu dikembangkan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka yang mengarah pada kegiatan yang dilakukan siswa.
- 10) Ada catatan guru yang meliputi penjelasan tentang hal-hal yang sulit dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil terutama jika penyelidikan mengalami kegagalan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model *Discovery Learning* menurut Sinambela yang diterbitkan dalam jurnal nasional (Vol. 6, No. 2, September 2013) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsang)

Siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul keinginan siswa untuk menyelidiki sendiri.

- 2) *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin kejadian-kejadian dari masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

3) *Data collection* (pengumpulan data)

Berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca sumber belajar, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan kegiatan lainnya yang relevan.

4) *Data processing* (pengolahan data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan.

5) *Verification* (pembuktian)

Verification menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

6) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Kelebihan model *Discovery Learning* menurut Hamdani (2011: 267) antara lain:

- 1) membangkitkan kegairahan belajar pada diri siswa;
- 2) memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing;

- 3) membantu siswa mengembangkan, memperbanyak kesiapan serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif atau pengarahan siswa;
- 4) siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi atau individual sehingga dapat kokoh atau mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.

Kelemahan model *Discovery Learning* menurut Walter Klinger (dalam Sholeh, 2014: 231) antara lain:

- 1) untuk materi tertentu, waktu yang tersita relatif lebih lama, hingga materi tidak dapat diselesaikan dengan cepat.
- 2) tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini. Dalam praktik lapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah.
- 3) tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* merupakan suatu model yang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep atau prinsip yang telah ditetapkan dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. Model *Discovery Learning* ini baik diterapkan pada siswa usia SD karena pada dasarnya siswa masih dalam tahap operasional kongkrit. Melalui *Discovery Learning*, siswa mendapatkan pengalaman belajar secara langsung sehingga materi pelajaran yang didapat akan mudah diterima dan bertahan lama atau tidak mudah lupa.

2.1.7 Media Pembelajaran

2.1.7.1 Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Gerlach dan Ely (dalam Hamdani, 2011: 243) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar, media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi agar siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Menurut Hamdani (2011: 243) media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan intruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran.

Media pembelajaran bisa dikatakan sebagai alat yang bisa merangsang siswa untuk terjadinya proses belajar. Media tidak hanya berupa alat atau bahan, tetapi juga hal-hal lain yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan (Hamdani, 2011:244). Sedangkan Arsyad (2014: 3), media dalam peoses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk merangsang siswa dalam kegiatan belajar, bertujuan untuk menyampaikan pesan atau informasi sesuai dengan tujuan pembelajaran.

2.1.7.2 Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Hamdani (2011: 245) menyatakan bahwa media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Secara umum, media pembelajaran memiliki fungsi sebagai berikut:

- 1) menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau;
- 2) mengamati benda atau peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya jauh, berbahaya, atau terlarang;
- 3) memperoleh gambaran yang jelas tentang benda atau hal-hal yang sukar diamati karena ukurannya terlalu besar atau terlalu kecil;
- 4) mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung;
- 5) mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap;
- 6) mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati;
- 7) mengamati dengan jelas benda-benda yang mudah rusak atau sukar diawetkan;
- 8) dengan mudah membandingkan sesuatu;
- 9) dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat;
- 10) dapat melihat secara lambat gerakan-gerakan yang berlangsung secara cepat;
- 11) mengamati gerakan-gerakan mesin atau alat yang sukar diamati secara langsung;
- 12) melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat;
- 13) melihat ringkasan dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang atau lama;

- 14) dapat menjangkau audien yang besar jumlahnya dan mengamati suatu objek secara serempak;
- 15) dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing (Hamdani 2011: 246).

2.1.7.3 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Menurut Hamdani (2011: 250) ada berbagai jenis media pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses pengajaran, diantaranya:

1) Media grafis

Media grafis berfungsi menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan.

Jenis media grafis diantaranya : gambar atau foto, sketsa, diagram, bagan atau chart, grafik;

2) Teks

Media ini membantu siswa untuk fokus pada materi karena mereka cukup mendengarkan tanpa melakukan aktivitas lain yang menuntut konsentrasi;

3) Audio

Media audio memudahkan dalam mengidentifikasi objek-objek, mengklasifikasikan objek, mampu menunjukkan hubungan spasial dari suatu objek, membantu menjelaskan konsep abstrak menjadi konkret;

4) Media grafik

Media grafik mampu menunjukkan objek dengan ide, menjelaskan konsep yang sulit, menjelaskan konsep abstrak menjadi konkret, menunjukkan dengan jelas suatu langkah yang prosedural;

5) Media animasi

Media animasi menyediakan suatu tiruan yang apabila dilakukan pada peralatan yang sesungguhnya terlalu mahal atau berbahaya;

6) Media video

Media video memaparkan keadaan real dari suatu proses, fenomena, atau kejadian sehingga dapat memperkaya pemaparan.

2.1.7.4 Jenis Peranan Media Pembelajaran

Menurut Hamdani (2011: 248), media pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:

1) Media visual

Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan. Jenis media inilah yang sering digunakan oleh para guru untuk membantu menyampaikan isi atau materi pelajaran. Media visual terdiri atas media yang tidak dapat diproyeksikan dan media yang dapat diproyeksikan.

2) Media audio

Media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan para siswa untuk mempelajari bahan ajar.

3) Media audio visual

Media ini merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut media pandang dengar. Audio visual akan menjadikan penyajian bahan ajar kepada siswa semakin lengkap dan optimal.

Berdasarkan pengertian tersebut, jenis peranan media pembelajaran dibagi menjadi tiga, yaitu media visual, media audio, dan media audio visual. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan media audio visual.

2.1.7.5 Media Audio Visual

Menurut Hamdani (2011: 249) media audio visual merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut media pandang dengar. Audio visual akan menjadikan penyajian bahan ajar kepada siswa semakin lengkap dan optimal. Selain itu, media ini dalam batas-batas tertentu dapat juga menggantikan peran dan tugas guru. Sebab, penyajian materi bisa diganti oleh media, dan guru bisa beralih menjadi fasilitator belajar, yaitu memberikan kemudahan bagi para siswa untuk belajar. Sedangkan menurut Arsyad (2014: 32), pengajaran melalui media audio visual adalah produksi dan penggunaan materi yang penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran.

Djamarah (2010: 124) menyatakan bahwa media audio visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena meliputi kedua jenis media yang pertama dan kedua. Media ini dibagi lagi ke dalam:

- 1) Audiovisual Diam, yaitu media yang menampilkan suara dari gambar diam seperti film bingkai suara (*soundslide*), film rangkai suara, dan cetak suara.
- 2) Audiovisual Gerak, yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan *video cassette*.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan media audio visual menurut Awasthi (2014) yang dimuat dalam jurnal internasional (Vol. 3, No.8, Agustus 2014) antara lain:

- 1) Media audio visual harus sesuai dengan kebutuhan dan tingkat perkembangan siswa
- 2) Media harus dapat dilihat oleh semua siswa, termasuk siswa yang duduk di bangku paling belakang
- 3) Media yang digunakan harus menarik siswa untuk ikut terlibat dan berpartisipasi di kelas
- 4) Media yang digunakan harus sesuai dengan kehidupan nyata dan lingkungan alam
- 5) Media yang digunakan harus sesuai dengan alokasi waktu saat pembelajaran
- 6) Masalah dan isi dari media harus dikenalkan pada siswa agar mereka memperhatikan saat media ditayangkan.

Langkah-langkah dalam penggunaan media audio visual menurut Joni Purwono yang diterbitkan dalam jurnal nasional (Vol. 2, No. 2, April 2014) adalah:

- 1) Langkah persiapan

Langkah ini meliputi persiapan bagi guru dan siswa. Guru menetapkan bahwa penggunaan alat ini adalah dalam rangka pendidikan.

- 2) Langkah pelaksanaan

Pada langkah ini siswa melihat dan mendengar, mengikuti dengan seksama tayangan yang berlangsung dalam layar LCD proyektor.

3) Langkah lanjutan

Kegiatan lanjutan dilakukan dalam bentuk diskusi kelompok ataupun tanya jawab terkait dengan tayangan media.

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media audio visual merupakan media yang menampilkan informasi berupa gambar dan suara secara bersamaan. Banyak hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan media audio visual agar penggunaannya dapat maksimal, diantaranya media audio visual harus sesuai dengan karakteristik siswa, media audio visual harus menarik dan sesuai dengan materi pelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi penggunaan media audio visual berupa film bingkai suara (*soundslide*).

2.1.8 Teori Belajar yang Mendasari Model *Discovery Learning*

2.1.8.1 Teori Belajar Piaget

Menurut Piaget (dalam Rifa'i dan Anni, 2011: 27) tahap perkembangan kognitif anak mencakup tahap sensori motorik, tahap praoperasional, tahap operasional kongkrit, dan tahap operasional formal.

1) Tahap sensorimotorik (0-2 tahun)

Pada tahap ini bayi menyusun pemahaman dunia dengan mengordinasikan pengalaman indera dengan gerakan motorik mereka. Pada awal tahap ini, bayi hanya memperlihatkan pola refleksi untuk beradaptasi dengan dunia dan menjelang akhir tahap ini bayi menunjukkan pola sensorimotorik yang lebih kompleks.

2) Tahap Praoperasional (2-7 tahun)

Tahap pemikiran ini lebih bersifat simbolis, egoisentris dan intuitif sehingga tidak melibatkan pemikiran operasional. Bayi pada tahap praoperasional mulai meningkatkan kosa kata. Pemikiran pada tahap ini terbagi menjadi dua subtahap, yaitu simbolik dan intuitif.

3) Tahap operasional kongkrit (7-11 tahun)

Pada tahap ini anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika namun masih dalam bentuk benda kongkrit. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, namun hanya pada situasi kongkrit dan menggunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda namun belum bisa memecahkan masalah abstrak.

4) Tahap operasional formal (7-15 tahun)

Pada tahap ini anak sudah mampu mempergunakan pemikiran tingkat yang lebih tinggi yang terbentuk pada tahap sebelumnya. Pemikiran operasional formal tampak lebih jelas dalam pemecahan problem verbal, seperti anak dapat memecahkan problem walau disajikan secara verbal ($A=B$ dan $B=C$).

2.1.8.2 Teori Bruner

Dalam memandang proses belajar, Bruner menekankan adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang. Dengan teorinya yang disebut *free discovery learning*, ia mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya (Budiningsih, 2012: 41). Sependapat dengan

Suprijono (2012: 25), perkembangan kognitif yang digambarkan oleh Bruner merupakan proses *discovery learning* (belajar penemuan), yaitu penemuan konsep.

Menurut Bruner, perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap, yaitu:

1) Tahap enaktif

Seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya untuk memahami lingkungan sekitarnya. Artinya, dalam memahami lingkungan sekitarnya ana menggunakan pengetahuan motorik.

2) Tahap ikonik

Seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan dan perbandingan.

3) Tahap simbolik

Seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Komunikasinya dilakukan dengan menggunakan banyak symbol. Semakin matang seseorang dalam proses berpikirnya, semakin dominan sistem simbolnya.

2.1.8.3 Teori Konstruktivisme

Menurut pandangan teori rekonstruktivistik, belajar berarti mengkonstruksi makna atas informasi dan masukan-masukan yang masuk ke dalam otak. Peserta didik harus menemukan dan mentransformasikan informasi kompleks ke dalam

dirinya sendiri dan memberikan implikasi bahwa peserta didik harus terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran (Rifa'i dan Anni, 2011: 137).

Pengetahuan itu dibangun (dikonstruksikan), bukan persepsi secara langsung oleh indera. Semua pengetahuan terbentuk di dalam otak manusia, dan subjek yang berpikir tidak memiliki alternatif selain mengkonstruksikan apa yang diketahuinya berdasarkan pengalamannya sendiri, sehingga bersifat subjektif (Suprijono, 2012: 30).

Berdasarkan uraian teori belajar tersebut, maka seorang guru harus menguasai teori-teori belajar sebelum merancang pembelajaran. Penguasaan teori ini agar guru mampu melakukan pembelajaran sesuai dengan tahap perkembangan siswa dan dapat tepat dalam menggunakan metode pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat lebih bermakna.

Dalam penelitian ini, teori yang mendukung model *Discovery Learning* dengan media audio visual adalah teori Piaget, teori Bruner, dan teori Konstruktivisme. Teori-teori tersebut sesuai dengan model *Discovery Learning* dengan media audio visual, yaitu siswa belajar melalui proses penemuan dengan mencari informasi melalui media yang ditayangkan maupun melalui buku pelajaran, kemudian informasi tersebut diolah dan dibuktikan kebenarannya secara berkelompok sehingga pengetahuan dikonstruksikan sendiri oleh siswa.

2.1.9 Penerapan Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual dalam Pembelajaran IPA

Penerapan model *discovery learning* dengan media audio visual langkah-langkahnya sebagai berikut:

Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i>	Langkah-langkah penggunaan media audio visual	Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual	
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
2. <i>Stimulation</i> (stimulasi/pemberian rangsang)		4. Melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran,	3. Menjawab pertanyaan guru sesuai pengetahuannya.
4. <i>Problem statement</i> (pernyataan/identifikasi masalah)		3. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan.	5. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran.
6. <i>Data collection</i> (pengumpulan data)		4. Membimbing siswa mengumpulkan data.	4. Siswa mengumpulkan data atau informasi melalui membaca sumber belajar, dan melakukan percobaan
5. <i>Data Processing</i> (pengolahan data)		6. Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh.	7. Mengolah data yang telah didapatkan.
		7. Membimbing siswa mengerjakan LKS	6. Mengerjakan LKS
8. <i>Verification</i> (pembuktian)	2. Langkah persiapan: kondisikan siswa agar dapat melihat tayangan media audio visual.	7. Mengkondisikan siswa agar dapat melihat tayangan media audio visual.	7. Mempersiapkan diri untuk melihat tayangan media audio visual.

Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i>	Langkah-langkah penggunaan media audio visual	Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual	
		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	4. Langkah pelaksanaan: siswa melihat, mendengar, mengikuti dengan seksama tayangan yang berlangsung.	8. Memperhatikan siswa dalam memperhatikan tayangan media.	8. Memperhatikan tayangan media.
	5. Langkah lanjutan: beri kesempatan siswa untuk bertanya.	10. Guru menjelaskan materi. 11. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	11. Siswa memperhatikan penjelasan guru. 12. Bertanya tentang tayangan media yang telah dilihatnya.
9. <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)		10. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	13. Menyimpulkan materi yang telah dipecahkan dan dipelajari.

Dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model *discovery learning* dengan media audio visual, siswa melakukan kegiatan penemuan yang dibimbing guru. Siswa melakukan penemuan dilakukan secara berkelompok maupun individu. Melalui kegiatan penemuan ini maka pembelajaran akan lebih bermakna.

1.2 KAJIAN EMPIRIS

Penelitian ini didasarkan pada hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh beberapa peneliti yang menggunakan model *Discovery Learning* dan media audio visual. Hasil penelitian tersebut adalah:

Penelitian yang dilakukan oleh Vivi Novita Sari dalam jurnal nasional (volume 02 nomor 02 tahun 2014) dengan judul “Penerapan Model *Discovery Learning* sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Cerita Petualangan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning* berlangsung dengan baik. Pada siklus 1, aktivitas pembelajaran mencapai 88,94% dan siklus II sebesar 91,045%, mengalami peningkatan sebesar 2,105% dengan nilai ketercapaian ≥ 80 . Pada siklus I rata-rata ketuntasan hasil belajar menulis teks cerita petualangan mencapai 79,36 dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 73,07%. Pada siklus II rata-rata ketuntasan mencapai 84,09 dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 84,61%, mengalami peningkatan sebesar 11,54%. Kendala- kendala yang dihadapi, dalam siklus I maupun siklus II telah dapat diatasi dengan baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Zainal Arifin yang diterbitkan dalam jurnal nasional (Vol. 2, No. 1, Januari 2014) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode *Discovery* Berbasis Media Realita Terhadap Hasil Belajar IPA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode *Discovery* berbasis media realita berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Segugus R.A Kartini Kemusu Boyolali, apabila dibandingkan dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) berbasis media gambar.

Penelitian yang dilakukan oleh Asnahwati, A.Ma (2013) dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran *Discovery*

pada Pelajaran IPA Kelas III SD”. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan guru merancang rencana pembelajaran tentang cuaca dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery*, dimana nilai rata-rata pada siklus 1 sebesar 3,83 meningkat pada siklus 2 menjadi 4. Terdapat peningkatan kemampuan guru melaksanakan kegiatan belajar mengajar tentang cuaca dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery*, dimana nilai rata-rata pada siklus 1 sebesar 3,49 meningkat pada siklus 2 menjadi 4. Terdapat peningkatan pemahaman dan hasil belajar siswa pada materi cuaca dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery*. Hal ini dapat diketahui dari peningkatan nilai dari siklus -1 dengan rata-rata 6,0 dan pada pelaksanaan tindakan siklus -2 meningkat menjadi 8,17.

Penelitian yang dilakukan oleh Maliheh Ghaedsharafi dan Mohammad Sadegh Bagheri, Ph.D dalam jurnal internasional (vol. 2, no. 2, April 2012) yang berjudul “*Effects of Audiovisual, Audio, and Visual Presentation on EFL Learners’ Writing Skill*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual lebih efektif dibanding media visual dan media audio dalam meningkatkan kemampuan menulis siswa. Media audio visual memberikan motivasi yang lebih baik kepada para siswa untuk menulis tentang topik yang telah ditentukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ade Irma Setiyani dalam jurnal nasional (Vol. 2, No. 3 tahun 2013) yang berjudul “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS Menggunakan *Snowball Throwing* Media Audio Visual Kelas IV”. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kualitas pembelajaran IPS. Hal ini

dibuktikan dari hasil observasi keterampilan guru selama penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan skor pada tiap siklusnya, yaitu pada siklus I rata-rata skor yang diperoleh guru adalah 25,5 dengan kategori baik dan meningkat menjadi 35,5 dengan kategori sangat baik pada siklus II, model *Snowball Throwing* dengan media *Audio Visual* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPS di kelas IV-A SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang yang dibuktikan dengan adanya peningkatan skor pada tiap siklus hasil observasi aktivitas siswa selama penelitian yaitu pada siklus I rata-rata skor yang diperoleh siswa adalah 20,3 dengan kategori baik dan meningkat menjadi 26,2 dengan kategori baik pada siklus II, model *Snowball Throwing* dengan media *Audio Visual* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPS di kelas IVA SDN Purwoyoso 03 Kota Semarang yang dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa dan rata-rata nilai yang didapatkan pada setiap siklusnya, yaitu pada siklus I persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa adalah 69,23 % dengan rata-rata 67,69 dan meningkat pada siklus II yaitu ketuntasan secara klasikal sebanyak 84,62 % dengan rata-rata 81,93.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari Setiasih yang diterbitkan dalam jurnal nasional (Vol. 2, No. 1, Januari 2014) dengan judul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Kenampakan Permukaan Bumi Melalui Penggunaan Media Audio Visual”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual dapat meningkatkan pemahaman konsep kenampakan permukaan bumi pada siswa kelas III MI Assirajiyah Menur Kecamatan Mranggen Kabupaten

Demak. Pada siklus I, nilai rata-rata kelas mencapai 71,4. Ketuntasan klasikalnya mencapai 73,33% atau 22 mendapat nilai ≥ 65 dan 8 peserta didik masih di bawah KKM. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan jika dibandingkan dengan keadaan pratindakan. Namun, ketuntasan klasikal yang telah dicapai pada siklus I ini masih belum dapat mencapai indikator kinerja yang ditetapkan yaitu 80%. Pada siklus II, rata-rata kelas dan ketuntasan klasikal mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus I. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 81,1 dan ketuntasan klasikal meningkat menjadi 86,7% atau 26 peserta didik mendapat nilai di atas KKM 65 dan 4 peserta didik atau 13,3% yang belum tuntas atau mendapat nilai di bawah KKM 65.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Puji Astuti yang diterbitkan dalam jurnal nasional (Vol. 2, No. 1, Januari 2014) dengan judul “Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Kenampakan Bumi”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media audio visual dapat meningkatkan pemahaman konsep perubahan kenampakan bumi pada siswa kelas IV MI Assirajiyah Menur Demak. Pada pratindakan diperoleh nilai rata-rata kelas 64,0, dengan persentase siswa yang mencapai nilai di atas KKM adalah 13 siswa atau 46,5%. Kemudian mengalami peningkatan pada siklus I dengan persentase sebesar 57,14% atau sebanyak 16 siswa dengan rata-rata kelas 67,4. Sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan lagi dengan persentase menjadi 89,3% atau sebanyak 25 siswa dengan rata-rata kelas 77,94. Peningkatan tersebut belum memenuhi target atau indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 80%.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan Model *Discovery Learning* dengan media audio visual meningkat dengan baik. Dengan demikian, penelitian-penelitian tersebut dapat dijadikan pendukung untuk melaksanakan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti. Dalam hal ini, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang meliputi keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang.

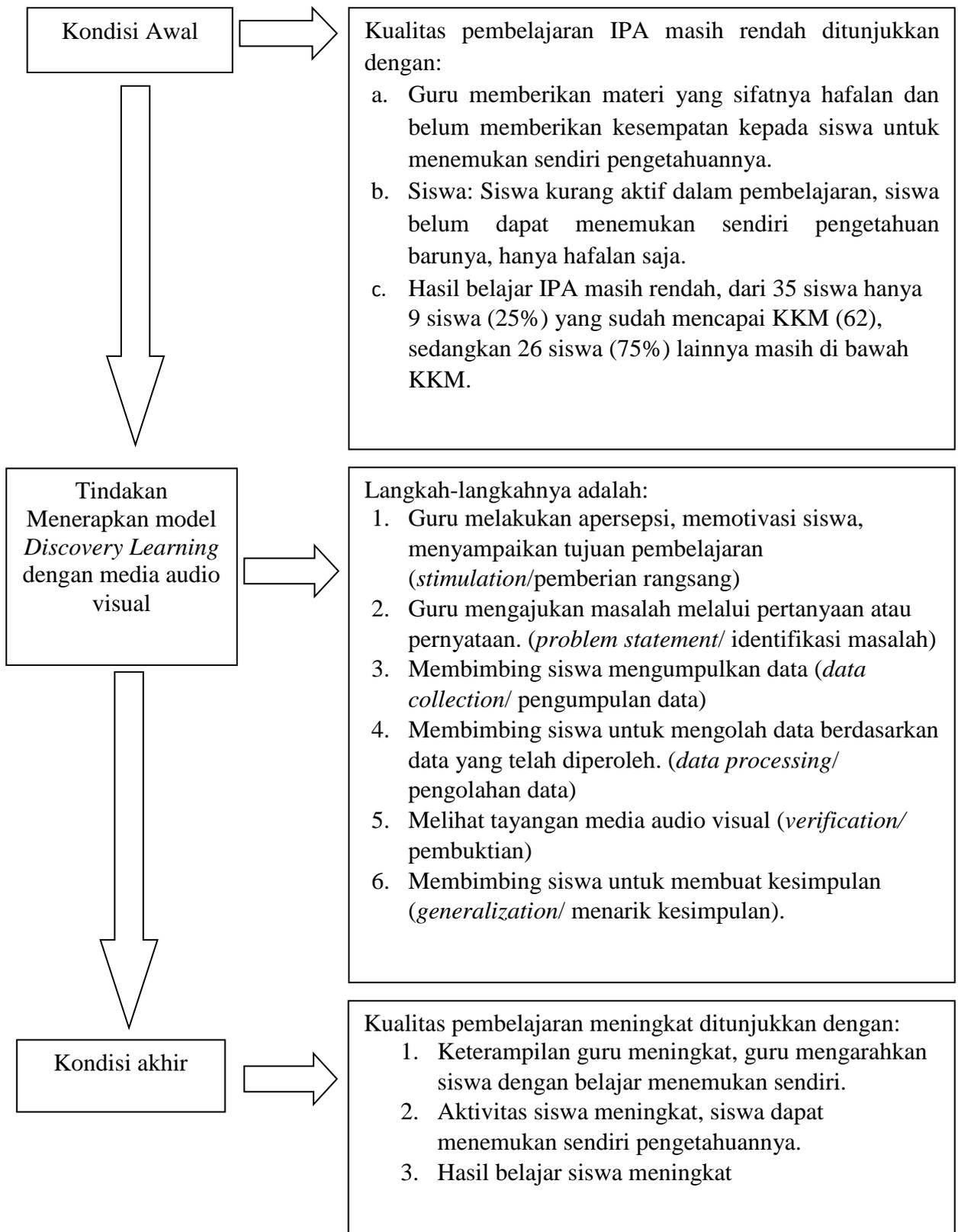
1.3 KERANGKA BERPIKIR

Berdasarkan hasil observasi, refleksi, dan kajian teori, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA kelas IV di SDN Tambakaji 02 masih belum optimal. Guru lebih mengutamakan cara mengisi pikiran siswa. Siswa diberikan materi dalam bentuk utuh yang bersifat hafalan sehingga kemampuan berpikir siswa kurang dibangun. Guru sudah menggunakan media pembelajaran, namun dalam penggunaannya masih kurang optimal. Siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran karena mereka menerima materi dalam bentuk hafalan saja, belum melalui proses penemuan sendiri sehingga materi yang mereka dapatkan tidak bertahan lama dan mudah lupa. Siswa mencatat materi dan belum diarahkan belajar mandiri untuk menemukan sendiri pengetahuan baru yang sesuai dengan materi. Keadaan tersebut berpengaruh pada hasil belajar siswa yang belum optimal. Hasil belajar IPA di kelas IV masih rendah ditunjukkan dengan data dari 35 siswa hanya 9 siswa (25%) yang sudah mencapai KKM (62), sedangkan 26 siswa (75%) lainnya masih di bawah KKM.

Melihat kondisi tersebut, peneliti bersama tim kolaborator melakukan tindakan perbaikan pembelajaran dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual ini dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa karena siswa diajak untuk menemukan sendiri konsep atau prinsip yang telah ditentukan. Dengan kegiatan tersebut, siswa akan lebih mudah menerima atau mengingat materi yang telah dipelajari karena siswa belajar menemukan sendiri. Dalam pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator, yaitu membantu siswa dalam melakukan kegiatan penemuan. Guru membimbing siswa jika bimbingan itu diperlukan saja.

Dengan demikian, pembelajaran IPA akan lebih bermakna karena siswa mencari dan menemukan informasi sendiri, tidak hanya menerima materi dalam bentuk yang utuh. Penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual akan meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar.

Skema alur kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat ditunjukkan dengan bagan berikut:



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

1.4 HIPOTESIS TINDAKAN

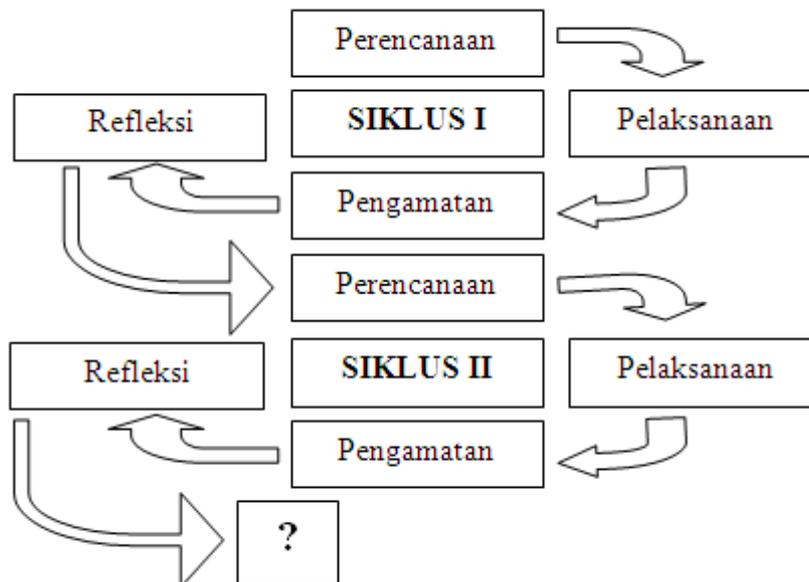
Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah dipaparkan, maka hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Arikunto dkk (2010: 16), dalam penelitian tindakan kelas secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Adapun model dan penjelasan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut:



Bagan 3.1 Prosedur/ langkah-langkah PTK Arikunto dkk (2010: 16)

Tahapan penelitian tindakan kelas ini meliputi:

3.1.1 Perencanaan

Pada tahap perencanaan, peneliti menentukan titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat sebuah instrumen pengamatan untuk membantu peneliti merekam fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung (Arikunto dkk, 2010: 18).

Dalam penelitian ini, perencanaannya adalah:

- a. Menelaah materi pembelajaran dan menelaah indikator bersama tim kolaborator
- b. Menyusun RPP sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan dan skenario pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dengan media audio visual.
- c. Menyiapkan media pembelajaran yang dibutuhkan dalam pembelajaran.
- d. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran.
- e. Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis dan lembar kerja siswa.

3.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi dari perencanaan yang telah dibuat (Arikunto dkk, 2010: 18). Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Siklus I dilaksanakan dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi pada siklus I dengan tetap menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Dalam siklus II melakukan perbaikan-perbaikan yang masih kurang dalam

siklus I. Pelaksanaan tindakan ini dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat.

3.1.3 Observasi

Kegiatan observasi/pengamatan ini dilakukan oleh pengamat. Observasi dilakukan pada waktu yang sama dengan pelaksanaan tindakan (Arikunto dkk, 2010 :19). Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara kolaboratif bersama guru kelas IV. Kegiatan ini bertujuan untuk mengamati keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Observasi dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang telah dibuat. Disamping menggunakan lembar observasi, peneliti juga menggunakan catatan lapangan yang mencatat tentang iklim belajar, materi pembelajaran, dan penggunaan media.

3.1.4 Refleksi

Refleksi merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang telah dilakukan (Arikunto dkk, 2010: 19). Refleksi ini penting dilakukan untuk melihat kembali kegiatan yang telah dilakukan pada pelaksanaan tindakan. Peneliti bersama kolaborator mengkaji dan menganalisis tentang keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar pada pembelajaran IPA dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Melalui hasil analisis tersebut dapat dilihat ketercapaian indikator kinerja pada siklus I. Apabila belum tercapai maka peneliti melakukan tindak lanjut perbaikan pada siklus berikutnya. Apabila hasil penelitian telah mencapai target indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, maka penelitian ini dihentikan.

3.2 TAHAP PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan.

3.2.1 Siklus Pertama

3.2.1.1 Perencanaan

- a. Menyusun RPP dengan materi perubahan kenampakan permukaan bumi.

Standar Kompetensi:

9.Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

Kompetensi Dasar:

9.1Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

- b. Menyiapkan media audio visual, menyiapkan sumber belajar dan alat peraga yang dibutuhkan.
- c. Menyiapkan lembar kerja siswa, dan alat evaluasi berupa tes tertulis.
- d. Menyiapkan lembar kerja observasi untuk keterampilan guru, aktivitas siswa, angket respon siswa, lembar wawancara guru kolaborator, dan catatan lapangan.

3.2.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dalam siklus I meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Peneliti menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Pelaksanaannya dilakukan dalam dua pertemuan. Adapun langkah-langkah kegiatan secara menyeluruh adalah sebagai berikut:

3.2.1.2.1 *Pertemuan 1*

Pada siklus I pertemuan 1, peneliti menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Materi dalam pertemuan 1 ini adalah perubahan kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air, udara, dan bencana alam. Langkah-langkah pelaksanaan tindakan dalam siklus I pertemuan 1 meliputi:

- a. Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan.
- c. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi.
- d. Guru membimbing siswa mengumpulkan data.
- e. Guru membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh.
- f. Siswa mengerjakan LKS dan mempresentasikannya
- g. Siswa melihat tayangan media audio visual.
- h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- i. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari.
- j. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- k. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.

3.2.1.2.2 *Pertemuan 2*

Pada siklus I pertemuan 2, peneliti menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Materi pada pertemuan ini adalah perubahan

kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh erosi, kebakaran hutan, dan hujan. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan.
- c. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi.
- d. Guru membimbing siswa mengumpulkan data.
- e. Guru membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh.
- f. Siswa mengerjakan LKS dan mempresentasikannya
- g. Siswa melihat tayangan media audio visual.
- h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- i. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari.
- j. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- k. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.

3.2.1.3 Observasi

Selama pelaksanaan tindakan, peneliti bersama kolaborator mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa. Keterampilan guru diamati menggunakan instrumen pengamatan keterampilan guru. Aspek yang diamati adalah keterampilan guru dalam menyampaikan pelajaran dan tingkah laku guru selama pembelajaran siklus I berlangsung. Aktivitas siswa diamati menggunakan

instrumen aktivitas siswa. Aspek yang diamati adalah keaktifan siswa dan tingkah laku siswa selama pembelajaran siklus I berlangsung.

3.2.1.4 Refleksi

Dalam kegiatan refleksi ini, hal-hal yang perlu dilakukan oleh peneliti dan kolaborator adalah:

- 1) Mengkaji pelaksanaan pembelajaran dan efek tindakan pada siklus I berdasarkan hasil observasi keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual pada pertemuan 1 dan pertemuan 2.
- 2) Mengevaluasi keseluruhan proses dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran pada pertemuan 1 dan pertemuan 2.
- 3) Membuat daftar permasalahan yang muncul pada siklus I.
- 4) Merencanakan tindak lanjut untuk siklus kedua.

3.2.2 Siklus Kedua

3.2.2.1 Perencanaan

Tahap perencanaan dalam siklus II yaitu memperbaiki pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus I. Tahap perencanaan ini adalah:

- a. Menyusun RPP dengan materi perubahan kenampakan benda langit.

Standar Kompetensi:

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari

- b. Menyiapkan media audio visual, menyiapkan sumber belajar dan alat peraga yang dibutuhkan.

- c. Menyiapkan lembar kerja siswa, dan alat evaluasi berupa tes tertulis.
- d. Menyiapkan lembar kerja observasi untuk keterampilan guru, aktivitas siswa, angket respon siswa, lembar wawancara guru kolaborator, dan catatan lapangan.

3.2.2.2 Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan dalam siklus II meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Peneliti menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Pelaksanaannya dilakukan dalam dua pertemuan. Adapun langkah-langkah kegiatan secara menyeluruh adalah sebagai berikut:

3.2.2.2.1 Pertemuan 1

Pada siklus II pertemuan 1, peneliti menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Materi dalam pertemuan 1 ini adalah kenampakan matahari. Langkah-langkah pelaksanaan tindakan dalam siklus I pertemuan 1 meliputi:

- a. Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan.
- c. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi.
- d. Guru membimbing siswa mengumpulkan data.
- e. Guru membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh.
- f. Siswa mengerjakan LKS dan mempresentasikannya
- g. Siswa melihat tayangan media audio visual.

- h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- i. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari.
- j. Siswa mengerjakan soal evaluasi.
- k. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.

3.2.2.2.2 *Pertemuan 2*

Pada siklus II pertemuan 2, peneliti menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual. Materi pada pertemuan ini adalah perubahan kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh erosi, kebakaran hutan, dan hujan. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- a. Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan.
- c. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi.
- d. Guru membimbing siswa mengumpulkan data.
- e. Guru membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh.
- f. Siswa mengerjakan LKS dan mempresentasikannya
- g. Siswa melihat tayangan media audio visual.
- h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- i. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari.
- j. Siswa mengerjakan soal evaluasi.

k. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.

3.2.2.3 Observasi

Selama pelaksanaan tindakan, peneliti bersama kolaborator mengamati keterampilan guru dan aktivitas siswa. Keterampilan guru diamati menggunakan instrumen pengamatan keterampilan guru. Aspek yang diamati adalah keterampilan guru dalam menyampaikan pelajaran dan tingkah laku guru selama pembelajaran siklus II berlangsung. Aktivitas siswa diamati menggunakan instrumen aktivitas siswa. Aspek yang diamati adalah keaktifan siswa dan tingkah laku siswa selama pembelajaran siklus II berlangsung.

3.2.2.4 Refleksi

Dalam kegiatan refleksi ini, hal-hal yang perlu dilakukan oleh peneliti dan kolaborator adalah:

- 1) Mengkaji pelaksanaan pembelajaran dan efek tindakan pada siklus II
- 2) Mengevaluasi keseluruhan proses dan hasil pembelajaran siklus II
- 3) Membuat daftar permasalahan yang muncul pada siklus II
- 4) Mengetahui perubahan keterampilan guru dan aktivitas siswa dari siklus I
- 5) Jika hasil keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar telah mencapai target indikator keberhasilan, maka penelitian ini dihentikan.

3.3 SUBJEK PENELITIAN

Subjek penelitian yang peneliti kaji adalah guru kelas IV (peneliti) dan siswa kelas IV sebanyak 36 siswa, terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 18 siswa

perempuan. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas dilakukan pada siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang.

3.4 VARIABEL PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini adalah:

- a. Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.
- b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.
- c. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

3.5 DATA DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

3.5.1 Sumber Data

3.5.1.1 Guru

Sumber data guru dalam penelitian ini diperoleh dari lembar observasi keterampilan guru, wawancara, dan catatan lapangan pada pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

3.5.1.2 Siswa

Sumber data siswa dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 sebanyak 36 siswa, terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Hasil pengamatan diperoleh dari observasi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa selama pelaksanaan siklus pertama dan siklus kedua, hasil evaluasi

serta angket dalam pembelajaran IPA menggunakan model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

3.5.1.3 Data Dokumen

Sumber data dokumen dalam penelitian ini adalah hasil tes sebelum dilaksanakannya tindakan dan hasil tes setelah dilakukan tindakan.

3.5.1.4 Catatan Lapangan

Sumber data catatan lapangan diperoleh selama proses pembelajaran berupa kejadian sesungguhnya yang terjadi di lapangan yang mencatat hal-hal atau data-data yang belum terakomodasi oleh instrumen yang ada, misalnya data tentang iklim belajar, materi pembelajaran, dan penggunaan media pembelajaran.

3.5.2 Jenis Data

3.5.2.1 Data Kuantitatif

Menurut Arikunto dkk (2010: 131) data kuantitatif (nilai hasil belajar siswa) dapat dianalisis secara deskriptif. Dalam penelitian ini data kuantitatif berupa hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA menggunakan model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

3.5.2.2 Data Kualitatif

Menurut Arikunto dkk (2010: 131) data kualitatif yaitu data yang berupa informasi berbentuk kalimat yang memberi gambaran tentang ekspresi siswa tentang tingkat pemahaman terhadap suatu mata pelajaran (kognitif), pandangan siswa tentang metode belajar yang baru (afektif), aktivitas siswa mengikuti pelajaran, perhatian, antusias dalam belajar, kepercayaan diri, motivasi belajar dan sejenisnya. Dalam penelitian ini data kualitatif diperoleh dari analisis hasil

observasi dengan menggunakan lembar pengamatan keterampilan guru, aktivitas siswa, lembar angket terhadap siswa, catatan lapangan dan wawancara dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik nontes dan teknik tes.

3.5.3.1 Nontes

Teknik nontes dalam penelitian ini diantaranya:

a. Observasi

Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Sukmadinata, 2012: 220). Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan dan memperoleh data tentang keterampilan guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

b. Catatan lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian sesungguhnya yang ada di lapangan. Sebagaimana pendapat Margono (2005: 159) pencatatan dilakukan terhadap bagaimana kejadiannya, bukan pendapat si pencatat tentang kejadian tersebut. Catatan lapangan dalam penelitian ini digunakan untuk mencatat tentang iklim belajar, materi pembelajaran, dan penggunaan media pembelajaran selama proses pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

c. Dokumentasi

Menurut Sukmadinata (2012: 221) dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun dokumen elektrik. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dari hasil observasi. Foto dan video digunakan untuk memberikan gambaran secara konkrit mengenai kegiatan kelompok siswa dan menggambarkan suasana kelas ketika aktivitas belajar berlangsung.

d. Angket (kuesioner)

Angket merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung melalui sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau direspon oleh responden (Sukmadinata, 2012: 219). Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audi visual.

e. Wawancara

Menurut Sukmadinata (2012: 216) wawancara merupakan salah satu bentuk pengumpulan data yang dilaksanakan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui respon guru terhadap pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

3.5.3.2 Tes

Menurut Poerwanti (2008, 1.5) Tes adalah seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik untuk

mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan terhadap cakupan materi yang dipersyaratkan dan sesuai dengan pengajaran tertentu. Dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis. Tes digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil belajar IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.

3.6 TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data adalah:

3.6.1 Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif pada pembelajaran IPA, dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif dengan menentukan persentase ketuntasan belajar, dan menghitung mean (rata-rata kelas). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Menentukan skor berdasarkan proporsi (Poerwanti, 2008: 6.15-6.16)

Menggunakan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{B}{S_t} \times 100\% \text{ (rumus bila menggunakan skala 100)}$$

Keterangan:

B = banyaknya butir yang dijawab benar (bentuk pilihan ganda) atau jumlah skor jawaban benar pada tiap butir soal (pada tes bentuk penguraian).

S_t = skor teoritis

Hasil belajar siswa dikategorikan dalam tuntas dan tidak tuntas. Untuk menentukan batas kriteria ketuntasan siswa dapat menggunakan pedoman

yang ada. Kriteria ketuntasan belajar individual ditentukan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1
KKM Mata Pelajaran IPA SDN Tambakaji 02

Kriteria Ketuntasan Individual	Kualifikasi
≥ 62	Tuntas
< 62	Tidak tuntas

- b. Menentukan persentase ketuntasan belajar

Menggunakan rumus:

$$\% \text{ ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlahseluruhsiswa}} \times 100\%$$

(Aqib, dkk, 2011: 41)

Kriteria tingkat keberhasilan belajar siswa dikelompokkan dalam lima kategori, seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Tingkat Keberhasilan

Tingkat keberhasilan (%)	Arti
$> 80 \%$	Sangat tinggi
60 – 79 %	Tinggi
40 – 59 %	Sedang
20- 39 %	Rendah
$< 20 \%$	Sangat rendah

(Aqib, dkk, 2011: 41)

Berdasarkan tabel 3.2, peneliti mengambil kriteria ketuntasan belajar klasikal dalam kategori sangat baik, yaitu $\geq 80\%$. Hasil perhitungan dikonsultasikan dengan kriteria ketuntasan minimal SDN Tambakaji 02 Semarang dikelompokkan ke dalam dua kategori tuntas dan tidak tuntas, dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Ketuntasan Belajar

Kriteria ketuntasan		Kualifikasi
Klasikal	Individu	
$\geq 80\%$	≥ 62	Tuntas
$< 80\%$	< 62	Tidak Tuntas

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

- c. Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan: \bar{x} = mean (rata-rata)

$\sum x_i$ = jumlah semua nilai siswa

$\sum f_i$ = jumlah banyak data (Herrhyanto, 2008: 4.2)

3.6.2 Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data hasil belajar, hasil observasi keterampilan guru serta aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Data

kualitatif diklasifikasikan berdasarkan aspek-aspek yang dijadikan fokus analisis dan dideskripsikan untuk memperoleh kesimpulan.

Pedoman penilaian keterampilan guru dan aktivitas siswa yang diamati dapat dihitung dengan menentukan skor dalam 4 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Menurut Widoyoko (2012:110), dalam mengelola data skor langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan skor tertinggi
- b. Menentukan skor terendah
- c. Membagi jumlah kelas menjadi 4 kategori (sangat baik, baik, cukup, kurang)
- d. Menentukan jarak interval

$$\text{jarak interval } (i) = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Analisis deskriptif kualitatif untuk instrument lembar observasi akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Data keterampilan guru dianalisis dengan menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh dalam setiap indikator. Pada penelitian ini, indikator keterampilan guru terdiri dari 10 indikator, setiap indikator terdiri dari 4 deskriptor. Teknik penskorannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor tertinggi} = 10 \times 4 = 40$$

$$\text{Skor terendah} = 10 \times 1 = 10$$

$$\text{jarak interval } (i) = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} = \frac{40 - 10}{4} = \frac{30}{4} = 7,5$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka diperoleh kriteria penilaian keterampilan guru sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kategori Keberhasilan Keterampilan Guru

Jumlah Skor	Kategori
$32,5 < \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik
$25 < \text{skor} \leq 32,5$	Baik
$17,5 < \text{skor} \leq 25$	Cukup
$10 < \text{skor} \leq 17,5$	Kurang

- b. Data aktivitas siswa dianalisis dengan menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh dalam setiap indikator. Pada penelitian ini, indikator aktivitas siswa terdiri dari 7 indikator, setiap indikator terdiri 4 deskriptor. Teknik penskorannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor tertinggi} = 7 \times 4 = 28$$

$$\text{Skor terendah} = 7 \times 1 = 7$$

$$\text{jarak interval (i)} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} = \frac{28-7}{4} = \frac{21}{4} = 5,25$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka diperoleh kriteria penilaian aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kategori Keberhasilan Aktivitas Siswa

Jumlah Skor	Kategori
$22,75 < \text{skor} \leq 28$	Sangat Baik
$17,5 < \text{skor} \leq 22,75$	Baik
$12,25 < \text{skor} \leq 17,5$	Cukup
$7 < \text{skor} \leq 12,25$	Kurang

- c. Data karakter siswa (afektif) dianalisis dengan menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh dalam setiap indikator. Pada penelitian ini, indikator aktivitas siswa terdiri dari 4 indikator, setiap indikator terdiri 4 deskriptor. Teknik penskorannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor tertinggi} = 4 \times 4 = 16$$

$$\text{Skor terendah} = 4 \times 1 = 4$$

$$\text{jarak interval } (i) = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} = \frac{16-4}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka diperoleh kategori penilaian karakter siswa sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kategori Keberhasilan Karakter Siswa

Jumlah Skor	Kategori
$13 < \text{skor} \leq 16$	Sangat Baik
$10 < \text{skor} \leq 13$	Baik
$7 < \text{skor} \leq 10$	Cukup
$4 < \text{skor} \leq 7$	Kurang

- d. Rubrik keterampilan siswa (psikomotor) dianalisis dengan menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh dalam setiap indikator. Pada penelitian ini, indikator keterampilan siswa terdiri dari 2 indikator. Setiap indikator mempunyai skor 1 sampai 4 sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Berikut adalah teknik penskorannya:

$$\text{Skor Maksimal} = 8$$

$$\text{Skor minimal} = 2$$

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka diperoleh kategori penilaian karakter siswa sebagai berikut:

Tabel 3.7
Kategori Keberhasilan Keterampilan Siswa

Jumlah skor	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

3.7 INDIKATOR KEBERHASILAN

Model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang dengan indikator sebagai berikut:

1. Keterampilan guru dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Discovery Learning* dengan media audio visual meningkat dengan kategori minimal baik ($25 < \text{skor} \leq 32,5$).
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model *Discovery Learning* dengan media audio visual meningkat dengan kategori minimal baik ($25 < \text{skor} \leq 32,5$).
3. Hasil belajar siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang mengalami peningkatan pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor sebagai berikut.

- a. Pada ranah kognitif sebanyak $> 80\%$ siswa mengalami ketuntasan individual sebesar ≥ 62 dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual.
- b. Pada ranah afektif siswa memperoleh skor dengan kategori minimal baik ($10 < \text{skor} \leq 13$).
- c. Pada ranah psikomotor siswa memperoleh skor dengan kategori minimal baik ($5 < \text{skor} \leq 6,5$).

BAB V

PENUTUP

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA pada siswa kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang, dengan rincian sebagai berikut.

- a. Keterampilan guru pada pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual meningkat dengan memperoleh skor 38 (sangat baik) pada siklus II pertemuan 2. Keterampilan guru telah mencapai indikator keberhasilan yaitu minimal baik.
- b. Aktivitas siswa pada pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual meningkat dengan memperoleh rata-rata skor 34,86 (sangat baik) pada siklus II pertemuan 2. Aktivitas siswa telah mencapai indikator keberhasilan yaitu minimal baik.
- c. Hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual meningkat. Hal ini dibuktikan dengan:
 - 1) Hasil belajar kognitif pada siklus II pertemuan 2 sebanyak 88,9% atau 32 siswa tuntas. Hasil belajar kognitif telah mencapai indikator keberhasilan yaitu sebanyak $> 80\%$ siswa mengalami ketuntasan belajar individual sebesar ≥ 62 .

- 2) Hasil belajar afektif pada siklus II pertemuan 2 memperoleh skor 13 dengan kategori sangat baik. Hasil belajar afektif telah mencapai indikator keberhasilan yaitu minimal baik.
- 3) Hasil belajar psikomotor pada siklus II pertemuan 2 memperoleh skor 6,6 dengan kategori sangat baik. Hasil belajar psikomotor telah mencapai indikator keberhasilan yaitu minimal baik.

Berdasarkan simpulan tersebut, maka hipotesis yang telah ditetapkan dapat diterima kebenarannya yaitu dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual dapat meningkatkan keterampilan guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa.

5.2 SARAN

Berdasarkan simpulan dan pelaksanaan pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

- a. Guru hendaknya merancang kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, memilih model yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa agar siswa dapat berlatih belajar secara mandiri dan menemukan sendiri pengetahuannya. Model yang dapat digunakan salah satunya adalah model *Discovery Learning*.
- b. Dalam pembelajaran IPA, guru hendaknya menggunakan media yang sesuai dengan materi dan menarik untuk siswa sehingga siswa antusias dalam

mengikuti pembelajaran. Alternatif media yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah media audio visual.

- c. Pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, guru hendaknya memberi kesempatan kepada siswa untuk ikut berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan penemuan sendiri sehingga pengetahuan yang didapat siswa tidak mudah lupa, dan guru berperan sebagai fasilitator.
- d. Pihak sekolah hendaknya mengembangkan kerja sama diantara guru untuk merancang pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, dan memfasilitasi siswa agar bakat dan minat siswa dapat berkembang dengan baik.
- e. Untuk peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian tentang iklim pembelajaran, materi pembelajaran, dan media pembelajaran menggunakan instrumen yang relevan karena dalam penelitian ini belum meneliti hal tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zaenal. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Yrama Widya
- Arifin, Zainal. 2014. *Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Berbasis Media Realita Terhadap Hasil Belajar IPA*. (Jurnal Didaktika Dwija Indria Solo, Vol. 2, No. 1, Januari 2014)
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Pt Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Asnahwati. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran Discovery Pada Pelajaran IPA Kelas III SD*. Artikel Penelitian. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Astuti, Wahyu Puji. 2014. *Penggunaan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Kenampakan Bumi*. (Jurnal Didaktika Dwija Indria Solo, Vol. 2, No. 1, Januari 2014)
- Awasthi, Deepa. 2014. *Utilising Audio Visual Aids to Make Learning Easy and Effective in Primary Education*. (*International Journal of Scientific Research*, Vol. 3, No. 8, Aug 2014)
- Budiningsih, Asri. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Depdiknas. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikti Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi
- Depdiknas. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ghaedsharafi, Maliheh dan Mohammad Sadegh Bagheri, Ph.D. 2012. *Effects of Audiovisual, Audio, and Visual Presentation on EFL Learners' Writing Skill*. (*International Journal of English Linguistics*, Vol.2, No.2, April 2012)
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- Herrhyanto, Nar dan Akib H. 2008. *Statistika Dasar*. Jakarta: Universitas Terbuka

- Mahmoud, Abdelrahman Kamel Abdelrahman. 2014. *The Effect of Using Discovery Learning Strategy in Teaching Grammatical Rules to First Year General Secondary Student on Developing Their Achievement and Metacognitive Skills*. (*International Journal of Innovation and Scientific Research*, Vol. 5 No. 2 Jul. 2014)
- Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Mulyasa. 2011. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Permendiknas. 2007. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Permendiknas. 2007. *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Poerwanti, Endang, dkk. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Purwono, Joni. 2014. *Penggunaan Media Audio Visual pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan*. (*Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 2, No. 2, April 2014)
- Rahmawati, Lisa Nor. 2013. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Geometri Melalui Kepala Bernomor Terstruktur Berbantuan Media Audio Visual*. (*Joyful Learning*, Vol. 2, No. 3, Januari 2014)
- Rifa'i, Achmad dan Chatharina Tri Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press
- Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Samatowa. Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks
- Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press
- Sari, Vivi Novita. 2014. *Penerapan Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Cerita Petualangan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. (*Jurnal nasional PGSD*, Vol. 02, No. 02. Tahun 2014)

- Setiasih, Sari. 2014. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Kenampakan Permukaan Bumi Melalui Penggunaan Media Audio Visual*. (Jurnal Didaktika Dwija Indria Solo, Vol. 2, No. 1, Januari 2014)
- Setiyani, Ade Irma. 2013. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPS Menggunakan Snowball Throwing Media Audio Visual Kelas IVA*. (Joyful Learning, Vol. 2, No. 3, Januari 2014)
- Sholeh, Moh. 2014. *Metodologi Pembelajaran Kontemporer*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara
- Sinambela, Pardomuan Nauli Josip Mario. 2013. *Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran*. (Generasi Kampus, Vol. 6, No, 2, September 2013)
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sukmadinata, Nana. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN

Lampiran 1.1

PENGGALAN SILABUS

Mata Pelajaran : IPA
 Kelas : IV
 Semester : 2
 Standar Kompetensi : 9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit
 Kompetensi Dasar : 9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Bentuk tes	Jenis tes	Instrumen		
9.1.1 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air 9.1.2 Menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan 9.1.3 Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh udara 9.1.4 Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh bencana alam	Perubahan Kenampakan Bumi	a. Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran. b. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan. c. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi. d. Membimbing siswa mengumpulkan data. e. Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. f. Siswa mengerjakan LKS dan mempresentasikannya	Pilihan ganda, uraian	Tertulis	LKS, Lembar soal evaluasi	2x35 menit	Buku BSE IPA kelas IV, internet

Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Bentuk tes	Jenis tes	Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> g. Siswa melihat tayangan media audio visual. h. Guru memberikan i. kesempatan kepada siswa untuk bertanya. j. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari. k. Siswa mengerjakan soal evaluasi. l. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran. 					

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

SIKLUS I PERTEMUAN 1

Sekolah : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Mata Pelajaran : IPA

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

I. STANDAR KOMPETENSI

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

II. KOMPETENSI DASAR

9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

III. INDIKATOR

9.1.1 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air

9.1.2 Menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan

9.1.3 Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh udara

9.1.4 Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh bencana alam

IV. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan media audio visual tentang perubahan kenampakan permukaan bumi, siswa dapat mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air dengan tepat.

2. Melalui kegiatan mencari informasi dalam tayangan audio visual tentang perubahan kenampakan bumi, siswa dapat menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan dengan tepat.

3. Melalui kegiatan mencari informasi dalam tayangan audio visual tentang perubahan kenampakan permukaan bumi, siswa dapat

menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh udara dengan tepat.

4. Melalui kegiatan mencari informasi dalam buku dan pengamatan media audio visual tentang perubahan kenampakan bumi, siswa dapat menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh bencana alam dengan tepat.

Karakter yang diharapkan: tanggung jawab (*responsibility*), kerja sama (*cooperation*), percaya diri (*confidence*), disiplin (*discipline*).

V. MATERI POKOK

Perubahan kenampakan permukaan bumi

VI. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model: *Discovery Learning*
2. Metode :
 - a. Diskusi
 - b. Tanya jawab
 - c. Ceramah

VII. LANGKAH PEMBELAJARAN

Langkah-langkah pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual		Langkah-langkah siklus I pertemuan 1	Alokasi waktu
Kegiatan awal	Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran (stimulation/pemberian rangsang)	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengajak siswa berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa, dan mengkondisikan siswa untuk belajar. b. Guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan bertanya “Pernahkah kalian melihat di televisi terjadinya longsor? Dapatkah kamu menyebutkan 	5 menit

		<p>penyebab tanah longsor tersebut? Ayo, hari ini kita akan belajar tentang perubahan kenampakan permukaan bumi.</p> <p>c. Guru memotivasi siswa agar lebih semangat dalam pembelajaran dengan mengajak siswa untuk bertepuk tangan “tepuk konsentrasi”</p> <p>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>e. Guru menyampaikan gambaran sekilas materi yang akan dipelajari.</p>	
Kegiatan inti	Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan. (<i>problem statement/</i> identifikasi masalah)	<p>f. Guru mengajukan permasalahan melalui pertanyaan. “Mengapa kenampakan permukaan bumi dapat berubah? Bagaimana hal itu bisa terjadi?”</p> <p>g. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran, yaitu tentang perubahan kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air, udara, dan bencana alam.</p>	55 menit
	Membimbing siswa mengumpulkan data (<i>data collection/</i> pengumpulan data)	<p>h. Guru membentuk 9 kelompok yang terdiri dari 4 siswa.</p> <p>i. Siswa secara berkelompok mengumpulkan data atau informasi melalui membaca</p>	

		sumber belajar tentang pengaruh bencana alam terhadap kenampakan permukaan bumi.	
	Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. (<i>data processing/</i> pengolahan data)	<p>j. Siswa mengolah data yang telah didapatkan.</p> <p>k. Siswa mengerjakan LKS yang telah dibagikan guru.</p> <p>l. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p>	
	Melihat tayangan media audio visual (<i>verification/</i> pembuktian)	<p>m. Siswa melihat tayangan media audio visual tentang perubahan kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air, udara dan bencana alam.</p> <p>n. Guru menjelaskan materi.</p> <p>o. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p>	
Kegiatan akhir	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan (<i>generalization/</i> menarik kesimpulan)	<p>p. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang perubahan kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air, udara, dan bencana alam.</p> <p>q. Siswa mengerjakan soal evaluasi.</p> <p>r. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.</p>	10 menit

VIII. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media:

- a. LCD, laptop
- b. Speaker, alat musik

c. Video tentang kenampakan permukaan bumi

2. Sumber Belajar:

- a. Permendiknas no. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah
- b. Permendiknas no. 41 tahun 2007 tentang Standar Proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah
- c. Devi, Poppy K dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- d. Sulistyanto, Heri dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- e. Rositawati, S dan Aris Muharam. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

IX. EVALUASI

1. Prosedur Tes

- a. Tes dalam proses : guru menilai siswa selama pembelajaran
- b. Tes akhir : tes evaluasi

2. Jenis tes

- a. Tes tertulis : lembar evaluasi, lembar kerja siswa

3. Bentuk tes

: pilihan ganda, soal uraian

4. Instrument tes :
- a. Lembar tes evaluasi (terlampir)
 - b. Lembar kerja siswa (terlampir)

Semarang, 31 Maret 2015

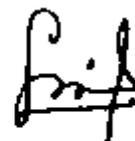
Kolaborator



Fitriati Utami, S.Pd.SD

NIP. 19790318 200903 2 002

Peneliti



Lia Yanuarti

NIM. 1401411356

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Dudiasih Setyonowati, S.Pd
NIP. 19610209 197911 2 002

LAMPIRAN 1

MATERI AJAR

Standar Kompetensi :

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

Kompetensi Dasar :

9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

Perubahan Kenampakan Bumi

Bumi yang sebagian besar dikelilingi oleh lautan akan mengalami perubahan penampakan. Perubahan kenampakan permukaan bumi dapat terjadi karena peristiwa alam atau karena ulah manusia. Perubahan ini terjadi baik di daratan maupun di lautan. Penyebab perubahan kenampakan permukaan bumi diantaranya disebabkan oleh air, udara, dan bencana alam.

Indikator: Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air

1. Perubahan daratan yang disebabkan oleh air

Daratan dapat berubah karena adanya pasang surut air dan erosi. Pada saat-saat tertentu air laut akan meninggi, di saat yang lain air laut akan surut. Pasang merupakan peristiwa naiknya air laut sedangkan surut adalah peristiwa turunnya air laut.

Naik dan turunnya air laut ini disebabkan karena perputaran bumi dan gaya gravitasi bulan. Gaya gravitasi ini terjadi karena kedudukan bulan sangat dekat dengan bumi. Pada saat terjadi pasang, gelombang air laut sangat besar. Hal ini dapat menyebabkan terkikisnya pasir atau tanah ketika air laut ini sampai di tepi pantai.

Karena bumi berputar, bagian bumi yang menghadap ke bulan akan berputar dan menjauhi bulan. Hal ini mengakibatkan gaya gravitasi bulan berkurang sehingga air akan surut kembali. Enam jam kemudian, air pada bagian laut ini turun sampai rendah sekali sehingga terjadilah apa yang disebut surut. Dalam sehari pasang surut terjadi dua kali.

Indikator: Menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan

Pasang dan surutnya air laut ini mempengaruhi kapal-kapal yang akan masuk ke dermaga. Pada saat pasang, kapal akan mudah masuk ke dermaga, sedangkan pada saat surut kapal akan sulit merapat ke dermaga. Pada saat pasang, para nelayan akan mudah mencari ikan karena ikan-ikan akan bermunculan ke atas permukaan.

Indikator: Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh udara

2. Perubahan daratan yang disebabkan oleh udara

Selain oleh air, daratan dapat mengalami perubahan yang disebabkan oleh udara atau angin. Kamu tentu pernah melihat dari berita di televisi adanya badai yang terjadi di suatu daerah. Badai merupakan angin yang bertiup sangat kencang. Pada saat badai biasanya juga diikuti perubahan cuaca secara tiba-tiba serta gemuruh petir yang sangat kencang disertai dengan kilatan-kilatan.

Badai dapat mengikis daratan dan menghancurkan apa saja yang ada di permukaan tanah. Pohon yang besar pun bisa tumbang karena badai. Bangunan rumah hancur, genting-genting rumah beterbangan, dan lahan pertanian akan rusak.

Indikator: Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh bencana alam

3. Perubahan daratan yang disebabkan bencana alam

Dapatkan kamu menyebutkan, bencana alam apa saja yang kamu ketahui? Bencana alam merupakan faktor perubah kenampakan permukaan bumi yang sangat cepat. Contohnya adalah gunung meletus, gempa bumi, dan badai.

Ketiga contoh bencana alam tersebut berdampak kerusakan lingkungan. Dengan kekuatan yang sangat besar, dalam beberapa menit, permukaan bumi akan berubah.

Apakah kamu pernah menonton berita tentang bencana yang ada di Indonesia? Akhir-akhir ini banyak sekali bencana alam yang terjadi di Indonesia. Contoh beberapa bencana alam yang terjadi di Indonesia, antara

lain gempa bumi dan tsunami di Aceh, gempa bumi di Jogjakarta, Pangandaran, dan Bengkulu. Contoh lain adalah luapan lumpur di Sidoarjo, Jawa Timur. Akibat luapan lumpur tersebut, sebagian wilayah terendam oleh lumpur yang keluar dari perut bumi. Akibatnya, kenampakan permukaan Bumi di wilayah Sidoarjo pun berubah. Selain itu, banyak orang yang kehilangan tempat tinggal karena rumahnya terendam lumpur.

LAMPIRAN 2
MEDIA PEMBELAJARAN



Video kenampakan permukaan bumi

LAMPIRAN 3**LEMBAR KERJA SISWA**

Anggota kelompok:

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

Carilah informasi mengenai bencana alam yang pernah terjadi di Indonesia. Tuliskan hasilnya pada tabel berikut!

Tabel data bencana alam yang terjadi di Indonesia

Jenis Bencana alam	Tempat bencana alam	Akibatnya
....
....
....
....
....

Setelah data diperoleh, diskusikan bersama temanmu!

1. Bagaimana pengaruh bencana alam yang terjadi di Indonesia terhadap kenampakan permukaan bumi?

2. Bencana alam apa sajakah yang disebabkan oleh air?

Kesimpulan:

LAMPIRAN 4**KISI-KISI SOAL EVALUASI****STANDAR KOMPETENSI**

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

KOMPETENSI DASAR

9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

Indikator	Penilaian		Ranah	Nomor soal
	Teknik penilaian	Bentuk instrumen		
9.1.1 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air	Tes Tertulis	Pilihan ganda Uraian	C1	1, 2, 1, 3,
9.1.2 Menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan	Tes tertulis	Pilihan ganda Uraian	C2	5 5
9.1.3 Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh udara	Tes tertulis	Pilihan ganda Uraian	C3	3, 4, 9 2
9.1.4 Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh bencana alam	Tes tertulis	Pilihan ganda Uraian	C2	6, 7, 8, 10 4

LAMPIRAN 5**SOAL EVALUASI**

Nama :

Nomor :

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di bawah ini!

1. Peristiwa pasang surut disebabkan karena adanya....
 - a. Gravitasi bulan
 - b. Gravitasi bumi
 - c. Gravitasi matahari
 - d. Gravitasi planet
2. Peristiwa naik turunnya air laut disebut....
 - a. Pasang naik
 - b. Pasang turun
 - c. Pasang dan surut
 - d. Pasang air
3. Daratan dapat berubah karena angin yang cukup kencang dan dapat menghancurkan bangunan yang disebut....
 - a. Erosi
 - b. Abrasi
 - c. Badai
 - d. Korosi
4. Perubahan bentuk bukit yang terjadi di gurun pasir diakibatkan karena....
 - a. Angin
 - b. Hujan
 - c. Aktivitas manusia
 - d. Sinar matahari
5. Nelayan umumnya mencari ikan di laut pada saat....
 - a. Pagi hari
 - b. Siang hari
 - c. Malam hari

- d. Sore hari
6. Bencana alam yang terjadi akibat pengaruh gempa bumi di dasar laut adalah....
 - a. Longsor
 - b. Tsunami
 - c. Badai
 - d. Angin puting beliung
 7. Akibat yang ditimbulkan oleh bencana alam banjir adalah....
 - a. Tanah dan rumah terendam air
 - b. Tanah longsor
 - c. Pepohonan tumbang akibat angin
 - d. Adanya angin puting beliung
 8. Contoh perubahan kenampakan bumi yang disebabkan oleh angin adalah....
 - a. Rumah terendam air
 - b. Genting rumah beterbangan dan rumah hancur
 - c. Tanah longsor
 - d. Mobil terbawa arus air
 9. Angin yang bertiup sangat kencang disebut....
 - a. Badai
 - b. Gempa
 - c. Abrasi
 - d. Erosi
 10. Bencana alam yang disebabkan oleh air adalah....
 - a. Banjir
 - b. Tanah longsor
 - c. Badai
 - d. Gempa

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang jelas!

1. Sebutkan 3 faktor yang dapat mengubah kenampakan di permukaan bumi!

Jawab:

.....
.....

2. Bagaimana perubahan kenampakan bumi yang disebabkan oleh angin?

Jawab:

.....
.....

3. Mengapa nelayan mencari ikan umumnya pada malam hari?

Jawab:

.....
.....

4. Bagaimana perubahan kenampakan permukaan bumi yang diakibatkan oleh bencana alam tanah longsor?

Jawab:

.....
.....

5. Apa saja keuntungan terjadinya pasang surut air laut?

Jawab:

.....
.....

LAMPIRAN 6**KUNCI JAWABAN****A. Pilihan ganda**

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

B. Uraian

1. Perubahan kenampakan bumi yang disebabkan oleh air, angin, dan bencana alam.
2. Angin yang kencang dapat mengikis daratan, dan menghancurkan apa saja yang ada di permukaan tanah. Pohon besar dapat tumbang, rumah hancur, genting beterbangan, lahan pertanian rusak.
3. Karena pada malam hari air laut sedang pasang dan ikan-ikan muncul ke permukaan sehingga mudah ditangkap.
4. Tanah longsor mengakibatkan rumah-rumah tertimbun tanah, pohon-pohon tumbang.
5. Keuntungan terjadinya pasang surut air laut adalah sebagai sarana berlabuh atau berlayarnya kapal, pembangkit listrik, lahan persawahan, dan lahan pembuatan garam.

LAMPIRAN 7**PENILAIAN**

Pilihan Ganda		Uraian	
No. Soal	Skor	No. Soal	Skor
1-10	Jika jawaban benar skor 1, jika jawaban salah skor 0	1	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		2	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		3	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		4	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		5	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
Skor maksimal	10	Skor maksimal	20
Skor minimal	0	Skor minimal	0
Jumlah skor keseluruhan			30

$$\text{Nilai} : \frac{B}{S_t} \times 100$$

Keterangan: B = jumlah benar

$$\text{Nilai} : \frac{30}{30} \times 100 = 100$$

S_t = skor total

LAMPIRAN 8**LEMBAR PENILAIAN KARAKTER SISWA**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Nama Siswa :
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Beri tanda cek (√) pada kolom deskriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai deskriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Karakter Siswa	Deskriptor	Cek (√)	Jumlah skor
1.	Tanggung jawab	a. Mengikuti pembelajaran b. Menyelesaikan tugas yang diberikan c. Mengerjakan lembar kerja d. Mengerjakan soal evaluasi		
2.	Kerja sama	a. Saling membantu teman dalam kegiatan kelompok b. Berpartisipasi dalam kegiatan kelompok c. Bertukar pikiran dalam kelompok d. Melakukan tugas kelompok dengan baik		
3.	Percaya diri	a. Berani menyampaikan pendapat b. Berani mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas c. Tidak gugup saat presentasi d. Berani bertanya		

4.	Disiplin	a. Menyelesaikan tugas tepat waktu b. Tertib selama mengikuti pembelajaran c. Tidak mengganggu teman lain d. Menjaga ketertiban kelas		
----	----------	--	--	--

Skor terendah (m) = 4

Skor tertinggi (M) = 16

$$\text{jarak interval } (i) = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} = \frac{16-4}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

Jumlah skor	Kategori
13 < skor ≤ 16	Sangat baik (A)
10 < skor ≤ 13	Baik (B)
7 < skor ≤ 10	Cukup (C)
4 < skor ≤ 7	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

LAMPIRAN 9**RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk

Berilah angka sesuai aspek tingkat kemampuan siswa!

No	Indikator	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang
		4	3	2	1
1.	Mengerjakan LKS	Siswa mengerjakan LKS sesuai petunjuk	Siswa mengerjakan LKS, namun kurang sesuai dengan petunjuk	Siswa mengerjakan LKS, dan tidak sesuai dengan petunjuk	Siswa tidak mengerjakan LKS
2.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi dan memperhatikan presentasi kelompok lain.	Siswa berani mempresentasikan, namun kurang memperhatikan presentasi kelompok lain	Siswa berani mempresentasikan, dan tidak memperhatikan presentasi kelompok lain	Siswa tidak mempresentasikan dan tidak memperhatikan kelompok lain.

Keterangan Skor:

Skor 1 = Kurang; Skor 2 = Cukup; Skor 3 = Baik; Skor 4 = Sangat Baik

Skor Maksimal = 8

Skor minimal = 2

Jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$

Kriteria penilaian	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang, 2015

Observer,

.....

Lampiran 1.2

PENGGALAN SILABUS

Mata Pelajaran : IPA
 Kelas : IV
 Semester : 2
 Standar Kompetensi : 9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit
 Kompetensi Dasar : 9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Bentuk tes	Jenis tes	Instrumen		
9.1.5 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh erosi	Perubahan Kenampakan Bumi	a. Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran.	Pilihan ganda, uraian	Tertulis	LKS, Lembar soal evaluasi	2x35 menit	Buku BSE IPA kelas IV, internet
9.1.6 Menjelaskan macam-macam erosi yang dapat menyebabkan perubahan kenampakan permukaan bumi		b. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan.					
9.1.7 Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh kebakaran		c. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi.					
9.1.8 Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh hujan		d. Membimbing siswa mengumpulkan data. e. Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. f. Siswa mengerjakan LKS					

Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Bentuk tes	Jenis tes	Instrumen		
		<p>dan mempresentasikannya</p> <p>g. Siswa melihat tayangan media audio visual.</p> <p>h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p> <p>i. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari.</p> <p>j. Siswa mengerjakan soal evaluasi.</p> <p>k. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.</p>					

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS I PERTEMUAN 2**

Sekolah : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Mata Pelajaran : IPA

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

I. STANDAR KOMPETENSI

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

II. KOMPETENSI DASAR

9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

III. INDIKATOR

9.1.5 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh erosi

9.1.6 Menjelaskan macam-macam erosi yang dapat menyebabkan perubahan kenampakan permukaan bumi

9.1.7 Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh kebakaran

9.1.8 Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh hujan

IV. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan media audio visual tentang perubahan kenampakan permukaan bumi, siswa dapat mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh erosi dengan tepat.

2. Melalui kegiatan mencari informasi dalam buku dan pengamatan media audio visual tentang perubahan kenampakan permukaan bumi, siswa dapat menjelaskan macam-macam erosi yang dapat menyebabkan perubahan kenampakan permukaan bumi dengan tepat.

3. Melalui kegiatan mencari informasi dalam buku dan pengamatan media audio visual tentang perubahan kenampakan bumi, siswa dapat menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh kebakaran dengan tepat.
4. Melalui kegiatan mencari informasi dalam buku dan pengamatan media audio visual tentang kenampakan bumi, siswa dapat menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh hujan dengan tepat.

Karakter yang diharapkan: tanggung jawab (*responsibility*), kerja sama (*cooperation*), percaya diri (*confidence*), disiplin (*discipline*).

V. MATERI POKOK

Perubahan Kenampakan permukaan bumi

VI. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model: *Discovery Learning*
2. Metode:
 - a. Diskusi
 - b. Tanya jawab
 - c. Ceramah

VII. LANGKAH PEMBELAJARAN

Langkah-langkah pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual		Langkah-langkah siklus I pertemuan 2	Alokasi waktu
Kegiatan awal	Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran (<i>stimulation</i> /pemberian rangsang)	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengajak siswa berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa, dan mengkondisikan siswa untuk belajar. b. Guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan bertanya “Pernahkah kalian mengamati hujan? Dapatkah kamu menyebutkan akibat dari hujan 	5 menit

		<p>itu? Ayo, hari ini kita akan belajar tentang perubahan kenampakan permukaan bumi.</p> <p>c. Guru memotivasi siswa agar lebih semangat dalam pembelajaran dengan mengajak siswa untuk bernyanyi “Tik tik bunyi hujan”</p> <p>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>e. Guru menyampaikan gambaran sekilas materi yang akan dipelajari.</p>	
Kegiatan inti	Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan. (<i>problem statement/</i> identifikasi masalah)	<p>f. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan. “Mengapa kenampakan permukaan bumi dapat berubah? Mengapa erosi, kebakaran, dan hujan dapat mempengaruhi kenampakan bumi? Bagaimana hal itu bisa terjadi?”</p> <p>g. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran, yaitu tentang perubahan kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh erosi, hujan, dan kebakaran hutan.</p>	55 menit
	Membimbing siswa mengumpulkan data (<i>data collection/</i>	h. Guru membentuk 9 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 siswa.	

	pengumpulan data)	i. Siswa secara berkelompok mengumpulkan data atau informasi melalui percobaan tentang terjadinya erosi angin.	
	Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. (<i>data processing/</i> pengolahan data)	j. Siswa mengolah data yang telah didapatkan melalui percobaan. k. Siswa mengerjakan LKS yang telah dibagikan guru. l. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.	
	Melihat tayangan media audio visual (<i>verification/</i> pembuktian)	m. Siswa melihat tayangan media audio visual tentang perubahan kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh erosi, hujan, dan kebakaran hutan. n. Guru menjelaskan materi. o. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	
Kegiatan akhir	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan (<i>generalization/</i> menarik kesimpulan)	p. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang perubahan kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh erosi, hujan, dan kebakaran hutan. q. Siswa mengerjakan soal evaluasi. r. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.	10 menit

VIII. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media:
 - a. LCD, laptop
 - b. Speaker, alat musik
 - c. Video tentang kenampakan permukaan bumi
2. Sumber Belajar:
 - a. Permendiknas no. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah
 - b. Permendiknas no. 41 tahun 2007 tentang Standar Proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah
 - c. Devi, Poppy K dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
 - d. Sulistyanto, Heri dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
 - e. Rositawati, S dan Aris Muharam. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

IX. EVALUASI

1. Prosedur Tes
 - a. Tes dalam proses : guru menilai siswa selama pembelajaran
 - b. Tes akhir : tes evaluasi
2. Jenis tes
 - a. Tes tertulis : lembar evaluasi, lembar kerja siswa
3. Bentuk tes : pilihan ganda, soal uraian

4. Instrument tes :
- Lembar tes evaluasi (terlampir)
 - Lembar kerja siswa (terlampir)

Semarang, 1 April 2015

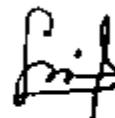
Kolaborasi



Fitriati Utami, S.Pd.SD

NIP. 19790318 200903 2 002

Peneliti



Lia Yanuerti

NIM. 1401411356



LAMPIRAN 2 MATERI AJAR

Standar Kompetensi :

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

Kompetensi Dasar :

9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

Perubahan Kenampakan Bumi

Indikator: Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh erosi

1. Perubahan daratan yang disebabkan erosi

Selain akibat peristiwa pasang dan surutnya air laut, daratan dapat mengalami perubahan karena terjadinya erosi akibat hujan dan tanah longsor. Hujan yang cukup besar di daerah yang tanahnya gundul akan mengakibatkan terjadinya longsor. Erosi atau pengikisan tanah menyebabkan tanah yang mengandung humus akan kehilangan lapisan humusnya karena terbawa oleh air dan tanah longsor.

Hal ini tentu sangat merugikan makhluk hidup. Tanah yang pada awalnya subur akibat erosi menjadi hilang kesuburannya, sehingga tumbuhan tidak dapat tumbuh dengan baik bahkan mati. Apabila tumbuhan mati, maka makhluk hidup yang memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan makanannya pun akan terancam kelangsungan hidupnya.

Erosi disebabkan karena banyaknya gunung yang gundul akibat penebangan yang berlebihan. Air laut juga dapat menyebabkan terjadinya erosi. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut abrasi. Abrasi biasanya terjadi di pantai dan menyebabkan pantai menjadi semakin lebar.

Indikator: Menjelaskan macam-macam erosi yang dapat menyebabkan perubahan kenampakan permukaan bumi

a. Erosi oleh Air

Air sungai mengalir dari daerah hulu ke muara sungai. Kadang-kadang air sungai terlihat berwarna cokelat karena mengandung lumpur. Jika terjadi hujan yang lebat, air sungai akan bertambah keruh sebab tanah di pinggir

sungai dan dasar sungai akan terseret aliran air. Terkikisnya tanah oleh aliran air disebut erosi.

Erosi yang terjadi terus-menerus membawa lumpur juga batu-batu kecil akan menyebabkan endapan lumpur di dasar sungai semakin tinggi. Bagian muara sungai menjadi dangkal dan terjadi delta. Jika curah hujan tinggi, sungai yang dangkal tidak dapat memuat air hujan dan dapat menimbulkan banjir di sekitarnya.

Selain terjadi di sungai, erosi oleh air juga dapat terjadi di tanah yang miring dan gundul. Hujan yang cukup besar di daerah yang tanahnya gundul dan miring akan mengakibatkan terjadinya longsor. Erosi atau pengikisan tanah menyebabkan tanah mengandung humus akan kehilangan lapisan humusnya karena terbawa oleh air dan tanah longsor.



a) Tanah longsor



b) Abrasi

b. Erosi oleh Angin

Angin terjadi karena ada perbedaan tekanan udara. Angin di daerah padang pasir akan membawa atau menyeret pasir sesuai arah angin, akibatnya erosi dapat terjadi di gurun pasir. Gurun-gurun yang membentuk bukit dapat berubah bentuk karena tiupan angin tersebut.



Gambar angin di gurun pasir

Indikator: Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh hujan

2. Perubahan kenampakan bumi akibat pengaruh hujan

Apakah kamu suka memerhatikan langit pada saat akan hujan? Ciri-ciri apa yang kamu lihat jika akan terjadi hujan? Tentu kamu sudah mengetahuinya.

Jika akan terjadi hujan, langit akan mendung dan diselimuti awan yang sangat tebal serta berwarna kelabu. Awan tebal berwarna kelabu tersebut terdiri atas air dari hasil penguapan. Jika awan tersebut sudah terlalu penuh oleh air, air tersebut akan turun. Air yang turun dari awan itu disebut hujan.

Hujan dapat mengubah kenampakan pada permukaan bumi. Perubahan kenampakan bumi yang dapat kamu lihat secara langsung adalah permukaan bumi yang awalnya kering akan menjadi basah jika terkena hujan.

Hujan sangat bermanfaat bagi manusia. Hujan menurunkan air yang berfungsi sebagai salah satu sumber kehidupan makhluk hidup. Namun, jika hujan terlalu besar, akan memberikan dampak buruk bagi makhluk hidup. Hujan yang sangat besar dapat merusak lingkungan, bangunan, dan fasilitas umum. Selain itu, hujan yang sangat besar dapat menyebabkan banjir. Namun, hujan ini bukan merupakan faktor satusatunya yang menyebabkan banjir.

Faktor utamanya adalah akibat kegiatan manusia. Manusia banyak membuang sampah dan mengurangi daerah resapan air. Oleh karena itu, air hujan tidak dapat tertampung sungai atau tanah sehingga air akan meluap dan terjadilah banjir.

Indikator: Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh kebakaran

3. Perubahan kenampakan bumi akibat kebakaran hutan

Kebakaran dapat disebabkan karena gejala alam maupun karena ulah manusia. Kebakaran yang terjadi karena kejadian alam biasanya terjadi saat musim kemarau. Saat musim kemarau banyak pohon yang meranggas dan

daun-daun yang kering dapat berguguran sehingga menyebabkan terik matahari dapat membakar hutan.

Selain karena alam, kebakaran juga dapat disebabkan oleh ulah manusia yang semena-mena. Banyak orang yang melakukan pembakaran hutan untuk membangun lahan pertanian ataupun membuka sesuatu di hutan tersebut. Kebakaran hutan ini jelas akan sangat merugikan baik bagi lingkungan sekitar maupun bagi hewan-hewan penghuni hutan tersebut karena mereka tidak memiliki tempat tinggal lagi.

Selain itu, kebakaran hutan dapat menyebabkan banjir karena tidak adanya lagi daerah serapan air. Pemanasan global yang tengah menjadi isu hangat saat ini juga semakin benar-benar terjadi karena kebakaran. Hutan yang terbakar atau dibakar, dapat mengurangi oksigen dan justru menyebabkan gas karbondioksida sehingga permukaan bumi ini akan terasa semakin panas.

LAMPIRAN 2
MEDIA PEMBELAJARAN



Video kenampakan permukaan bumi

LAMPIRAN 3**LEMBAR KERJA SISWA**

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

Tujuan:

Membuktikan angin dapat menyebabkan erosi

Alat dan bahan:

- Tanah kering
- Pasir
- Kipas

Langkah kerja:

- Lakukan secara berkelompok!
- Buatlah gundukan tanah atau pasir!
- Kemudian kipaslah secara perlahan-lahan! Berhati-hatilah jangan sampai matamu terkena tanah atau pasir!
- Amatilah proses yang terjadi!

Jawablah pertanyaan berikut!

- Apakah tanah atau pasir tersebut berpindah?

- Mengapa hal itu bisa terjadi?

Kesimpulan:

LAMPIRAN 4**KISI-KISI SOAL EVALUASI****STANDAR KOMPETENSI**

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

KOMPETENSI DASAR

9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

Indikator	Penilaian		Ranah	Nomor soal
	Teknik penilaian	Bentuk instrumen		
9.1.5 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh erosi	Tes Tertulis	Pilihan ganda	C1	4, 9
		Uraian		3, 4
9.1.6 Menjelaskan macam-macam erosi yang dapat menyebabkan perubahan kenampakan permukaan bumi	Tes tertulis	Pilihan ganda	C2	5, 7
		Uraian		-
9.1.7 Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh kebakaran	Tes tertulis	Pilihan ganda	C2	1, 6, 10
		Uraian		2, 3
9.1.8 Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh hujan	Tes tertulis	Pilihan ganda	C2	2, 3, 8
		Uraian		1

LAMPIRAN 5**SOAL EVALUASI**

Nama :

Nomor :

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di bawah ini!

1. Selain karena ulah manusia, kebakaran hutan dapat terjadi karena....
 - a. Kemarau berkepanjangan
 - b. Penebangan hutan
 - c. Hutan gundul
 - d. Tidak sengaja terbakar
2. Jika air hujan tidak tertampung oleh sungai, danau, dan tanah, maka akan terjadi....
 - a. Badai
 - b. Gempa bumi
 - c. Gunung meletus
 - d. Banjir
3. Dampak negative terjadinya hujan antara lain....
 - a. Tanah menjadi subur
 - b. Terjadi banjir
 - c. Tanaman menjadi tidak layu
 - d. Memberi sumber air yang cukup
4. Terkikisnya tanah oleh air disebut....
 - a. Erosi
 - b. Abrasi
 - c. Korosi
 - d. Banjir
5. Erosi (pengikisan tanah) juga bisa diakibatkan oleh angin. Erosi yang disebabkan oleh angin biasa terjadi di....
 - a. Tanah yang miring

- b. Pegunungan
 - c. Di sawah-sawah
 - d. Di gurun pasir
6. Kebakaran hutan dapat mengakibatkan....
- a. Pohon-pohon menjadi terbakar
 - b. Tanah menjadi subur
 - c. Hewan-hewan mendapat makanan
 - d. Udara menjadi segar
7. Es yang bergerak perlahan-lahan menuju ke lembah di sebut....
- a. Gletser
 - b. Geiser
 - c. Muara
 - d. Delta
8. Saat terjadi hujan biasanya langit menjadi....
- a. Cerah
 - b. Mendung
 - c. Gemerlap
 - d. Terang
9. Erosi atau pengikisan oleh air laut disebut....
- a. Abrasi
 - b. Korosi
 - c. Erosi
 - d. Banjir
10. Kebakaran hutan mengakibatkan pencemaran udara karena....
- a. Kebakaran menghasilkan karbondioksida
 - b. Kebakaran menghasilkan oksigen
 - c. Kebakaran tidak menghasilkan apa-apa
 - d. Kebakaran menghasilkan abu

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Sebutkan dampak baik dan dampak buruk yang dapat dipengaruhi hujan terhadap kenampakan permukaan bumi!

Jawab:

.....
.....

2. Apa dampak dari kebakaran hutan?

Jawab:

.....
.....

3. Apakah yang dimaksud dengan erosi?

Jawab:

.....
.....

4. Mengapa erosi dapat mengurangi kesuburan tanah?

Jawab:

.....
.....

5. Apa yang menyebabkan kebakaran hutan?

Jawab:

.....
.....

LAMPIRAN 6**KUNCI JAWABAN**

A. Pilihan ganda

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

B. Uraian

1. Dampak baik: tanah menjadi subur, pohon-pohon mendapatkan air yang cukup, sumber mata air terpenuhi.
Dampak buruk: hujan yang berkepanjangan dapat mengakibatkan banjir
2. Kebakaran hutan mengakibatkan polusi udara, pohon-pohon terbakar, hewan-hewan mati.
3. Erosi adalah pengikisan tanah oleh air mengalir.
4. Karena permukaan tanah yang mengandung humus akan terbawa dan terkikis oleh air.
5. Kebakaran hutan dapat disebabkan oleh factor manusia dan factor alam. Factor manusia yaitu dengan pembakaran hutan untuk keperluan manusia seperti membangun gedung. Factor alam terjadi karena kemarau panjang.

LAMPIRAN 7**PENILAIAN**

Pilihan Ganda		Uraian	
No. Soal	Skor	No. Soal	Skor
1-10	Jika jawaban benar skor 1, jika jawaban salah skor 0	1	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		2	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		3	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		4	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		5	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
Skor maksimal	10	Skor maksimal	20
Skor minimal	0	Skor minimal	0
Jumlah skor keseluruhan			30

$$\text{Nilai} : \frac{B}{S_t} \times 100$$

Keterangan: B = jumlah benar

$$\text{Nilai} : \frac{30}{30} \times 100 = 100$$

S_t = skor total

LAMPIRAN 8**LEMBAR PENILAIAN KARAKTER SISWA**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Nama Siswa :
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Beri tanda cek (√) pada kolom deskriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai deskriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Karakter Siswa	Deskriptor	Cek (√)	Jumlah skor
1.	Tanggung jawab	a. Mengikuti pembelajaran b. Menyelesaikan tugas yang diberikan c. Mengerjakan lembar kerja d. Mengerjakan soal evaluasi		
2.	Kerja sama	a. Saling membantu teman dalam kegiatan kelompok b. Berpartisipasi dalam kegiatan kelompok c. Bertukar pikiran dalam kelompok d. Melakukan tugas kelompok dengan baik		
3.	Percaya diri	a. Berani menyampaikan pendapat b. Berani mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas c. Tidak gugup saat presentasi d. Berani bertanya		

4.	Disiplin	a. Menyelesaikan tugas tepat waktu b. Tertib selama mengikuti pembelajaran c. Tidak mengganggu teman lain d. Menjaga ketertiban kelas		
----	----------	--	--	--

$$\text{Skor tertinggi} = 4 \times 4 = 16$$

$$\text{Skor terendah} = 4 \times 1 = 4$$

$$\text{jarak interval } (i) = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} = \frac{16-4}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

Kriteria penilaian	Kategori
13 < skor ≤ 16	Sangat baik (A)
10 < skor ≤ 13	Baik (B)
7 < skor ≤ 10	Cukup (C)
4 < skor ≤ 7	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

LAMPIRAN 9**RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk

Berilah tanda centang (√) sesuai aspek tingkat kemampuan siswa!

No	Indikator	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang
		4	3	2	1
1.	Melakukan percobaan	Siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk	Siswa melakukan percobaan, namun kurang sesuai dengan petunjuk	Siswa melakukan percobaan, dan tidak sesuai dengan petunjuk	Siswa tidak melakukan percobaan
2.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi dan memperhatikan presentasi kelompok lain.	Siswa berani mempresentasikan, namun kurang memperhatikan presentasi kelompok lain	Siswa berani mempresentasikan, dan tidak memperhatikan presentasi kelompok lain	Siswa tidak mempresentasikan dan tidak memperhatikan kelompok lain.

Keterangan Skor:

Skor 1 = Kurang; Skor 2 = Cukup; Skor 3 = Baik; Skor 4 = Sangat Baik

Skor Maksimal = 8

Skor minimal = 2

Jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$

Kriteria penilaian	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

Lampiran 1.3

PENGGALAN SILABUS

Mata Pelajaran : IPA
 Kelas : IV
 Semester : 2
 Standar Kompetensi : 9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit
 Kompetensi Dasar : 9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari

Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Bentuk tes	Jenis tes	Instrumen		
9.2.1 Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan matahari 9.2.2 Menjelaskan pengaruh kenampakan matahari terhadap kehidupan di bumi 9.2.3 Menggambarkan posisi matahari terhadap bumi	Perubahan Kenampakan Matahari	a. Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran. b. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan. c. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi. d. Membimbing siswa mengumpulkan data. e. Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. f. Siswa mengerjakan LKS dan mempresentasikannya	Pilihan ganda, uraian	Tertulis	LKS, Lembar soal evaluasi	2x35 menit	Buku BSE IPA kelas IV, internet

Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Bentuk tes	Jenis tes	Instrumen		
		g. Siswa melihat tayangan media audio visual. h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. i. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari. j. Siswa mengerjakan soal evaluasi. k. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.					

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS II PERTEMUAN 1**

Sekolah : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Mata Pelajaran : IPA

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

I. STANDAR KOMPETENSI

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

II. KOMPETENSI DASAR

9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari

III. INDIKATOR

9.2.1 Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan matahari

9.2.2 Menjelaskan pengaruh kenampakan matahari terhadap kehidupan di bumi

9.2.3 Menggambarkan posisi matahari terhadap bumi

IV. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan media audio visual tentang bentuk-bentuk kenampakan matahari, siswa dapat mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan matahari dengan tepat.

2. Melalui kegiatan menemukan sendiri tentang kenampakan matahari di bumi, siswa dapat menjelaskan pengaruh kenampakan matahari terhadap kehidupan di bumi dengan tepat.

3. Melalui kegiatan percobaan tentang rotasi bumi, siswa dapat menggambarkan posisi matahari terhadap bumi dengan tepat.

Karakter yang diharapkan: tanggung jawab (*responsibility*), kerjasama (*cooperation*), percaya diri (*confidence*), disiplin (*discipline*)

V. MATERI POKOK

Kenampakan matahari

VI. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model *Discovery Learning*

2. Metode:

- a. Diskusi
- b. Tanya jawab
- c. Ceramah

VII. LANGKAH PEMBELAJARAN

Langkah-langkah pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual		Langkah-langkah siklus II pertemuan 1	Alokasi waktu
Kegiatan awal	Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran (stimulation/pemberian rangsang)	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengajak siswa berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa, dan mengkondisikan siswa untuk belajar. b. Guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan bertanya “Pernahkah kalian memperhatikan posisi matahari? Bagaimana posisi matahari saat pagi, siang dan malam? Ayo, hari ini kita akan belajar tentang perubahan kenampakan matahari. c. Guru memotivasi siswa agar lebih semangat dalam pembelajaran dengan mengajak siswa untuk bertepuk tangan “tepuk konsentrasi” 	5 menit

		<p>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>e. Guru menyampaikan gambaran sekilas materi yang akan dipelajari.</p>	
Kegiatan inti	Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan. (<i>problem statement/</i> identifikasi masalah)	<p>f. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan. “Mengapa kenampakan matahari dapat berubah? Mengapa posisi matahari berbeda-beda saat pagi, siang, dan malam? Bagaimana hal itu bisa terjadi?”</p> <p>g. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran, yaitu tentang kenampakan matahari.</p>	55 menit
	Membimbing siswa mengumpulkan data (<i>data collection/</i> pengumpulan data)	<p>h. Guru membentuk 9 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 siswa.</p> <p>i. Siswa secara berkelompok mengumpulkan data atau informasi melalui percobaan tentang simulasi gerak semu matahari.</p>	
	Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. (<i>data processing/</i> pengolahan data)	<p>j. Siswa mengolah data yang telah didapatkan melalui percobaan.</p> <p>k. Siswa mengerjakan LKS yang telah dibagikan guru.</p> <p>l. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p>	

	Melihat tayangan media audio visual (<i>verification/</i> pembuktian)	<p>m. Siswa melihat tayangan media audio visual tentang kenampakan matahari.</p> <p>n. Guru menjelaskan materi.</p> <p>o. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.</p>	
Kegiatan akhir	Membang siswa untuk membuat kesimpulan (<i>generalization/</i> menarik kesimpulan)	<p>p. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari.</p> <p>q. Siswa mengerjakan soal evaluasi.</p> <p>r. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.</p>	10 menit

VIII. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media:

- a. LCD, laptop
- b. Speaker, alat musik
- c. Video tentang kenampakan permukaan bumi

2. Sumber Belajar:

- a. Permendiknas no. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah
- b. Permendiknas no. 41 tahun 2007 tentang Standar Proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah
- c. Devi, Poppy K dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- d. Sulistyanto, Heri dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

- e. Rositawati, S dan Aris Muharam. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

IX. EVALUASI

1. Prosedur Tes

- a. Tes dalam proses : guru menilai siswa selama pembelajaran
b. Tes akhir : tes evaluasi

2. Jenis tes

- a. Tes tertulis : lembar evaluasi, lembar kerja siswa

3. Bentuk tes : pilihan ganda, soal uraian

4. Instrument tes :

- a. Lembar tes evaluasi (terlampir)
b. Lembar kerja siswa (terlampir)

Semarang, 7 April 2015

Kolaborator


Fitriati Utami, S.Pd.SD

NIP. 19790318 200903 2 002

Peneliti


Lia Yanuarti

NIM. 1401411356



LAMPIRAN 1

MATERI AJAR

Standar Kompetensi :

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

Kompetensi Dasar :

9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari

Kenampakan Matahari

Indikator: Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan matahari

Matahari merupakan sebuah bintang. Bintang adalah benda langit yang dapat memancarkan cahayanya sendiri. Cahaya matahari berasal dari seluruh permukaan matahari yang berpijar. Matahari tersusun dari gas yang sangat panas. Karena panasnya, gas itu tampak berpijar dan mengeluarkan cahaya terang benderang. Cahaya itulah yang menerangi bumi di siang hari. Matahari tampak paling terang karena letak matahari paling dekat ke bumi dibanding bintang lain. Ukuran matahari jauh lebih besar daripada bumi. Akan tetapi, letak matahari sangat jauh sehingga tampak kecil dilihat dari bumi.

Indikator: Menggambarkan posisi matahari terhadap bumi

Pada saat matahari terbit di pagi hari, kita akan melihat bentuknya bulat seperti bumi. Langit akan berwarna jingga kemerahan pada saat matahari terbit, sedangkan pada saat terbenam pada sore hari langit akan berwarna merah tembaga. Peemandangan yang sangat indah apabila kita dapat melihat matahari terbit dan terbenam di pagi dan sore hari.

Indikator: Menjelaskan pengaruh kenampakan matahari terhadap kehidupan di bumi

Pada saat pagi, siang dan sore hari kita akan merasakan perbedaan panas yang diakibatkan oleh matahari. Pada saat pagi, siang dan sore hari, posisi matahari tidak tepat di atas kepala kita tetapi agak miring. Dari bumi tampak bahwa matahari berputar mengelilingi bumi. Namun demikian pada kenyataannya bumi berputar pada porosnya dan mengelilingi matahari dari arah kiri ke kanan berlawanan arah jarum jam.

LAMPIRAN 2
MEDIA PEMBELAJARAN



LCD



speaker



laptop



Video kenampakan matahari



LAMPIRAN 3**LEMBAR KERJA SISWA**

Tujuan: Mengamati simulasi gerak semu matahari

Nama anggota kelompok:

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

Alat dan bahan

Bola, gambar manusia dari kertas karton, senter, selotip

Langkah kerja:

- a. Lakukan secara berkelompok!
- b. Peganglah bola yang dianggap sebagai bumi. Tempelkan gambar manusia di bola. Gunakan selotip untuk menempel sehingga gambar manusia tampak berdiri tegak pada bola.
- c. Nyalakan senter, arahkan sinar senter lurus ke depan bola.
- d. Putar bola sehingga posisi gambar manusia berada membelakangi sinar senter. Posisi tersebut menunjukkan keadaan bumi ketika malam.
- e. Putarlah bola pelan-pelan sambil mengamati dari balik gambar dan berhenti tepat di depan sinar senter. Gerakan ini menunjukkan gerakan penampakan matahari dari malam, pagi, dan menuju siang hari. Perhatikan apakah sinar senter terlihat bergerak mendekati gambar.
- f. Kemudian, putarlah lagi menjauhi sinar senter. Gerakan ini menunjukkan gerakan penampakan matahari dari siang hari menuju matahari terbenam. Perhatikan apakah sinar senter terlihat bergerak menjauhi gambar.

Jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Peristiwa apa yang menyebabkan pergantian siang dan malam?

2. Peristiwa apa yang terjadi saat bagian bumi sedang membelakangi matahari?

3. Peristiwa apa yang terjadi saat bagian bumi sedang menghadap matahari?

Kesimpulan:

LAMPIRAN 4**KISI-KISI SOAL EVALUASI****STANDAR KOMPETENSI**

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

KOMPETENSI DASAR

9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari.

Indikator	Penilaian		Ranah	Nomor soal
	Teknik penilaian	Bentuk instrumen		
9.2.1 Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan matahari	Tes Tertulis	Pilihan ganda Uraian	C1	3, 6, 10 1
9.2.2 Menjelaskan pengaruh kenampakan matahari terhadap kehidupan di bumi	Tes tertulis	Pilihan ganda Uraian	C2	1, 2, 4, 7, 9 2
9.2.3 Menggambarkan posisi matahari terhadap bumi	Tes tertulis	Pilihan ganda Uraian	C3	5, 8 3, 4, 5

LAMPIRAN 5**SOAL EVALUASI**

Nama :

Nomor :

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di bawah ini!

1. Pada siang hari tampak terang benderang karena adanya....
 - a. Bintang
 - b. Matahari
 - c. Bumi
 - d. Planet
2. Peristiwa siang dan malam disebabkan oleh....
 - a. Rotasi bumi
 - b. Revolusi bumi
 - c. Rotasi bulan
 - d. Revolusi bulan
3. Saat matahari terbit, kedudukan matahari tampak di sebelah....
 - a. Utara
 - b. Timur
 - c. Barat
 - d. Selatan
4. Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu posisi matahari....
 - a. Berada di belakang
 - b. Berada di atas kepala
 - c. Berada di depan
 - d. Berada di samping
5. Selain berputar pada porosnya, bumi juga bergerak mengelilingi....
 - a. Matahari
 - b. Bulan
 - c. Planet

- d. Bumi
6. Saat tenggelam, matahari tampak di sebelah....
 - a. Utara
 - b. Barat
 - c. Selatan
 - d. Timur
 7. Berikut ini yang bukan manfaat matahari untuk kehidupan sehari-hari adalah....
 - a. Mengeringkan pakaian
 - b. Mengeringkan makanan
 - c. Memberi kehangatan
 - d. Menyuburkan tanah
 8. Bumi mengelilingi matahari dari arah....
 - a. Kanan ke kiri
 - b. Kiri ke kanan
 - c. Selatan ke utara
 - d. Utara ke selatan
 9. Pengaruh kenampakan matahari terhadap bumi diantaranya....
 - a. Terjadinya siang dan malam
 - b. Tanah menjadi subur
 - c. Mengakibatkan polusi udara
 - d. Mengakibatkan banjir
 10. Pada malam hari bumi tampak gelap. Hal ini disebabkan karena....
 - a. Bumi menjauhi matahari
 - b. Bumi menjauhi bulan
 - c. Bumi tidak mendapat cahaya dari bulan
 - d. Bumi tidak mendapat cahaya dari matahari

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Mengapa sebagian belahan bumi mengalami siang dan sebagian bumi yang lain mengalami malam?

Jawab:

.....

2. Mengapa terjadi perbedaan panas pada saat pagi, siang dan sore hari?

Jawab:

.....

3. Bagaimana perbedaan kenampakan bumi pada saat siang dan malam?

Jawab:

.....

4. Apa yang menyebabkan matahari terlihat terbit dan tenggelam?

Jawab:

.....

5. Perhatikan gambar berikut ini!



Apa yang dimaksud dari gambar di atas?

Jawab:

.....

LAMPIRAN 6**KUNCI JAWABAN**

A. Pilihan ganda

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

B. Uraian

1. Karena bumi mengalami rotasi bumi. Yaitu berputar pada porosnya. Saat malam, bumi tidak mendapat cahaya dari matahari, saat siang bumi mendapat cahaya dari matahari.
2. Saat pagi dan sore, matahari tidak tepat diatas kepala. Namun saat siang matahari tepat di atas kepala. Sehingga saat siang terasa lebih panas dari pagi dan sore hari.
3. Saat siang bumi terang benderang, saat malam bumi gelap.
4. Karena bumi berotasi pada porosnya.
5. Bumi berputar pada porosnya dan mengelilingi matahari dari arah kiri ke kanan berlawanan arah jarum jam.

LAMPIRAN 7**PENILAIAN**

Pilihan Ganda		Uraian	
No. Soal	Skor	No. Soal	Skor
1-10	Jika jawaban benar skor 1, jika jawaban salah skor 0	1	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		2	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		3	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		4	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		5	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
Skor maksimal	10	Skor maksimal	20
Skor minimal	0	Skor minimal	0
Jumlah skor keseluruhan			30

$$\text{Nilai} : \frac{B}{S_t} \times 100$$

Keterangan: B = jumlah benar

$$\text{Nilai} : \frac{30}{30} \times 100 = 100$$

S_t = skor total

LAMPIRAN 8**LEMBAR PENILAIAN KARAKTER SISWA**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Nama Siswa :
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Beri tanda cek (√) pada kolom deskriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai deskriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Karakter Siswa	Deskriptor	Cek (√)	Jumlah skor
1.	Tanggung jawab	a. Mengikuti pembelajaran b. Menyelesaikan tugas yang diberikan c. Mengerjakan lembar kerja d. Mengerjakan soal evaluasi		
2.	Kerja sama	a. Saling membantu teman dalam kegiatan kelompok b. Berpartisipasi dalam kegiatan kelompok c. Bertukar pikiran dalam kelompok d. Melakukan tugas kelompok dengan baik		
3.	Percaya diri	a. Berani menyampaikan pendapat b. Berani mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas c. Tidak gugup saat presentasi d. Berani bertanya		

4.	Disiplin	a. Menyelesaikan tugas tepat waktu b. Tertib selama mengikuti pembelajaran c. Tidak mengganggu teman lain d. Menjaga ketertiban kelas		
----	----------	--	--	--

$$\text{Skor tertinggi} = 4 \times 4 = 16$$

$$\text{Skor terendah} = 4 \times 1 = 4$$

$$\text{jarak interval } (i) = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} = \frac{16-4}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

Jumlah skor	Kategori
13 < skor ≤ 16	Sangat baik (A)
10 < skor ≤ 13	Baik (B)
7 < skor ≤ 10	Cukup (C)
4 < skor ≤ 7	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

LAMPIRAN 9**RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk

Berilah angka sesuai aspek tingkat kemampuan siswa!

No	Indikator	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang
		4	3	2	1
1.	Melakukan percobaan	Siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk	Siswa melakukan percobaan, namun kurang sesuai dengan petunjuk	Siswa melakukan percobaan, dan tidak sesuai dengan petunjuk	Siswa tidak melakukan percobaan
2.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi dan memperhatikan presentasi kelompok lain.	Siswa berani mempresentasikan, namun kurang memperhatikan presentasi kelompok lain	Siswa berani mempresentasikan, dan tidak memperhatikan presentasi kelompok lain	Siswa tidak mempresentasikan dan tidak memperhatikan kelompok lain.

Keterangan Skor:

Skor 1 = Kurang; Skor 2 = Cukup; Skor 3 = Baik; Skor 4 = Sangat Baik

Skor Maksimal = 8

Skor minimal = 2

Jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$

Kriteria penilaian	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

Lampiran 1.4

PENGGALAN SILABUS

Mata Pelajaran : IPA
 Kelas : IV
 Semester : 2
 Standar Kompetensi : 9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit
 Kompetensi Dasar : 9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari

Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Bentuk tes	Jenis tes	Instrumen		
9.2.4 Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan bulan 9.2.5 Menjelaskan pengaruh kenampakan bulan terhadap kehidupan di bumi 9.2.6 Menggambarkan posisi bulan terhadap bumi	Perubahan Kenampakan Bulan	a. Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran. b. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan. c. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi. d. Membimbing siswa mengumpulkan data. e. Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. f. Siswa mengerjakan LKS dan mempresentasikannya	Pilihan ganda, uraian	Tertulis	LKS, Lembar soal evaluasi	2x35 menit	Buku BSE IPA kelas IV, internet

Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Bentuk tes	Jenis tes	Instrumen		
		g. Siswa melihat tayangan media audio visual. h. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. i. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan matahari. j. Siswa mengerjakan soal evaluasi. k. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.					

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
SIKLUS II PERTEMUAN 2**

Sekolah : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Mata Pelajaran : IPA

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x pertemuan)

I. STANDAR KOMPETENSI

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

II. KOMPETENSI DASAR

9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari

III. INDIKATOR

9.2.4 Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan bulan

9.2.5 Menjelaskan pengaruh kenampakan bulan terhadap kehidupan di bumi

9.2.6 Menggambarkan posisi bulan terhadap bumi

IV. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan media audio visual tentang bentuk-bentuk kenampakan bulan, siswa dapat mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan bulan dengan tepat.

2. Melalui kegiatan menemukan sendiri tentang kenampakan bulan di bumi, siswa dapat menjelaskan pengaruh kenampakan bulan terhadap kehidupan di bumi dengan tepat.

3. Melalui kegiatan percobaan tentang rotasi bulan, siswa dapat menggambarkan posisi bulan terhadap bumi dengan tepat.

Karakter yang diharapkan: tanggung jawab (*responsibility*), kerjasama (*cooperation*), percaya diri (*confidence*), disiplin (*discipline*).

V. MATERI POKOK

Kenampakan bulan

VI. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Model: *Discovery Learning*
2. Metode:
 - a. Diskusi
 - b. Tanya jawab
 - c. Ceramah

VII. LANGKAH PEMBELAJARAN

Langkah-langkah pembelajaran <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual		Langkah-langkah siklus II pertemuan 2	Alokasi waktu
Kegiatan awal	Guru melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran (stimulation/pemberian rangsang)	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengajak siswa berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa, dan mengkondisikan siswa untuk belajar. b. Guru melakukan apersepsi kepada siswa dengan bertanya “Pernahkah kalian memperhatikan bulan pada malam hari? Bagaimana posisi bulan saat kalian melihatnya? Ayo, hari ini kita akan belajar tentang perubahan kenampakan bulan.” c. Guru memotivasi siswa agar lebih semangat dalam pembelajaran dengan mengajak siswa untuk bertepuk tangan “tepuk konsentrasi” d. Guru menyampaikan tujuan 	5 menit

		<p>pembelajaran.</p> <p>e. Guru menyampaikan gambaran sekilas materi yang akan dipelajari.</p>	
Kegiatan inti	Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan. (<i>problem statement/</i> identifikasi masalah)	<p>f. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan. “Mengapa kenampakan bulan dapat berubah? Mengapa posisi bulan berbeda-beda setiap harinya?”</p> <p>g. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran, yaitu tentang kenampakan bulan.</p>	55 menit
	Membimbing siswa mengumpulkan data (<i>data collection/</i> pengumpulan data)	<p>h. Guru membentuk 9 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 siswa.</p> <p>i. Siswa secara berkelompok mengumpulkan data atau informasi melalui percobaan tentang bentuk-bentuk bulan.</p>	
	Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. (<i>data processing/</i> pengolahan data)	<p>j. Siswa mengolah data yang telah didapatkan melalui percobaan.</p> <p>k. Siswa mengerjakan LKS yang telah dibagikan guru.</p> <p>l. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaannya.</p>	
	Melihat tayangan media audio visual (<i>verification/</i>	m. Siswa melihat tayangan media audio visual tentang kenampakan bulan.	

	pembuktian)	n. Guru menjelaskan materi. o. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	
Kegiatan akhir	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan (<i>generalization/ menarik kesimpulan</i>)	p. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu tentang kenampakan bulan. q. Siswa mengerjakan soal evaluasi. r. Guru mengajak siswa berdoa bersama dan guru menutup pelajaran.	10 menit

VIII. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Media:

- a. LCD, laptop
- b. Speaker, alat musik
- c. Video tentang kenampakan permukaan bumi

2. Sumber Belajar:

- a. Permendiknas no. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah
- b. Permendiknas no. 41 tahun 2007 tentang Standar Proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah
- c. Devi, Poppy K dan Sri Anggraeni. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- d. Sulistyanto, Heri dan Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- e. Rositawati, S dan Aris Muharam. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam untuk Kelas IV SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

IX. EVALUASI

1. Prosedur Tes
 - a. Tes dalam proses : guru menilai siswa selama pembelajaran
 - b. Tes akhir : tes evaluasi
2. Jenis tes
 - a. Tes tertulis : lembar evaluasi, lembar kerja siswa
3. Bentuk tes : pilihan ganda, soal uraian
4. Instrument tes :
 - a. Lembar tes evaluasi (terlampir)
 - b. Lembar kerja siswa (terlampir)

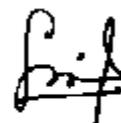
Semarang, 8 April 2015

Kolaborasi


Fitriati Utami, S.Pd.SD

NIP. 19790318 200903 2 002

Peneliti


Lita Yanuanti

NIM. 1401411356



LAMPIRAN 1

MATERI AJAR

Standar Kompetensi :

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

Kompetensi Dasar :

9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari

Kenampakan Bulan

Indikator: Menjelaskan pengaruh kenampakan bulan terhadap kehidupan di bumi

Bulan merupakan benda langit yang tidak bercahaya. Pada saat malam hari bulan terlihat sangat indah bersama bintang-bintang yang ada di sekitarnya. Bentuk bulan bulat. Jarak bulan ke bumi lebih dekat daripada jarak matahari ke bumi. Namun demikian, cahaya bulan lebih redup daripada cahaya matahari. Cahaya bulan tidak dapat menerangi bumi seperti cahaya matahari di siang hari. Sesungguhnya bulan tidak memancarkan cahayanya sendiri. Bulan hanya memantulkan cahaya matahari. Oleh karena itu, bulan bukan merupakan bintang.

Indikator: Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan bulan

Cahaya bulan hanya dapat dilihat pada saat malam hari. Hal ini disebabkan karena pada siang hari cahaya matahari memancar sangat kuat dan cahaya bulan jauh lebih redup sehingga tidak terlihat jelas, atau karena posisi bulan sedang tidak memantulkan cahaya ke bumi. Jika kamu amati setiap malam, bentuk bulan ternyata mengalami perubahan setiap harinya. Bulan mengitari bumi dalam jangka waktu 29,5 hari (satu bulan). Selama bulan bergerak, terjadi perubahan sudut antara matahari, bumi, dan bulan. Hal inilah yang menyebabkan perubahan penampakan pada bulan setiap harinya. Perubahan bentuk bulan ini dikenal dengan fase bulan.

Indikator: Menggambarkan posisi bulan terhadap bumi

Pada saat bulan berada sejajar dengan bumi dan matahari, bulan hampir tidak dapat dilihat. Hal ini disebabkan karena bagian bulan yang tidak terkena cahaya matahari menghadap ke bumi. Fase ini disebut fase bulan baru. Selanjutnya bulan

bergerak mengelilingi bumi. Setelah satu hingga dua hari, bulan bergerak sehingga dapat kita lihat walaupun hanya sebgayaan kecil saja. Fase ini disebut dengan sebutan fase bulan sabit. Setelah hari ke tujuh, kita dapat melihat setengah sisinya yang terkena cahaya matahari. Fase ini biasa dikenal dengan fase bulan separuh. Fase selanjutnya adalah fase bulan bungkuk. Pada fase ini bulan terlihat berbentuk $\frac{3}{4}$ lingkaran. Setelah melakukan putaran selama 2 minggu, bulan kini terlihat kembali kebentuk semula. Fase ini disebut fase bulan purnama.

Saat langit cerah di malam hari (tidak hujan dan tidak berawan), ada benda langit yang tampak terang tetapi tidak seterang matahari. Benda langit tersebut adalah bulan. Sebenarnya bulan tidak memancarkan cahaya sendiri, bulan hanya memantulkan sebagian cahaya matahari yang diterimanya.

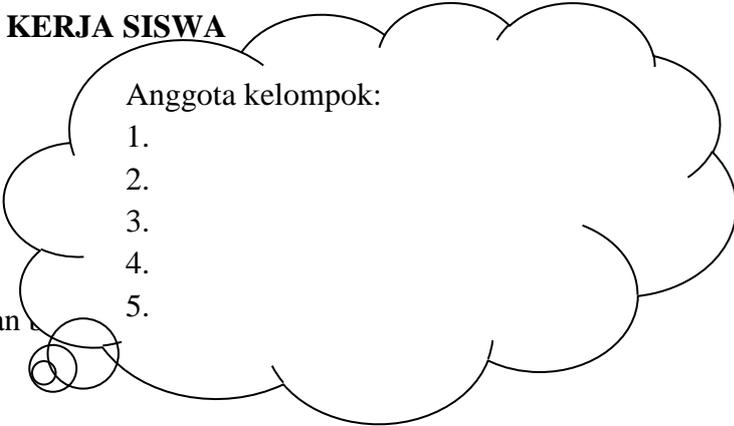
LAMPIRAN 2
MEDIA PEMBELAJARAN



Video kenampakan bulan

LAMPIRAN 3

LEMBAR KERJA SISWA



Anggota kelompok:

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

Tujuan:

Mengamati bentuk-bentuk kenampakan

Alat dan bahan:

Alat peraga fase-fase bulan

Senter

Langkah kerja:

1. Lakukan secara berkelompok!
2. Ambil alat peraga fase-fase bulan!
3. Letakkan senter ke arah bola. (senter dianggap sebagai cahaya matahari)
4. Putar geser bola perlahan-lahan!
5. Perhatikan sinar yang terdapat pada kertas!
6. Ulangi kegiatan ini!
7. Amati apa yang terjadi!

Jawablah pertanyaan berikut ini!

2. Bagaimana sinar yang terlihat saat bola lurus dengan senter?

3. Bagaimana sinar yang terlihat saat bola digeser perlahan-lahan?

4.

2. Tuliskan kesimpulan di kolom di bawah ini!

LAMPIRAN 4**KISI-KISI SOAL EVALUASI****STANDAR KOMPETENSI**

9. Memahami perubahan kenampakan bumi dan benda langit

KOMPETENSI DASAR

9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari.

Indikator	Penilaian		Ranah	Nomor soal
	Teknik penilaian	Bentuk instrumen		
9.2.4 Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan bulan	Tes Tertulis	Pilihan ganda Uraian	C1	1, 2, 3, 5 3
9.2.5 Menjelaskan pengaruh kenampakan bulan terhadap kehidupan di bumi	Tes tertulis	Pilihan ganda Uraian	C2	6, 8, 10 2, 4, 5
9.2.6 Menggambarkan posisi bulan terhadap bumi	Tes tertulis	Pilihan ganda Uraian	C3	4, 9, 7 1

LAMPIRAN 5**SOAL EVALUASI**

Nama :

Nomor :

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di bawah ini!

1. Benda langit yang tidak memancarkan cahaya sendiri dan hanya dapat terlihat jelas ketika malam adalah....
 - a. Bintang
 - b. Bulan
 - c. Planet
 - d. Matahari
2. Bentuk bulan akan terlihat penuh pada fase....
 - a. Bulan sabit
 - b. Bulan bungkuk
 - c. Bulan purnama
 - d. Bulan separuh
3. Bulan tidak memancarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya dari....
 - a. Listrik
 - b. Meteor
 - c. Matahari
 - d. Satelit
4. Diantara benda langit berikut yang bergerak mengitari bumi adalah....
 - a. Bulan
 - b. Bintang
 - c. Planet
 - d. Matahari
5. Perhatikan gambar berikut ini!



Bentuk bulan seperti gambar di atas dinamakan....

- a. Bulan purnama
 - b. Bulan cembung
 - c. Bulan sabit
 - d. Bulan muda
6. Gaya gravitasi atau gaya tarik bulan menyebabkan....
- a. Pasang surut air laut
 - b. Erosi
 - c. Abrasi
 - d. Korosi
7. Perhatikan gambar di bawah ini!



bentuk bulan seperti gambar di samping dinamakan....

- a. Bulan baru
 - b. Bulan sabit
 - c. Bulan cembung
 - d. Bulan purnama
8. Bulan mengitari bumi selama....
- a. 30 hari
 - b. 31 hari
 - c. 29.5 hari
 - d. 28 hari
9. Ketika bulan tidak terlihat maka fase tersebut dinamakan....
- a. Bulan baru
 - b. Bulan sabit
 - c. Bulan cembung
 - d. Bulan purnama

10. Pasang air laut akan memuncak pada fase....

- a. Bulan baru
- b. Bulan sabit
- c. Bulan cembung
- d. Bulan purnama

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang jelas!

1. Bagaimana kenampakan bulan pada saat

- a. Bulan purnama
- b. bulan sabit?

Jawab:

.....
.....

2. Kapan bulan tidak menampakkan sinar ke bumi?

Jawab:

.....
.....

3. Sebutkan fase-fase bulan yang terjadi yang terjadi setiap bulannya!

Jawab:

.....
.....

4. Mengapa bulan dapat terlihat ke bumi?

Jawab:

.....
.....

5. Bagaimana pengaruh kenampakan bulan terhadap bumi?

Jawab:

.....
.....

LAMPIRAN 6**KUNCI JAWABAN**

A. Pilihan ganda

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

B. Uraian

1. Bulan purnama: bulan terlihat keseluruhan dari permukaan bumi
Bulan sabit: bulan terlihat seperempatnya dari keseluruhan bentuk bulan.
2. Ketika pada fase bulan baru. Terjadi ketika bulan berada di antara bumi dan matahari.
3. Fase bulan baru, fase bulan sabit, fase bulan separuh, fase bulan cembung, fase bulan purnama.
4. Karena bulan mendapat pantulan dari sinar matahari.
5. Perubahan kenampakan bulan terhadap bumi menyebabkan adanya pasang surut air laut, bulan terlihat berubah-ubah bentuknya.

LAMPIRAN 7**PENILAIAN**

Pilihan Ganda		Uraian	
No. Soal	Skor	No. Soal	Skor
1-10	Jika jawaban benar skor 1, jika jawaban salah skor 0	1	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		2	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		3	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		4	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
		5	Jika jawaban benar skor 1-4 Jika jawaban salah skor 0
Skor maksimal	10	Skor maksimal	20
Skor minimal	0	Skor minimal	0
Jumlah skor keseluruhan			30

$$\text{Nilai} : \frac{B}{S_t} \times 100$$

Keterangan: B = jumlah benar

$$\text{Nilai} : \frac{30}{30} \times 100 = 100$$

S_t = skor total

LAMPIRAN 8**LEMBAR PENILAIAN KARAKTER SISWA**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Nama Siswa :
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Beri tanda cek (√) pada kolom deskriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai deskriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Karakter Siswa	Deskriptor	Cek (√)	Jumlah skor
1.	Tanggung jawab	a. Mengikuti pembelajaran b. Menyelesaikan tugas yang diberikan c. Mengerjakan lembar kerja d. Mengerjakan soal evaluasi		
2.	Kerja sama	a. Saling membantu teman dalam kegiatan kelompok b. Berpartisipasi dalam kegiatan kelompok c. Bertukar pikiran dalam kelompok d. Melakukan tugas kelompok dengan baik		
3.	Percaya diri	a. Berani menyampaikan pendapat b. Berani mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas c. Tidak gugup saat presentasi d. Berani bertanya		

4.	Disiplin	a. Menyelesaikan tugas tepat waktu b. Tertib selama mengikuti pembelajaran c. Tidak mengganggu teman lain d. Menjaga ketertiban kelas		
----	----------	--	--	--

$$\text{Skor tertinggi} = 4 \times 4 = 16$$

$$\text{Skor terendah} = 4 \times 1 = 4$$

$$\text{jarak interval } (i) = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} = \frac{16-4}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

Jumlah skor	Kategori
$13 < \text{skor} \leq 16$	Sangat baik (A)
$10 < \text{skor} \leq 13$	Baik (B)
$7 < \text{skor} \leq 10$	Cukup (C)
$4 < \text{skor} \leq 7$	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

LAMPIRAN 9**RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk

Berilah angka sesuai aspek tingkat kemampuan siswa!

No	Indikator	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang
		4	3	2	1
1.	Melakukan percobaan	Siswa melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk	Siswa melakukan percobaan, namun kurang sesuai dengan petunjuk	Siswa melakukan percobaan, dan tidak sesuai dengan petunjuk	Siswa tidak melakukan percobaan
2.	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	Siswa berani mempresentasikan hasil diskusi dan memperhatikan presentasi kelompok lain.	Siswa berani mempresentasikan, namun kurang memperhatikan presentasi kelompok lain	Siswa berani mempresentasikan, dan tidak memperhatikan presentasi kelompok lain	Siswa tidak mempresentasikan dan tidak memperhatikan kelompok lain.

Keterangan Skor:

Skor 1 = Kurang; Skor 2 = Cukup; Skor 3 = Baik; Skor 4 = Sangat Baik

Skor Maksimal = 8

Skor minimal = 2

Jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$

Jumlah skor	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

LAMPIRAN 2
KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 2.1

**PEDOMAN PENETAPAN INDIKATOR KETERAMPILAN GURU
DALAM MATA PELAJARAN IPA MELALUI MODEL *DISCOVERY*
LEARNING DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL**

Keterampilan Dasar Mengajar	Pembelajaran IPA melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan Media Audio Visual	Indikator keterampilan Guru dalam pembelajaran IPA melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual
1) Keterampilan membuka dan menutup pelajaran 2) Keterampilan menjelaskan 3) Keterampilan bertanya 4) Keterampilan mengadakan variasi 5) Keterampilan mengelola kelas 6) Keterampilan memimpin diskusi kelompok kecil 7) Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan 8) Keterampilan memberi penguatan	1. Melakukan apersepsi, memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran. 2. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan atau pernyataan. 3. Membimbing siswa mengumpulkan data. 4. Membimbing siswa untuk mengolah data berdasarkan data yang telah diperoleh. 5. Membimbing siswa mengerjakan LKS. 6. Mengkondisikan siswa agar dapat melihat tayangan media audio visual. 7. Memperhatikan siswa dalam memperhatikan tayangan media. 8. Guru menjelaskan materi. 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. 10. Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan.	1. Membuka pelajaran (keterampilan membuka pelajaran) 2. Menjelaskan materi (keterampilan menjelaskan) 3. Menampilkan media audio visual (keterampilan mengadakan variasi) 4. Mengkondisikan kelas saat kegiatan penemuan (mengelola kelas) 5. Mengajukan pertanyaan kepada siswa (keterampilan bertanya) 6. Membimbing siswa dalam diskusi kelompok (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil) 7. Membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan (keterampilan menjelaskan, keterampilan membimbing diskusi, mengelola kelas) 8. Membimbing siswa mengerjakan LKS (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, mengelola kelas) 9. Memberi penguatan (keterampilan memberi penguatan) 10. Menutup pelajaran (keterampilan menutup pelajaran)

Lampiran 2.2

**PEDOMAN PENETAPAN INDIKATOR AKTIVITAS SISWA DALAM
MATA PELAJARAN IPA MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING*
DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL**

Aktivitas Siswa	Pembelajaran IPA melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan Media Audio Visual	Indikator aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Visual activities</i>, yang termasuk didalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain. 2. <i>Oral activities</i>, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, dan memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi. 3. <i>Listening activities</i>, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato. 4. <i>Writing activities</i>, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin. 5. <i>Drawing activities</i>, misalnya: menggambar, membuat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab pertanyaan guru sesuai pengetahuannya. 2. Siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pelajaran. 3. Siswa mengumpulkan data atau informasi melalui membaca sumber belajar, dan melakukan percobaan. 4. Mengolah data yang telah didapatkan. 5. Mengerjakan LKS. 6. Mempersiapkan diri untuk melihat tayangan media audio visual. 7. Memperhatikan tayangan media. 8. Siswa memperhatikan penjelasan guru 9. Bertanya tentang tayangan media yang telah dilihatnya. 10. Menyimpulkan materi yang telah dipecahkan dan dipelajari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab pertanyaan guru sesuai pengetahuannya (<i>Emotional, mental, oral activities</i>) 2. Mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi (<i>writing, oral, mental activities</i>) 3. Mengumpulkan data atau informasi melalui membaca sumber belajar atau melakukan percobaan (<i>motor, visual, writing, emotional activities</i>) 4. Berdiskusi mengolah data berdasarkan data yang didapat (<i>Oral, writing, mental activities</i>) 5. Mempresentasikan hasil diskusinya (<i>oral, visual, emotional activities</i>) 6. Memperhatikan tayangan media audio visual (<i>visual, oral, emotional, mental activities</i>) 7. Menyimpulkan hasil pembelajaran (<i>writing, oral, emotional activities</i>)

Aktivitas Siswa	Pembelajaran IPA melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan Media Audio Visual	Indikator aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual
<p>grafik, peta, diagram.</p> <p>6. <i>Motor activities</i>, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model memperbaiki, bermain, berkebun, beternak.</p> <p>7. <i>Mental activities</i>, sebagai contoh misalnya: menghadapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil keputusan.</p> <p>8. <i>Emotional activities</i>, seperti misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup.</p>		

Lampiran 2.3

KISI-KISI INSTRUMEN PENGAMBILAN DATA**JUDUL:****PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL
DISCOVERY LEARNING DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL PADA
SISWA KELAS IV SDN TAMBAKAJI 02 SEMARANG**

No.	Variabel	Indikator Pengamatan	Sumber Data	Instrumen
1.	Keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran IPA melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka pelajaran (keterampilan membuka pelajaran) 2. Menjelaskan materi (keterampilan menjelaskan) 3. Menampilkan media audio visual (keterampilan mengadakan variasi) 4. Mengkondisikan siswa saat kegiatan penemuan (mengelola kelas) 5. Mengajukan pertanyaan kepada siswa (keterampilan bertanya) 6. Membimbing siswa dalam diskusi kelompok (keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil) 7. Membimbing siswa melakukan kegiatan penemuan (keterampilan menjelaskan, keterampilan membimbing diskusi, mengelola kelas) 8. Membimbing siswa mengerjakan LKS (keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, mengelola kelas) 9. Memberi penguatan (keterampilan memberi penguatan) 10. Menutup pelajaran (keterampilan menutup pelajaran) 	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru b. Catatan lapangan c. Foto d. Video 	<ol style="list-style-type: none"> a. Lembar observasi b. Kamera digital
2.	Aktivitas siswa pada pembelajaran IPA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab pertanyaan guru sesuai pengetahuannya (<i>Emotional, mental, oral</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa b. Catatan 	<ol style="list-style-type: none"> a. Lembar observasi

	melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual	<p><i>activities</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi (<i>writing, oral, mental activities</i>) 3. Mengumpulkan data atau informasi melalui membaca sumber belajar atau melakukan percobaan (<i>motor, visual, writing, emotional activities</i>) 4. Berdiskusi mengolah data berdasarkan data yang didapat (<i>Oral, writing, mental activities</i>) 5. Mempresentasikan hasil diskusinya (<i>oral, visual, emotional activities</i>) 6. Memperhatikan tayangan media audio visual (<i>visual, oral, emotional, mental activities</i>) 7. Menyimpulkan hasil pembelajaran (<i>writing, oral, emotional activities</i>) 	<p>lapangan</p> <ol style="list-style-type: none"> c. Foto d. Video 	<ol style="list-style-type: none"> b. Catatan lapangan c. Angket d. Kamera digital
3.	Hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA melalui model <i>Discovery Learning</i> dengan media audio visual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh air 2. Menjelaskan pengaruh pasang surut air laut bagi nelayan 3. Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh udara 4. Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan permukaan bumi yang disebabkan oleh bencana alam 5. Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh erosi 	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa 	<ol style="list-style-type: none"> a. Tes Tertulis (evaluasi)

		<ol style="list-style-type: none">6. Menjelaskan macam-macam erosi yang dapat menyebabkan perubahan kenampakan permukaan bumi7. Menjelaskan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh kebakaran8. Menggambarkan perubahan yang terjadi pada kenampakan bumi yang disebabkan oleh hujan9. Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan matahari10. Menjelaskan pengaruh kenampakan matahari terhadap kehidupan di bumi11. Menggambarkan posisi matahari terhadap bumi12. Mengidentifikasi bentuk-bentuk kenampakan bulan13. Menjelaskan pengaruh kenampakan bulan terhadap kehidupan di bumi14. Menggambarkan posisi bulan terhadap bumi		
--	--	---	--	--

Lampiran 2.4

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN GURU**Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media****Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang****Siklus.... Pertemuan....**

Nama Guru : Lia Yanuarti
 Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Amatilah keterampilan guru, kemudian beri tanda cek (√) pada kolom descriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai descriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Indikator	Deskriptor	Chek (√)	Jumlah skor
1.	Membuka pelajaran (<i>keterampilan membuka pelajaran</i>)	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran b. Melakukan apersepsi sesuai materi c. Memberi motivasi kepada siswa d. Memberikan gambaran sekilas tentang materi yang akan dipelajari		
2.	Menjelaskan materi (<i>keterampilan menjelaskan</i>)	a. Menjelaskan dengan suara yang terdengar semua siswa b. Menjelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa c. Intonasi sesuai dengan materi d. Memastikan semua siswa dapat menerima penjelasan		
3.	Menampilkan media audio	a. Tayangan media terlihat oleh semua siswa		

	visual (<i>keterampilan mengadakan variasi</i>)	b. Suara terdengar jelas c. Media sesuai dengan materi pelajaran yang dipelajari d. Media memberikan contoh nyata terkait dengan materi		
4.	Mengkondisikan kelas saat kegiatan penemuan (<i>keterampilan mengelola kelas</i>)	a. Membagi perhatian secara verbal b. Membagi perhatian secara visual c. Memberi teguran secara bijaksana d. Memberi petunjuk yang jelas		
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa (<i>keterampilan bertanya</i>)	a. Pertanyaan yang jelas dan singkat b. Pemberian acuan c. Memberikan waktu untuk berpikir kepada siswa d. Memindahkan giliran menjawab pertanyaan		
6.	Membimbing siswa dalam diskusi kelompok (<i>keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil</i>)	a. Memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi b. Berkeliling membimbing setiap kelompok c. Memperjelas masalah atau urunan pendapat d. Memberi kesempatan siswa untuk mengeluarkan ide maupun tanggapan dalam diskusi kelompok		
7.	Membimbing siswa dalam kegiatan penemuan (<i>keterampilan menjelaskan, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas</i>)	a. Menjelaskan konsep atau prinsip secara jelas b. Mengarahkan siswa untuk melakukan penemuan c. Tanggap terhadap masalah yang dihadapi siswa d. Memberi bimbingan sesuai kebutuhan siswa		
8.	Membimbing siswa mengerjakan LKS (<i>keterampilan</i>	a. Memberikan petunjuk pengerjaan b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil		

	<i>mengajar kelompok kecil dan perorangan, mengelola kelas)</i>	pekerjaannya c. Mengawasi jalannya presentasi d. Memberi kesempatan siswa untuk menanggapi pekerjaan temannya		
9.	Memberi penguatan (<i>keterampilan memberi penguatan</i>)	a. Memberi penguatan dengan segera, tidak ditunda-tunda b. Memberi penguatan secara verbal c. Memberi penguatan non verbal d. Memberi penguatan secara kelompok maupun individual		
10.	Menutup pelajaran (<i>keterampilan menutup pelajaran</i>)	a. Menyimpulkan materi pembelajaran b. Memberikan umpan balik kepada siswa c. Melakukan evaluasi (penilaian) d. Memberikan tindak lanjut.		
Jumlah				

Skor minimal = 10

Skor maksimal = 40

Kriteria penilaian:

Kriteria Ketuntasan	Kategori
$32,5 < \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (A)
$25 < \text{skor} \leq 32,5$	Baik (B)
$17,5 < \text{skor} \leq 25$	Cukup (C)
$10 < \text{skor} \leq 17,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

Lampiran 2.5

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

**Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media
Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus.... Pertemuan....**

Nama Siswa :

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Hari/Tanggal :/.....

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Amatilah aktivitas siswa, kemudian beri tanda cek (√) pada kolom deskriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai deskriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Indikator	Deskriptor	Cek (√)	Jumlah skor
1.	Menjawab pertanyaan guru sesuai pengetahuannya (<i>Emotional, mental, oral activities</i>)	a. Menanggapi pertanyaan guru b. Berani mengeluarkan pendapat c. Tenang dalam menjawab pertanyaan d. Menjawab dengan bahasa yang sopan		
2.	Mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi (<i>writing</i> ,	a. Menganalisis masalah yang diberikan guru b. Menanggapi masalah yang diajukan guru		

	<i>oral, mental activities</i>)	<ul style="list-style-type: none"> c. Mencatat masalah dalam buku masing-masing d. Menyampaikan masalah yang telah ditulis dalam buku 		
3.	Mengumpulkan data atau informasi melalui membaca sumber belajar atau melakukan percobaan (<i>motor, visual, writing, emotional activities</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Membaca sumber belajar sesuai materi b. Melakukan percobaan c. Tenang dan bersemangat saat mengumpulkan data d. Mencatat data yang telah didapat 		
4.	Berdiskusi mengolah data berdasarkan data yang didapat (<i>Oral, writing, mental activities</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Bekerjasama dengan anggota kelompok dalam mengolah data b. Saling tukar pendapat dalam diskusi kelompok c. Menanggapi pertanyaan anggota kelompok d. Menulis hasil diskusi dalam LKS 		
5.	Mempresentasikan hasil diskusinya (<i>oral, visual, emotional activities</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa bersemangat mempresentasikan hasil diskusi b. Membaca hasil diskusi dengan suara yang jelas c. Tenang saat presentasi d. Menanggapi presentasi kelompok 		
6.	Memperhatikan tayangan media audio visual (<i>visual, oral, emotional, mental activities</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memperhatikan media dengan seksama b. Siswa tenang dan tidak berbicara sendiri c. Menanggapi media yang telah ditampilkan d. Menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan media 		

7.	Menyimpulkan hasil pembelajaran (<i>writing, oral, emotional activities</i>)	<ul style="list-style-type: none"> a. Berani berpendapat dalam membuat simpulan b. Membuat kesimpulan sesuai dengan materi c. Bertanya jika ada hal yang belum jelas d. Mencatat simpulan di buku masing-masing 		
----	--	---	--	--

Skor minimal = 7

Skor maksimal = 28

Kriteria penilaian:

Jumlah Skor	Kategori
$22,75 < \text{skor} \leq 28$	Sangat Baik
$17,5 < \text{skor} \leq 22,75$	Baik
$12,25 < \text{skor} \leq 17,5$	Cukup
$7 < \text{skor} \leq 12,25$	Kurang

Jumlah skor = Kategori =

Semarang,2015

Observer

.....

Lampiran 2.7

.....

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA AUDIO
VISUAL SDN TAMBAKAJI 02
Siklus.... Pertemuan....**

Nama Siswa :

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Hari/Tanggal :

Pertanyaan:

Pilihlah salah satu jawaban Ya atau Tidak, lalu berilah alasannya!

1. Apakah anak-anak senang mengikuti pembelajaran yang ibu lakukan?
(Ya / tidak) Mengapa?
.....
2. Apakah cara ibu mengajar tadi menarik dan mudah dipahami?
(Ya / tidak) Mengapa?
.....
3. Apakah video yang ditayangkan dalam pembelajaran tadi menarik?
(Ya / tidak) Mengapa?
.....
4. Apakah dengan menggunakan video kamu lebih mudah memahami pelajaran?
(Ya / tidak) Mengapa?
.....
5. Apakah kamu ingin melakukan pembelajaran seperti yang ibu lakukan tadi?
(Ya / tidak) Mengapa?
.....

Lampiran 2.8

**DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA GURU
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *DISCOVERY*
LEARNING DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL**

Nama Guru :
 Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas : IV
 Hari/Tanggal :/...../.....

1. Bagaimanakah pendapat Ibu mengenai pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru dilaksanakan tadi?

Jawaban:

.....

2. Apakah menurut Ibu dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan keterampilan guru dan aktivitas siswa?

Jawaban:

.....

3. Bagaimana keseluruhan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan? Apa saja kekurangannya?

Jawaban:

.....

4. Apa saja yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual?

Jawaban:

.....

LAMPIRAN 3
HASIL PENGAMATAN KETERAMPILAN GURU,
AKTIVITAS SISWA, PENILAIAN KARAKTER,
KETERAMPILAN SISWA, ANGKET RESPON SISWA,
CATATAN LAPANGAN, DAN WAWANCARA

Lampiran 3.1

HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN GURU
Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media
Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus I Pertemuan 1

Nama Guru : Lia Yanuarti
 Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal : Selasa/ 31 Maret 2015

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Amatilah keterampilan guru, kemudian beri tanda cek (√) pada kolom descriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai descriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Indikator	Deskriptor	Chek (√)	Jumlah skor
1.	Membuka pelajaran (<i>keterampilan membuka pelajaran</i>)	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran b. Melakukan apersepsi sesuai materi c. Memberi motivasi kepada siswa d. Memberikan gambaran sekilas tentang materi yang akan dipelajari	√ √ - √	3
2.	Menjelaskan materi (<i>keterampilan menjelaskan</i>)	a. Menjelaskan dengan suara yang terdengar semua siswa b. Menjelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa c. Intonasi sesuai dengan materi d. Memastikan semua siswa dapat menerima penjelasan	√ √ - √	3
3.	Menampilkan media audio	a. Tayangan media terlihat oleh semua siswa	√	3

	visual (<i>keterampilan mengadakan variasi</i>)	b. Suara terdengar jelas c. Media sesuai dengan materi pelajaran yang dipelajari d. Media memberikan contoh nyata terkait dengan materi	- √ √	
4.	Mengkondisikan kelas saat kegiatan penemuan (<i>keterampilan mengelola kelas</i>)	a. Membagi perhatian secara verbal b. Membagi perhatian secara visual c. Memberi teguran secara bijaksana d. Memberi petunjuk yang jelas	√ √ √ √	4
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa (<i>keterampilan bertanya</i>)	a. Pertanyaan yang jelas dan singkat b. Pemberian acuan c. Memberikan waktu untuk berpikir kepada siswa d. Memindahkan giliran menjawab pertanyaan	√ √ - -	2
6.	Membimbing siswa dalam diskusi kelompok (<i>keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil</i>)	a. Memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi b. Berkeliling membimbing setiap kelompok c. Memperjelas masalah atau urunan pendapat d. Memberi kesempatan siswa untuk mengeluarkan ide maupun tanggapan dalam diskusi kelompok	- √ √ -	2
7.	Membimbing siswa dalam kegiatan penemuan (<i>keterampilan menjelaskan, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas</i>)	a. Menjelaskan konsep atau prinsip secara jelas b. Mengarahkan siswa untuk melakukan penemuan c. Tanggap terhadap masalah yang dihadapi siswa d. Memberi bimbingan sesuai kebutuhan siswa	√ √ - -	2
8.	Membimbing siswa mengerjakan LKS (<i>keterampilan</i>	a. Memberikan petunjuk pengerjaan b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk	√ √	3

	<i>mengajar kelompok kecil dan perorangan, mengelola kelas)</i>	mempresentasikan hasil pekerjaannya c. Mengawasi jalannya presentasi d. Memberi kesempatan siswa untuk menanggapi pekerjaan temannya	- √	
9.	Memberi penguatan (<i>keterampilan memberi penguatan</i>)	a. Memberi penguatan dengan segera, tidak ditunda-tunda b. Memberi penguatan secara verbal c. Memberi penguatan non verbal d. Memberi penguatan secara kelompok maupun individual	√ √ - -	2
10.	Menutup pelajaran (<i>keterampilan menutup pelajaran</i>)	a. Menyimpulkan materi pembelajaran b. Memberikan umpan balik kepada siswa c. Melakukan evaluasi (penilaian) d. Memberikan tindak lanjut.	√ √ √ √	4
Jumlah				28

Skor minimal = 10

Skor maksimal = 40

Kriteria penilaian:

Kriteria Ketuntasan	Kategori
$32,5 < \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (A)
$25 < \text{skor} \leq 32,5$	Baik (B)
$17,5 < \text{skor} \leq 25$	Cukup (C)
$10 < \text{skor} \leq 17,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = 28, Kategori = Baik

Semarang, 31 Maret 2015

Observer

 Fitriati Utami, S.Pd.SD
 NIP. 19790318 200903 2 002

Lampiran 3.2

HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN GURU

**Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media
Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus I Pertemuan 2**

Nama Guru : Lia Yanuarti
 Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal : Rabu/ 1 April 2015

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Amatilah keterampilan guru, kemudian beri tanda cek (√) pada kolom descriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai descriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Indikator	Deskriptor	Chek (√)	Jumlah skor
1.	Membuka pelajaran (<i>keterampilan membuka pelajaran</i>)	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran b. Melakukan apersepsi sesuai materi c. Memberi motivasi kepada siswa d. Memberikan gambaran sekilas tentang materi yang akan dipelajari	√ √ √ √	4
2.	Menjelaskan materi (<i>keterampilan menjelaskan</i>)	a. Menjelaskan dengan suara yang lantang dan terdengar semua siswa b. Menjelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa c. Intonasi sesuai dengan materi d. Memastikan semua siswa dapat menerima penjelasan	√ √ √ √	4
3.	Menampilkan media audio visual	a. Tayangan media terlihat oleh semua siswa b. Suara terdengar jelas	√ √	4

	<i>(keterampilan mengadakan variasi)</i>	c. Media sesuai dengan materi pelajaran yang dipelajari d. Media memberikan contoh nyata terkait dengan materi	√ √	
4.	Mengkondisikan kelas saat kegiatan penemuan <i>(keterampilan mengelola kelas)</i>	a. Membagi perhatian secara verbal b. Membagi perhatian secara visual c. Memberi teguran secara bijaksana d. Memberi petunjuk yang jelas	√ √ √ √	4
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa <i>(keterampilan bertanya)</i>	a. Pertanyaan yang jelas dan singkat b. Pemberian acuan c. Memberikan waktu untuk berpikir kepada siswa d. Memindahkan giliran menjawab pertanyaan	√ √ √ √	4
6.	Membimbing siswa dalam diskusi kelompok <i>(keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil)</i>	a. Memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi b. Berkeliling membimbing setiap kelompok c. Memperjelas masalah atau urunan pendapat d. Memberi kesempatan siswa untuk mengeluarkan ide maupun tanggapan dalam diskusi kelompok	√ √ √ -	3
7.	Membimbing siswa dalam kegiatan penemuan <i>(keterampilan menjelaskan, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas)</i>	a. Menjelaskan konsep atau prinsip secara jelas b. Mengarahkan siswa untuk melakukan penemuan c. Tanggap terhadap masalah yang dihadapi siswa d. Memberi bimbingan sesuai kebutuhan siswa	√ √ - √	3
8.	Membimbing siswa mengerjakan LKS <i>(keterampilan mengajar)</i>	a. Memberikan petunjuk pengerjaan b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil	√ √	3

	<i>kelompok kecil dan perorangan, mengelola kelas)</i>	pekerjaannya c. Mengawasi jalannya presentasi d. Memberi kesempatan siswa untuk menanggapi pekerjaan temannya	- √	
9.	Memberi penguatan (<i>keterampilan memberi penguatan</i>)	a. Memberi penguatan dengan segera, tidak ditunda-tunda b. Memberi penguatan secara verbal c. Memberi penguatan non verbal d. Memberi penguatan secara kelompok maupun individual	√ √ - -	2
10.	Menutup pelajaran (<i>keterampilan menutup pelajaran</i>)	a. Menyimpulkan materi pembelajaran b. Memberikan umpan balik kepada siswa c. Melakukan evaluasi (penilaian) d. Memberikan tindak lanjut.	√ √ √ √	4
Jumlah				35

Skor minimal = 10

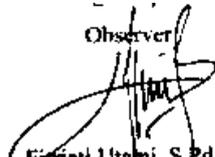
Skor maksimal = 40

Kriteria penilaian:

Kriteria Ketuntasan	Kategori
$32,5 < \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (A)
$25 < \text{skor} \leq 32,5$	Baik (B)
$17,5 < \text{skor} \leq 25$	Cukup (C)
$10 < \text{skor} \leq 17,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = 35, Kategori = baik

Semarang, 1 April 2015

Observer

 Endang Utami, S.Pd.SD
 NIP. 19790318 200903 2 002

Lampiran 3.3

HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN GURU

Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang

Siklus II Pertemuan 1

Nama Guru : Lia Yanuarti
 Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal : Selasa/ 7 April 2015

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Amatilah keterampilan guru, kemudian beri tanda cek (√) pada kolom descriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai deskriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Indikator	Deskriptor	Chek (√)	Jumlah skor
1.	Membuka pelajaran (<i>keterampilan membuka pelajaran</i>)	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran b. Melakukan apersepsi sesuai materi c. Memberi motivasi kepada siswa d. Memberikan gambaran sekilas tentang materi yang akan dipelajari	√ √ - √	3
2.	Menjelaskan materi (<i>keterampilan menjelaskan</i>)	a. Menjelaskan dengan suara yang lantang dan terdengar semua siswa b. Menjelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa c. Intonasi sesuai dengan materi d. Memastikan semua siswa dapat menerima penjelasan	√ √ √ √	4
3.	Menampilkan media audio visual (<i>keterampilan mengadakan variasi</i>)	a. Tayangan media terlihat oleh semua siswa b. Suara terdengar jelas c. Media sesuai dengan materi pelajaran yang dipelajari d. Media memberikan contoh	√ √ √ √	4

		nyata terkait dengan materi		
4.	Mengkondisikan kelas saat kegiatan penemuan (<i>keterampilan mengelola kelas</i>)	a. Membagi perhatian secara verbal b. Membagi perhatian secara visual c. Memberi teguran secara bijaksana d. Memberi petunjuk yang jelas	√ √ √ √	4
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa (<i>keterampilan bertanya</i>)	a. Pertanyaan yang jelas dan singkat b. Pemberian acuan c. Memberikan waktu untuk berpikir kepada siswa d. Memindahkan giliran menjawab pertanyaan	√ √ √ √	4
6.	Membimbing siswa dalam diskusi kelompok (<i>keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil</i>)	a. Memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi b. Berkeliling membimbing setiap kelompok c. Memperjelas masalah atau urunan pendapat d. Memberi kesempatan siswa untuk mengeluarkan ide maupun tanggapan dalam diskusi kelompok	√ √ √ -	3
7.	Membimbing siswa dalam kegiatan penemuan (<i>keterampilan menjelaskan, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas</i>)	a. Menjelaskan konsep atau prinsip secara jelas b. Mengarahkan siswa untuk melakukan penemuan c. Tanggap terhadap masalah yang dihadapi siswa d. Memberi bimbingan sesuai kebutuhan siswa	√ √ - √	3
8.	Membimbing siswa mengerjakan LKS (<i>keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, mengelola</i>)	a. Memberikan petunjuk pengerjaan b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya c. Mengawasi jalannya presentasi d. Memberi kesempatan siswa	√ √ - √	3

	<i>kelas)</i>	untuk menanggapi pekerjaan temannya		
9.	Memberi penguatan (<i>keterampilan memberi penguatan</i>)	a. Memberi penguatan dengan segera, tidak ditunda-tunda b. Memberi penguatan secara verbal c. Memberi penguatan non verbal d. Memberi penguatan secara kelompok maupun individual	√ √ - √	3
10.	Menutup pelajaran (<i>keterampilan menutup pelajaran</i>)	a. Menyimpulkan materi pembelajaran b. Memberikan umpan balik kepada siswa c. Melakukan evaluasi (penilaian) d. Memberikan tindak lanjut.	√ √ √ √	4
Jumlah				36

Skor minimal = 10

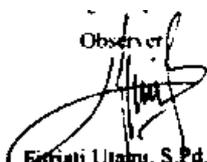
Skor maksimal = 40

Kriteria penilaian:

Kriteria Ketuntasan	Kategori
$32,5 < \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (A)
$25 < \text{skor} \leq 32,5$	Baik (B)
$17,5 < \text{skor} \leq 25$	Cukup (C)
$10 < \text{skor} \leq 17,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = 36, Kategori = sangat baik

Semarang, 7 April 2015

Observer

 Endang Utami, S.Pd.SD
 NIP. 19790318 200903 2 002

Lampiran 3.4

HASIL OBSERVASI KETERAMPILAN GURU

Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media

Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang

Siklus II Pertemuan 2

Nama Guru : Lia Yanuarti
 Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal : Rabu/ 8 April 2015

Petunjuk:

1. Bacalah dengan cermat setiap indikator yang ada pada lembar pengamatan ini!
2. Amatilah keterampilan guru, kemudian beri tanda cek (√) pada kolom descriptor pengamatan yang tampak!
3. Tulis skor yang diperoleh sesuai descriptor yang tampak dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Skor 4 jika empat deskriptor tampak
 - b. Skor 3 jika tiga deskriptor tampak
 - c. Skor 2 jika dua deskriptor tampak
 - d. Skor 1 jika satu deskriptor tampak

No.	Indikator	Deskriptor	Chek (√)	Jumlah skor
1.	Membuka pelajaran (<i>keterampilan membuka pelajaran</i>)	a. Menyampaikan tujuan pembelajaran b. Melakukan apersepsi sesuai materi c. Memberi motivasi kepada siswa d. Memberikan gambaran sekilas tentang materi yang akan dipelajari	√ √ - √	3
2.	Menjelaskan materi (<i>keterampilan menjelaskan</i>)	a. Menjelaskan dengan suara yang lantang dan terdengar semua siswa b. Menjelaskan dengan bahasa yang mudah dipahami siswa c. Intonasi sesuai dengan materi d. Memastikan semua siswa dapat menerima penjelasan	√ √ √ √	4
3.	Menampilkan media audio visual (<i>keterampilan mengadakan variasi</i>)	a. Tayangan media terlihat oleh semua siswa b. Suara terdengar jelas c. Media sesuai dengan materi pelajaran yang dipelajari d. Media memberikan contoh nyata terkait dengan materi	√ √ √ √	4
4.	Mengkondisikan kelas saat	a. Membagi perhatian secara verbal	√	4

	kegiatan penemuan (<i>keterampilan mengelola kelas</i>)	b. Membagi perhatian secara visual c. Memberi teguran secara bijaksana d. Memberi petunjuk yang jelas	√ √ √	
5.	Mengajukan pertanyaan kepada siswa (<i>keterampilan bertanya</i>)	a. Pertanyaan yang jelas dan singkat b. Pemberian acuan c. Memberikan waktu untuk berpikir kepada siswa d. Memindahkan giliran menjawab pertanyaan	√ √ √ √	4
6.	Membimbing siswa dalam diskusi kelompok (<i>keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil</i>)	a. Memusatkan perhatian siswa pada topik diskusi b. Berkeliling membimbing setiap kelompok c. Memperjelas masalah atau urunan pendapat d. Memberi kesempatan siswa untuk mengeluarkan ide maupun tanggapan dalam diskusi kelompok	√ √ √ √	4
7.	Membimbing siswa dalam kegiatan penemuan (<i>keterampilan menjelaskan, keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas</i>)	a. Menjelaskan konsep atau prinsip secara jelas b. Mengarahkan siswa untuk melakukan penemuan c. Tanggap terhadap masalah yang dihadapi siswa d. Memberi bimbingan sesuai kebutuhan siswa	√ √ √ √	4
8.	Membimbing siswa mengerjakan LKS (<i>keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan, mengelola kelas</i>)	a. Memberikan petunjuk pengerjaan b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya c. Mengawasi jalannya presentasi d. Memberi kesempatan siswa untuk menanggapi pekerjaan temannya	√ √ √ √	4

9.	Memberi penguatan (<i>keterampilan memberi penguatan</i>)	a. Memberi penguatan dengan segera, tidak ditunda-tunda b. Memberi penguatan secara verbal c. Memberi penguatan non verbal d. Memberi penguatan secara kelompok maupun individual	√ √ - √	3
10.	Menutup pelajaran (<i>keterampilan menutup pelajaran</i>)	a. Menyimpulkan materi pembelajaran b. Memberikan umpan balik kepada siswa c. Melakukan evaluasi (penilaian) d. Memberikan tindak lanjut.	√ √ √ √	4
Jumlah				38

Skor minimal = 10

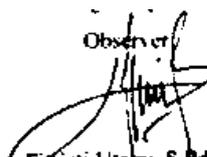
Skor maksimal = 40

Kriteria penilaian:

Kriteria Ketuntasan	Kategori
$32,5 < \text{skor} \leq 40$	Sangat Baik (A)
$25 < \text{skor} \leq 32,5$	Baik (B)
$17,5 < \text{skor} \leq 25$	Cukup (C)
$10 < \text{skor} \leq 17,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = 38, Kategori = sangat baik

Semarang, 8 April 2015

Observer

 Erianti Utami, S.Pd.SD
 NIP. 19790318 200903 2 002

Lampiran 3.5

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media

Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang

Siklus I Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Indikator Pengamatan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	PA	3	2	2	2	2	3	4

2	ANP	2	2	2	2	2	3	4
3	DBP	3	2	3	2	2	3	4
4	BAP	2	2	2	2	2	2	3
5	JPP	2	2	2	2	2	2	3
6	TAW	3	2	2	2	2	3	4
7	AAP	3	2	2	2	2	3	4
8	ANW	3	3	2	2	2	3	4
9	BS	2	2	2	2	2	3	3
10	CRS	2	2	2	2	2	3	4
11	CDC	2	2	2	2	2	2	3
12	DKS	3	2	2	2	2	3	3
13	FIN	3	2	2	2	2	2	4
14	FAS	3	2	2	2	2	3	4
15	GV	2	2	2	2	2	2	3
16	HAU	2	2	2	2	2	3	4
17	KZS	3	2	2	2	3	2	4
18	LAP	3	2	2	3	2	2	4
19	LLP	2	2	2	2	2	3	3
20	MNA	3	2	2	2	2	2	3
21	MZA	3	2	2	2	2	2	4
22	MNS	3	2	2	2	2	3	3
23	NCP	2	2	2	2	2	3	3
24	NSP	3	2	3	2	2	3	4
25	NFA	2	2	2	2	2	3	4
26	RA	3	2	2	2	2	3	4
27	RAW	3	2	2	3	2	3	4
28	SNR	3	2	2	2	3	2	4
29	SM	3	2	2	2	3	2	3
30	SPE	3	2	2	2	3	2	4
31	SFK	3	2	2	2	2	3	4
32	YKK	3	2	2	2	2	3	3
33	YLA	3	2	2	2	3	3	4
34	YOP	3	2	2	2	2	2	4
35	ZSP	3	2	2	2	2	2	4
36	SAZ	3	2	2	2	2	2	4
Total Skor		97	73	74	74	77	93	132
Rata-rata		2,7	2,03	2,05	2,05	2,14	2,6	3,67
Kategori = Baik								

Semarang, 31 Maret 2015
Observer,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ali Kisai', written in a cursive style.

Ali Kisai

Lampiran 3.6

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media
Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus I Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Indikator Pengamatan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	PA	3	3	3	3	3	3	4
2	ANP	3	3	3	2	3	3	4
3	DBP	3	2	3	2	3	3	4
4	BAP	2	2	2	3	2	2	3
5	JPP	2	2	2	2	2	3	3
6	TAW	3	2	2	3	3	3	4
7	AAP	3	3	2	2	2	3	4
8	ANW	3	3	2	2	3	3	4
9	BS	3	2	3	3	2	3	3
10	CRS	2	2	2	2	3	3	4
11	CDC	2	3	2	2	2	2	3
12	DKS	3	2	2	3	3	3	4
13	FIN	3	2	3	2	2	3	4
14	FAS	3	3	2	3	3	3	4
15	GV	3	2	2	2	2	2	3
16	HAU	2	2	3	2	3	3	4
17	KZS	3	2	2	3	3	2	4
18	LAP	3	2	3	3	3	2	4
19	LLP	2	2	2	2	2	3	4
20	MNA	3	2	3	3	2	3	3
21	MZA	3	3	2	2	3	2	4
22	MNS	3	2	3	3	2	3	3
23	NCP	3	2	2	2	3	3	4
24	NSP	3	2	4	2	2	4	4
25	NFA	2	2	2	3	3	3	4
26	RA	3	3	3	2	2	4	4
27	RAW	3	2	2	4	3	3	4
28	SNR	3	3	2	2	3	2	4
29	SM	3	2	3	3	3	3	3
30	SPE	3	2	2	2	3	2	4
31	SFK	3	2	2	3	2	3	4
32	YKK	3	2	2	2	3	3	3

33	YLA	3	2	2	2	3	3	4
34	YOP	3	2	3	2	3	2	4
35	ZSP	3	2	2	2	2	3	4
36	SAZ	3	2	2	2	2	2	4
Total Skor		101	81	86	87	93	100	135
Rata-rata		2,8	2,25	2,38	2,4	2,58	2,7	3,75
Kategori = Baik								

Semarang, 1 April 2015
Observer,



Nur Hidayati

Lampiran 3.7

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media
Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus II Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Indikator Pengamatan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	PA	3	3	4	3	3	4	4
2	ANP	3	3	3	2	3	3	4
3	DBP	3	2	3	3	3	3	4
4	BAP	3	3	3	3	2	3	3
5	JPP	2	2	2	2	2	3	3
6	TAW	3	2	3	3	3	3	4
7	AAP	4	3	2	3	3	3	4
8	ANW	3	3	2	2	3	3	4
9	BS	3	3	3	3	2	3	3
10	CRS	4	2	2	2	3	4	4
11	CDC	3	3	3	3	3	2	4
12	DKS	3	2	2	3	3	3	4
13	FIN	3	2	3	2	3	3	4
14	FAS	3	3	2	3	3	3	4
15	GV	3	2	3	3	2	3	3
16	HAU	2	2	3	2	3	3	4
17	KZS	3	4	2	3	3	2	4
18	LAP	3	2	3	3	3	2	4
19	LLP	3	3	3	2	2	3	4
20	MNA	3	2	3	3	2	3	3
21	MZA	3	4	3	3	4	3	4
22	MNS	3	2	3	3	2	3	3
23	NCP	3	2	3	2	3	3	4
24	NSP	4	4	4	3	4	4	4
25	NFA	2	2	3	3	4	3	4
26	RA	3	3	3	2	2	4	4
27	RAW	3	2	2	4	3	3	4
28	SNR	3	3	2	3	4	3	4
29	SM	3	2	3	3	3	3	3
30	SPE	3	2	2	3	3	3	4
31	SFK	3	2	2	3	2	3	4
32	YKK	3	2	2	2	3	3	3

33	YLA	3	2	2	2	3	3	4
34	YOP	3	2	3	2	3	2	4
35	ZSP	3	2	2	2	2	3	4
36	SAZ	3	2	2	2	3	2	4
Total Skor		108	89	95	95	102	107	136
Rata-rata		3	2,47	2,6	2,6	2,8	2,9	3,8
Kategori = Baik								

Semarang, 7 April 2015
Observer,



Nur Hidayati

Lampiran 3.8

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media
Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus II Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Indikator Pengamatan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	PA	3	3	4	3	3	4	4
2	ANP	3	3	3	3	3	3	4
3	DBP	3	3	3	3	3	3	4
4	BAP	3	3	3	3	3	3	3
5	JPP	3	2	2	2	2	3	3
6	TAW	3	2	3	3	3	3	4
7	AAP	4	3	3	3	3	3	4
8	ANW	3	3	3	2	4	3	4
9	BS	3	3	3	3	2	3	4
10	CRS	4	3	2	2	3	4	4
11	CDC	3	3	4	3	4	3	4
12	DKS	4	2	2	3	3	3	4
13	FIN	3	2	4	3	3	3	4
14	FAS	3	3	3	3	3	3	4
15	GV	3	3	3	3	3	3	3
16	HAU	3	2	3	2	3	3	4
17	KZS	3	4	2	3	3	3	4
18	LAP	3	2	3	3	3	2	4
19	LLP	3	4	3	3	2	3	4
20	MNA	3	2	3	3	3	3	3
21	MZA	3	4	3	3	4	3	4
22	MNS	3	3	3	3	2	3	3
23	NCP	3	2	3	3	3	3	4
24	NSP	4	4	4	3	4	4	4
25	NFA	2	2	3	3	4	3	4
26	RA	3	3	3	3	3	4	4
27	RAW	4	3	3	4	3	3	4
28	SNR	3	3	2	4	4	4	4
29	SM	3	2	3	4	3	3	4
30	SPE	3	3	2	3	3	3	4
31	SFK	3	2	2	3	3	3	4

32	YKK	3	3	3	3	3	3	3
33	YLA	3	2	2	2	3	3	4
34	YOP	3	3	3	3	3	3	4
35	ZSP	3	2	2	3	3	3	4
36	SAZ	3	3	3	2	3	3	4
Total Skor		112	99	103	105	110	111	138
Rata-rata		3,1	2,75	2,8	2,9	3,05	3,08	3,83
Kategori = Baik								

Semarang, 8 April 2015
Observer,



Rian Pramudya

Lampiran 3.9

HASIL CATATAN LAPANGAN**Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus I Pertemuan 1**

Nama SD : SDN Tambakaji 02
Kelas : IV
Hari/Tanggal : Selasa / 31 Maret 2015
Petunjuk :

Catatlah keadaan lapangan sesuai dengan kenyataan yang sesungguhnya dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual!

- a. Guru menyampaikan materi tidak urut. Guru hanya menyampaikan materi garis besarnya saja. Guru kurang menguasai materi yang diajarkan.
- b. Media yang digunakan sesuai dengan materi. Media juga sudah sesuai dengan karakteristik siswa. Namun, suara media tidak terdengar jelas. Hal ini dikarenakan penggunaan speaker yang digunakan sebagai penguat suara tidak bekerja secara optimal sehingga menyebabkan suara menjadi tidak jelas.
- c. Kondisi kelas saat ditayangkan media audio visual terlihat tenang, siswa antusias dalam memperhatikan tayangan media.
- d. Siswa belum berani bertanya kepada guru.
- e. Secara keseluruhan, pembelajaran yang dilakukan cukup kondusif. guru mampu mengkondisikan kelas.

Semarang, 31 Maret 2015

Observer



Rian Pramudya

Lampiran 3.10

HASIL CATATAN LAPANGAN

**Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus I Pertemuan 2**

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas : IV

Hari/Tanggal : Rabu / 1 April 2015

Petunjuk :

Catatlah keadaan lapangan sesuai dengan kenyataan yang sesungguhnya dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual!

- a. Guru menguasai materi dengan baik. materi yang disampaikan guru sesuai dengan karakteristik siswa.
- b. Penggunaan media sesuai dengan materi. Media sudah memberikan gambaran atau contoh-contoh nyata yang terkait dengan materi. Media dapat dilihat dan didengar siswa dengan jelas.
- c. Sebelum media ditayangkan, guru memberikan peringatan kepada siswa untuk memperhatikan media.
- d. Siswa terlihat tenang dan memperhatikan media yang ditayangkan.
- e. Saat melakukan percobaan, sebagian siswa ramai bercanda dengan temannya. Percobaan dilakukan di halaman sekolah, sehingga siswa merasa panas terkena terik matahari.
- f. Secara umum, guru sudah mengelola kelas dengan baik.

Semarang, 1 April 2015

Observer



Rian Pramudya

Lampiran 3.11

HASIL CATATAN LAPANGAN

Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang Siklus II Pertemuan 1

Nama SD : SDN Tambakaji 02
Kelas : IV
Hari/Tanggal : Selasa / 7 April 2015
Petunjuk :

Catatlah keadaan lapangan sesuai dengan kenyataan yang sesungguhnya dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual!

- a. Secara keseluruhan, materi yang disampaikan guru sudah sesuai dengan karakteristik siswa.
- b. Guru menguasai materi dengan baik. Penyampaiannya sudah sistematis.
- c. Media yang ditayangkan sudah sesuai dengan materi. Materi yang ada pada media sudah sangat jelas. Media sesuai dengan karakteristik siswa. Siswa terlihat antusias melihat media yang ditayangkan.
- d. Siswa terlihat lebih aktif dengan menjawab pertanyaan. Beberapa siswa juga berani bertanya kepada guru dan teman sekelompoknya.
- e. Suasana kelas kondusif. Hanya saja saat presentasi kelompok, ada beberapa siswa yang ramai bercanda dengan teman sekelompoknya. Siswa bermain alat yang digunakan saat percobaan karena alat yang digunakan untuk percobaan belum dikumpulkan. Namun, kondisi tersebut dapat diatasi guru dengan baik.
- f. Secara umum, suasana kelas dari awal sampai akhir pembelajaran sudah kondusif.

Semarang, 7 April 2015

Observer



Rian Pramudya

Lampiran 3.12

HASIL CATATAN LAPANGAN

**Dalam Pembelajaran IPA Melalui Model *Discovery Learning* dengan Media Audio Visual pada Siswa Kelas IV SDN Tambakaji 02 Semarang
Siklus II Pertemuan 2**

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas : IV

Hari/Tanggal : Rabu / 8 April 2015

Petunjuk :

Catatlah keadaan lapangan sesuai dengan kenyataan yang sesungguhnya dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual!

- a. Guru menguasai materi dengan baik. Materi yang disampaikan sudah urut dan sesuai dengan karakteristik siswa.
- b. Media yang ditayangkan guru sudah sangat membantu menyampaikan materi yang dipelajari. Media sesuai dengan materi. Media juga sesuai dengan karakteristik siswa. media sudah memberikan contoh atau gambaran nyata terkait dengan materi sehingga siswa lebih mudah memahami materi.
- c. Siswa terlihat tenang dan antusias dalam memperhatikan media.
- d. Beberapa siswa berani mengajukan pertanyaan terkait dengan media yang ditayangkan.
- e. Dalam diskusi kelompok, siswa terlihat tenang dan tidak bermain dengan temannya.
- f. Suasana kelas sudah sangat kondusif, dari awal sampai akhir pembelajaran guru dapat mengelola kelas dengan baik.

Semarang, 8 April 2015

Observer



Rian Pramudya

Lampiran 3.13

HASIL PENILAIAN KARAKTER SISWA
Siklus I Pertemuan 1

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal : Selasa / 31 Maret 2015

No	Nama Siswa	Skor tiap indikator				Total skor
		Tanggung jawab	Kerja sama	Percaya diri	Disiplin	
1	PA	2	2	1	2	7
2	ANP	2	1	2	2	7
3	DBP	2	1	2	2	7
4	BAP	2	1	1	2	6
5	JPP	2	1	2	2	7
6	TAW	2	1	1	2	6
7	AAP	3	2	1	2	8
8	ANW	3	3	2	2	10
9	BS	2	2	1	2	7
10	CRS	2	1	1	1	5
11	CDC	1	2	1	1	5
12	DKS	3	2	2	2	9
13	FIN	3	3	1	2	9
14	FAS	3	3	2	2	10
15	GV	1	1	1	1	4
16	HAU	1	1	1	1	4
17	KZS	2	2	2	2	8
18	LAP	2	3	1	2	8
19	LLP	2	1	1	2	6
20	MNA	2	2	1	2	7
21	MZA	2	2	1	2	7
22	MNS	2	2	1	2	7
23	NCP	2	2	1	2	7
24	NSP	3	3	3	2	11
25	NFA	3	3	2	2	10
26	RA	2	2	1	2	7
27	RAW	3	3	2	2	10
28	SNR	2	2	2	2	8
29	SM	2	2	1	2	7
30	SPE	2	2	1	1	6

31	SFK	3	2	2	2	9
32	YKK	2	2	1	2	7
33	YLA	2	2	2	2	8
34	YOP	2	2	2	2	8
35	ZSP	2	3	2	2	9
36	SAZ	2	2	1	2	7
Jumlah		78	71	49	67	265
Rata-rata		2,2	2	1,4	1,9	7,5
Kategori						Cukup

Semarang, 31 Maret 2015

Observer,



Rian Pramudya

Lampiran 3.14

HASIL PENILAIAN KARAKTER SISWA
Siklus I Pertemuan 2

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Hari/Tanggal : Rabu / 1 April 2015

No	Nama Siswa	Skor tiap indikator				Total skor
		Tanggung jawab	Kerja sama	Percaya diri	Disiplin	
1	PA	3	2	1	3	9
2	ANP	2	1	2	2	7
3	DBP	3	2	2	3	10
4	BAP	2	1	1	2	6
5	JPP	2	1	2	2	7
6	TAW	3	1	1	2	7
7	AAP	3	2	2	2	9
8	ANW	3	3	2	3	11
9	BS	2	2	2	2	8
10	CRS	2	1	1	2	6
11	CDC	2	2	1	1	6
12	DKS	3	2	2	2	9
13	FIN	3	3	2	2	10
14	FAS	3	3	2	2	10
15	GV	2	1	1	2	6
16	HAU	1	2	1	1	5
17	KZS	2	2	2	2	8
18	LAP	2	3	2	2	9
19	LLP	2	1	1	2	6
20	MNA	2	2	1	2	7
21	MZA	2	2	1	2	7
22	MNS	3	2	2	3	10
23	NCP	2	2	1	2	7
24	NSP	3	3	3	3	12
25	NFA	3	3	2	3	11
26	RA	2	2	1	2	7
27	RAW	3	3	2	2	10
28	SNR	3	2	2	3	10
29	SM	2	2	1	2	7
30	SPE	2	2	2	2	8
31	SFK	3	2	2	2	9

32	YKK	2	2	1	2	7
33	YLA	2	2	2	2	8
34	YOP	2	2	2	2	8
35	ZSP	3	3	2	2	10
36	SAZ	2	2	1	2	7
Jumlah		86	73	58	77	294
Rata-rata		2,4	2,03	1,6	2,14	8,2
Kategori						Cukup

Semarang, 1 April 2015

Observer,



Rian Pramudya

Lampiran 3.15

HASIL PENILAIAN KARAKTER SISWA
Siklus II Pertemuan 1

Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas/Semester : IV/ 2
 Hari/Tanggal : Selasa / 7 April 2015

No	Nama Siswa	Skor tiap indikator				Total skor
		Tanggung jawab	Kerja sama	Percaya diri	Disiplin	
1	PA	3	3	2	4	12
2	ANP	3	2	2	3	10
3	DBP	3	2	2	3	10
4	BAP	2	2	1	2	7
5	JPP	3	2	3	2	10
6	TAW	3	2	2	3	10
7	AAP	3	2	2	3	10
8	ANW	4	4	2	4	14
9	BS	2	2	2	2	8
10	CRS	2	2	1	2	7
11	CDC	2	2	1	2	7
12	DKS	3	2	2	2	9
13	FIN	4	3	2	3	12
14	FAS	4	3	3	3	13
15	GV	3	1	2	2	8
16	HAU	2	2	2	2	8
17	KZS	3	2	2	3	10
18	LAP	3	3	2	3	11
19	LLP	3	2	2	2	9
20	MNA	3	2	2	2	9
21	MZA	3	2	2	2	9
22	MNS	3	2	2	3	10
23	NCP	2	2	2	2	8
24	NSP	4	4	3	4	15
25	NFA	4	3	2	4	13
26	RA	2	2	1	3	8
27	RAW	4	4	3	3	14
28	SNR	3	3	2	3	11
29	SM	2	2	1	2	7
30	SPE	3	3	2	2	10
31	SFK	4	3	2	3	12

32	YKK	3	3	2	2	10
33	YLA	3	2	2	3	10
34	YOP	3	2	2	2	9
35	ZSP	3	3	2	3	11
36	SAZ	3	2	1	3	9
Jumlah		107	87	70	96	360
Rata-rata		3	2,4	1,9	2,7	10
Kategori						Baik

Semarang, 7 April 2015

Observer



Rian Pramudya

Lampiran 3.16

HASIL PENILAIAN KARAKTER SISWA
Siklus II Pertemuan 2

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Hari/Tanggal : Rabu / 8 April 2015

No	Nama Siswa	Skor tiap indikator				Total skor
		Tanggung jawab	Kerja sama	Percaya diri	Disiplin	
1	PA	4	4	2	4	14
2	ANP	4	3	2	3	12
3	DBP	4	3	3	3	13
4	BAP	3	3	2	3	11
5	JPP	3	3	4	3	13
6	TAW	3	2	2	3	10
7	AAP	4	4	2	3	13
8	ANW	4	4	4	4	16
9	BS	4	3	3	2	12
10	CRS	3	3	2	2	10
11	CDC	3	3	2	3	11
12	DKS	4	4	2	3	13
13	FIN	4	4	3	4	15
14	FAS	4	4	3	4	15
15	GV	4	3	2	3	12
16	HAU	3	3	2	3	11
17	KZS	4	4	2	4	14
18	LAP	4	4	3	3	14
19	LLP	3	3	2	3	11
20	MNA	4	3	2	4	13
21	MZA	4	3	3	3	13
22	MNS	4	3	2	3	12
23	NCP	3	2	2	3	10
24	NSP	4	4	4	4	16
25	NFA	4	4	4	4	16
26	RA	3	3	3	3	12
27	RAW	4	4	4	4	16
28	SNR	4	3	3	4	14
29	SM	4	3	2	4	13
30	SPE	4	4	3	3	14
31	SFK	4	4	3	4	15

32	YKK	3	4	3	3	13
33	YLA	4	3	2	4	13
34	YOP	4	3	3	3	13
35	ZSP	4	3	3	4	14
36	SAZ	4	2	2	4	12
Jumlah		134	119	95	121	469
Rata-rata		3,7	3,3	2,6	3,4	13
Kategori						Sangat baik

Semarang, 8 April 2015

Observer,



Nur Hidayati

Lampiran 3.17

HASIL PENILAIAN KETERAMPILAN
Siklus I Pertemuan 1

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Hari/Tanggal : Selasa / 31 Maret 2015

No	Nama	Skor pada indikator								Jumlah skor
		1				2				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	PA		√				√			4
2.	ANP		√				√			4
3.	DBP			√			√			5
4.	BAP		√			√				3
5.	JPP		√				√			4
6.	TAW		√			√				3
7.	AAP			√				√		6
8.	ANW			√				√		6
9.	BS		√			√				3
10.	CRS	√				√				2
11.	CDC	√					√			3
12.	DKS			√				√		6
13.	FIN			√					√	6
14.	FAS				√			√		7
15.	GV			√			√			5
16.	HAU	√				√				2
17.	KZS			√			√			4
18.	LAP				√				√	8
19.	LLP			√		√				5
20.	MNA			√				√		6
21.	MZA			√		√				4
22.	MNS		√					√		5
23.	NCP		√			√				3
24.	NSP				√			√		7
25.	NFA				√			√		7
26.	RA			√			√			5
27.	RAW				√				√	8
28.	SNR		√				√			4
29.	SM			√			√			5
30.	SPE			√				√		6
31.	SFK				√			√		7
32.	YKK		√			√				3
33.	YLA				√	√				5
34.	YOP			√			√			5

35	ZSP			√		√				4
36	SAZ		√			√				3
Jumlah										174
Rata-rata										4,8
Kategori										Cukup

Keterangan Skor:

Skor 1 = Kurang; Skor 2 = Cukup; Skor 3 = Baik; Skor 4 = Sangat Baik

Skor Maksimal = 8

Skor minimal = 2

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$$

Kriteria penilaian	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = 4,8; Kategori = cukup

Semarang, 31 Maret 2015

Observer,



Rian Pramudya

Lampiran 3.18

HASIL PENILAIAN KETERAMPILAN
Siklus I Pertemuan 2

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Hari/Tanggal : Rabu / 1 April 2015

No	Nama	Skor pada indikator								Jumlah skor
		1				2				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	PA		√				√			4
2.	ANP		√				√			4
3.	DBP			√			√			5
4.	BAP		√				√			4
5.	JPP			√			√			5
6.	TAW		√			√				3
7.	AAP			√					√	7
8.	ANW				√			√		7
9.	BS		√			√				3
10.	CRS		√			√				4
11.	CDC	√					√			3
12.	DKS			√				√		6
13.	FIN				√				√	8
14.	FAS				√			√		7
15.	GV			√			√			5
16.	HAU			√		√				4
17.	KZS			√				√		6
18.	LAP				√				√	8
19.	LLP			√			√			5
20.	MNA			√				√		6
21.	MZA			√			√			5
22.	MNS		√					√		5
23.	NCP		√			√				3
24.	NSP				√			√		7
25.	NFA				√			√		7
26.	RA			√			√			5
27.	RAW				√				√	8
28.	SNR				√			√		7
29.	SM			√				√		6
30.	SPE			√				√		6
31.	SFK				√			√		7
32.	YKK		√				√			4
33.	YLA				√	√				5
34.	YOP			√			√			5
35.	ZSP			√			√			5

36	SAZ		√		√					4
Jumlah										191
Rata-rata										5,3
Kategori										Baik

Keterangan Skor:

Skor 1 = Kurang; Skor 2 = Cukup; Skor 3 = Baik; Skor 4 = Sangat Baik

Skor Maksimal = 8

Skor minimal = 2

Jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$

Kriteria penilaian	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = 5,3; Kategori = baik

Semarang, 1 April 2015

Observer,



Rian Pramudya

Lampiran 3.19

HASIL PENILAIAN KETERAMPILAN
Siklus II Pertemuan 1

Nama SD : SDN Tambakaji 02
Kelas/Semester : IV/ 2
Hari/Tanggal : Selasa / 7 April 2015

No	Nama	Skor pada indikator								Jumlah skor
		1				2				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	PA			√			√			5
2.	ANP		√				√			4
3.	DBP			√				√		6
4.	BAP		√				√			4
5.	JPP			√				√		6
6.	TAW			√		√				4
7.	AAP				√				√	8
8.	ANW				√				√	8
9.	BS		√			√				3
10.	CRS		√			√				3
11.	CDC		√				√			4
12.	DKS				√			√		7
13.	FIN				√				√	8
14.	FAS				√			√		7
15.	GV			√				√		6
16.	HAU			√				√		6
17.	KZS			√				√		6
18.	LAP				√				√	8
19.	LLP				√		√			6
20.	MNA			√				√		6
21.	MZA			√			√			5
22.	MNS		√					√		5
23.	NCP			√		√				4
24.	NSP				√				√	8
25.	NFA				√			√		7
26.	RA			√				√		6
27.	RAW				√				√	8
28.	SNR				√				√	8
29.	SM			√				√		6
30.	SPE			√					√	7
31.	SFK				√				√	8
32.	YKK		√				√			4
33.	YLA				√		√			6
34.	YOP			√			√			5

35	ZSP			√			√		6
36	SAZ			√		√			4
Jumlah									212
Rata-rata									5,9
Kategori									Baik

Keterangan Skor:

Skor 1 = Kurang; Skor 2 = Cukup; Skor 3 = Baik; Skor 4 = Sangat Baik

Skor Maksimal = 8

Skor minimal = 2

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$$

Kriteria penilaian	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = 5,9; Kategori = baik

Semarang, 7 April 2015

Observer,



Rian Pramudya

Lampiran 3.20

HASIL PENILAIAN KETERAMPILAN
Siklus II Pertemuan 2

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas/Semester : IV/ 2

Hari/Tanggal : Rabu / 8 April 2015

No	Nama	Skor pada indikator								Jumlah skor
		1				2				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	PA				√		√			6
2.	ANP			√			√			5
3.	DBP			√				√		6
4.	BAP		√				√			4
5.	JPP				√			√		7
6.	TAW			√			√			5
7.	AAP				√				√	8
8.	ANW				√				√	8
9.	BS		√				√			4
10.	CRS				√			√		7
11.	CDC			√			√			5
12.	DKS				√				√	8
13.	FIN				√				√	8
14.	FAS				√				√	8
15.	GV			√				√		6
16.	HAU			√				√		6
17.	KZS				√			√		7
18.	LAP				√				√	8
19.	LLP				√			√		7
20.	MNA			√					√	7
21.	MZA				√		√			6
22.	MNS			√				√		6
23.	NCP			√			√			5
24.	NSP				√				√	8
25.	NFA				√				√	8
26.	RA			√				√		6
27.	RAW				√				√	8
28.	SNR				√				√	8
29.	SM			√				√		6
30.	SPE				√				√	8
31.	SFK				√				√	8
32.	YKK			√				√		6
33.	YLA				√			√		7
34.	YOP				√			√		7
35.	ZSP				√			√		7

36	SAZ			√		√				4
Jumlah										238
Rata-rata										6,6
Kategori										Sangat baik

Keterangan Skor:

Skor 1 = Kurang; Skor 2 = Cukup; Skor 3 = Baik; Skor 4 = Sangat Baik

Skor Maksimal = 8

Skor minimal = 2

Jarak interval (i) = $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jarak kelas interval}} = \frac{8-2}{4} = 1,5$

Kriteria penilaian	Kategori
$6,5 < \text{skor} \leq 8$	Sangat baik (A)
$5 < \text{skor} \leq 6,5$	Baik (B)
$3,5 < \text{skor} \leq 5$	Cukup (C)
$2 < \text{skor} \leq 3,5$	Kurang (D)

Jumlah skor = 6,6; Kategori = sangat baik

Semarang, 8 April 2015

Observer,



Nur Hidayati

Lampiran 3.21

HASIL WAWANCARA GURU KOLABORATOR
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *DISCOVERY*
***LEARNING* DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL**

Siklus I Pertemuan 1

Nama Guru : Fitriati Utami, S.Pd.SD
 Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas : IV
 Hari/Tanggal : Selasa / 31 Maret 2015

1. Bagaimanakah pendapat Ibu mengenai pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru dilaksanakan tadi?

Jawaban:

Sudah cukup baik, guru dapat mengelola kelas dengan baik.

2. Apakah menurut Ibu dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan keterampilan guru dan aktivitas siswa?

Jawaban:

Iya, keterampilan guru cukup baik. Namun siswa belum aktif dalam pembelajaran. Perlu ditingkatkan lagi pada pertemuan selanjutnya.

3. Bagaimana keseluruhan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan? Apa saja kekurangannya?

Jawaban:

Secara keseluruhan, pembelajaran yang dilakukan cukup kondusif. Namun, saat menampilkan media audio visual suaranya kurang terdengar jelas. Dalam menyampaikan materi juga tadi hanya garis besarnya saja.

4. Apa saja yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual?

Jawaban:

Penguasaan materi perlu ditingkatkan, perhatikan suara media yang ditampilkan agar semua siswa dapat mendengar secara jelas.

Lampiran 3.22

**HASIL WAWANCARA GURU KOLABORATOR
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *DISCOVERY*
LEARNING DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL**

Siklus I Pertemuan 2

Nama Guru : Fitriati Utami, S.Pd.SD
 Nama SD : SDN Tambakaji 02
 Kelas : IV
 Hari/Tanggal : Rabu / 1 April 2015

1. Bagaimanakah pendapat Ibu mengenai pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru dilaksanakan tadi?

Jawaban:

Sudah lebih baik dari pertemuan sebelumnya. Siswa diajak untuk melakukan percobaan. Hal ini sesuai dengan mata pelajaran IPA.

2. Apakah menurut Ibu dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan keterampilan guru dan aktivitas siswa?

Jawaban:

Iya sudah meningkat, namun belum maksimal.

3. Bagaimana keseluruhan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan? Apa saja kekurangannya?

Jawaban:

Pembelajaran yang dilakukan sudah kondusif. Siswa diajak untuk melakukan percobaan. Namun, saat melakukan percobaan siswa merasa kepanasan karena percobaan dilakukan di halaman sekolah. Guru juga kurang bersemangat dan terlalu lemah lembut.

4. Apa saja yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual?

Jawaban:

Guru lebih tanggap terhadap masalah yang dihadapi siswa.

Lampiran 3.23

HASIL WAWANCARA GURU KOLABORATOR
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *DISCOVERY*
***LEARNING* DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL**

Siklus II Pertemuan 1

Nama Guru : Fitriati Utami, S.Pd.SD

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas : IV

Hari/Tanggal : Selasa / 7 April 2015

1. Bagaimanakah pendapat Ibu mengenai pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru dilaksanakan tadi?

Jawaban:

Meningkat lebih baik dari pertemuan sebelumnya.

2. Apakah menurut Ibu dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan keterampilan guru dan aktivitas siswa?

Jawaban:

Iya, terlihat dari keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Siswa mulai aktif dengan mau bertanya dan menjawab pertanyaan. Melakukan percobaan dengan kelompoknya. Guru juga dapat mengkondisikan kelas dengan baik.

3. Bagaimana keseluruhan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan? Apa saja kekurangannya?

Jawaban:

Pembelajaran yang dilakukan sudah baik. Namun, saat presentasi kelompok siswa ramai dan bermain sendiri menggunakan senter dan bola yang digunakan untuk melakukan percobaan.

4. Apa saja yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual?

Jawaban:

Guru memberi petunjuk yang jelas kepada siswa untuk melakukan percobaan. Setelah melakukan percobaan ada baiknya alat-alat yang digunakan untuk percobaan segera dikumpulkan, agar saat presentasi kelompok siswa tidak bermain sendiri dan fokus untuk memperhatikan.

HASIL WAWANCARA GURU KOLABORATOR
DALAM PEMBELAJARAN IPA MELALUI MODEL *DISCOVERY*
***LEARNING* DENGAN MEDIA AUDIO VISUAL**

Siklus II Pertemuan 2

Nama Guru : Fitriati Utami, S.Pd.SD

Nama SD : SDN Tambakaji 02

Kelas : IV

Hari/Tanggal : Rabu / 8 April 2015

1. Bagaimanakah pendapat Ibu mengenai pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru dilaksanakan tadi?

Jawaban:

Sudah baik dan sangat membantu pemahaman siswa dalam materi ini.

2. Apakah menurut Ibu dengan menerapkan model *Discovery Learning* dengan media audio visual yang baru saja dilaksanakan berhasil meningkatkan keterampilan guru dan aktivitas siswa?

Jawaban:

Iya, siswa aktif dalam pembelajaran, siswa mau bertanya dan menjawab pertanyaan. Siswa melakukan percobaan dengan kelompoknya. Guru juga dapat mengkondisikan kelas dengan baik.

3. Bagaimana keseluruhan pembelajaran yang baru saja dilaksanakan? Apa saja kekurangannya?

Jawaban:

Secara keseluruhan, pembelajaran yang dilakukan sudah sangat baik. Namun, guru kurang tegas dalam menyikapi anak yang ramai.

4. Apa saja yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran IPA melalui model *Discovery Learning* dengan media audio visual?

Jawaban:

Guru lebih tegas dalam menyikapi berbagai karakter anak.

Lampiran 3.25

HASIL ANGGKET RESPON SISWA
Siklus I Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Indikator									
		1		2		3		4		5	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1.	PA	√		√		√		√		√	
2.	ANP	√		√		√		√		√	
3.	DBP	√		√		√		√		√	
4.	BAP	√		√		√		√		√	
5.	JPP	√		√		√			√	√	
6.	TAW	√		√		√		√		√	
7.	AAP	√		√		√		√		√	
8.	ANW	√		√		√		√		√	
9.	BS	√		√		√		√		√	
10.	CRS	√		√		√		√		√	
11.	CDC	√		√		√			√	√	
12.	DKS	√		√		√		√		√	
13.	FIN	√		√		√		√		√	
14.	FAS	√		√		√		√		√	
15.	GV	√		√		√		√		√	
16.	HAU	√		√		√		√		√	
17.	KZS	√		√		√			√	√	
18.	LAP	√		√		√		√		√	
19.	LLP	√		√		√		√		√	
20.	MNA	√		√		√		√		√	
21.	MZA	√		√		√		√		√	
22.	MNS	√		√		√		√		√	
23.	NCP	√		√		√		√		√	
24.	NSP	√		√		√		√		√	
25.	NFA	√		√		√		√		√	
26.	RA	√		√		√		√		√	
27.	RAW	√		√		√		√		√	
28.	SNR	√		√		√		√		√	
29.	SM	√		√		√		√		√	
30.	SPE	√		√		√		√		√	
31.	SFK	√		√		√		√		√	
32.	YKK	√		√		√		√		√	
33.	YLA	√		√		√		√		√	
34.	YOP	√		√		√		√		√	
35.	ZSP	√		√		√		√		√	
36.	SAZ	√		√		√		√		√	

Lampiran 3.26

HASIL ANGGKET RESPON SISWA
Siklus I Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Indikator									
		1		2		3		4		5	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1.	PA	√		√		√		√		√	
2.	ANP	√		√		√		√		√	
3.	DBP	√		√		√		√		√	
4.	BAP	√		√		√		√		√	
5.	JPP	√		√		√		√		√	
6.	TAW	√		√		√		√		√	
7.	AAP	√		√		√		√		√	
8.	ANW	√		√		√		√		√	
9.	BS	√		√		√		√		√	
10.	CRS	√		√		√		√		√	
11.	CDC	√		√		√			√	√	
12.	DKS	√		√		√		√		√	
13.	FIN	√		√		√		√		√	
14.	FAS	√		√		√		√		√	
15.	GV	√		√		√		√		√	
16.	HAU	√		√		√		√		√	
17.	KZS	√		√		√			√	√	
18.	LAP	√		√		√		√		√	
19.	LLP	√		√		√		√		√	
20.	MNA	√		√		√		√		√	
21.	MZA	√		√		√		√		√	
22.	MNS	√		√		√		√		√	
23.	NCP	√		√		√		√		√	
24.	NSP	√		√		√		√		√	
25.	NFA	√		√		√		√		√	
26.	RA	√		√		√		√		√	
27.	RAW	√		√		√		√		√	
28.	SNR	√		√		√		√		√	
29.	SM	√		√		√		√		√	
30.	SPE	√		√		√		√		√	
31.	SFK	√		√		√		√		√	
32.	YKK	√		√		√		√		√	
33.	YLA	√		√		√		√		√	
34.	YOP	√		√		√		√		√	
35.	ZSP	√		√		√		√		√	
36.	SAZ	√		√		√		√		√	

Lampiran 3.27

HASIL ANGGKET RESPON SISWA
Siklus II Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Indikator									
		1		2		3		4		5	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1.	PA	√		√		√		√		√	
2.	ANP	√		√		√		√		√	
3.	DBP		√		√	√		√			√
4.	BAP	√		√		√		√		√	
5.	JPP	√		√		√		√		√	
6.	TAW	√		√		√		√		√	
7.	AAP	√		√		√		√		√	
8.	ANW	√		√		√		√		√	
9.	BS	√		√		√		√		√	
10.	CRS	√		√		√		√		√	
11.	CDC	√		√		√		√		√	
12.	DKS	√		√		√		√		√	
13.	FIN	√		√		√		√		√	
14.	FAS	√		√		√		√		√	
15.	GV	√		√		√		√		√	
16.	HAU	√		√		√		√		√	
17.	KZS	√		√			√		√	√	
18.	LAP	√		√		√		√		√	
19.	LLP	√		√		√		√		√	
20.	MNA	√		√		√		√		√	
21.	MZA	√		√		√		√		√	
22.	MNS	√		√		√		√		√	
23.	NCP	√		√		√		√		√	
24.	NSP	√		√		√		√		√	
25.	NFA	√		√		√		√		√	
26.	RA	√		√		√		√		√	
27.	RAW	√		√		√		√		√	
28.	SNR	√		√		√		√		√	
29.	SM	√		√		√		√		√	
30.	SPE	√		√		√		√		√	
31.	SFK	√		√		√		√		√	
32.	YKK	√		√		√		√		√	
33.	YLA	√		√		√		√		√	
34.	YOP	√		√		√		√		√	
35.	ZSP	√		√		√		√		√	
36.	SAZ	√		√		√		√		√	

Lampiran 3.28

HASIL ANGGKET RESPON SISWA
Siklus II Pertemuan 2

No	Nama Siswa	Indikator									
		1		2		3		4		5	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1.	PA	√		√		√		√		√	
2.	ANP	√		√		√		√		√	
3.	DBP	√		√		√			√		√
4.	BAP	√		√		√		√		√	
5.	JPP	√		√		√		√		√	
6.	TAW	√		√		√		√		√	
7.	AAP	√		√		√		√		√	
8.	ANW	√		√		√		√		√	
9.	BS	√		√		√		√		√	
10.	CRS	√		√		√		√		√	
11.	CDC	√		√		√			√	√	
12.	DKS	√		√		√		√		√	
13.	FIN	√		√		√		√		√	
14.	FAS	√		√		√		√		√	
15.	GV	√		√		√		√		√	
16.	HAU	√		√		√		√		√	
17.	KZS	√			√	√			√	√	
18.	LAP	√		√		√		√		√	
19.	LLP	√		√		√		√		√	
20.	MNA	√		√		√		√		√	
21.	MZA	√		√		√		√		√	
22.	MNS	√		√			√		√	√	
23.	NCP	√		√		√		√		√	
24.	NSP	√		√		√		√		√	
25.	NFA		√	√		√		√		√	
26.	RA	√		√		√		√		√	
27.	RAW	√		√		√		√		√	
28.	SNR	√		√		√		√		√	
29.	SM	√		√		√		√		√	
30.	SPE	√		√		√		√		√	
31.	SFK	√		√		√		√		√	
32.	YKK	√		√		√		√		√	
33.	YLA	√		√		√		√		√	
34.	YOP	√		√		√		√		√	
35.	ZSP	√		√		√		√		√	
36.	SAZ	√		√		√		√		√	

LAMPIRAN 4
DATA HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA
SIKLUS I DAN SIKLUS II

Lampiran 4.1

**HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA
MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA AUDIO
VISUAL**

No	Nama Siswa	Siklus I		Siklus II	
		Pert. 1	Pert. 2	Pert. 1	Pert. 2
1.	PA	56.6	46.6	73.3	83.3
2.	ANP	76.6	60	86.6	83.3
3.	DBP	60	70	60	100
4.	BAP	30	40	86.6	76.6
5.	JPP	33.3	70	40	53.3
6.	TAW	30	43.3	60	56.6
7.	AAP	73.3	73.3	86.6	73.3
8.	ANW	90	93.3	90	80
9.	BS	66.6	80	86.6	86.6
10.	CRS	63.3	86.6	83.3	96.6
11.	CDC	70	60	53.3	60
12.	DKS	43.3	60	90	93.3
13.	FIN	63.3	96.6	83.3	100
14.	FAS	70	80	86.6	90
15.	GV	50	73.3	90	60
16.	HAU	53.3	63.3	73.3	73.3
17.	KZS	80	86.6	83.3	100
18.	LAP	80	90	80	86.6
19.	LLP	56.6	80	56.6	90
20.	MNA	76.6	83.3	73.3	83.3
21.	MZA	60	53.3	80	73.3
22.	MNS	43.3	86.6	73.3	76.6
23.	NCP	40	80	86.6	73.3
24.	NSP	90	93.3	90	86.6
25.	NFA	90	93.3	86.6	100
26.	RA	63.3	93.3	80	93.3
27.	RAW	86.6	93.3	76.6	86.6
28.	SNR	76.6	96.6	86.6	73.3
29.	SM	80	93.3	83.3	96.6
30.	SPE	46.6	53.3	70	86.6
31.	SFK	83.3	86.6	90	83.3
32.	YKK	66.6	90	86.6	86.6
33.	YLA	50	80	83.3	83.3

34	YOP	86.6	93.3	80	90
35	ZSP	73.3	90	76.6	76.6
36	SAZ	70	80	60	93.3
Jumlah		2329	2792,4	2812,2	2985,4
Rata-rata		64,7	77,6	78,1	82,9
Nilai tertinggi		90	96,6	90	100
Nilai terendah		30	40	40	53,3
Jumlah siswa tidak tuntas		14	8	6	4
Jumlah siswa tuntas		22	28	30	32
Persentase ketidaktuntasan		61,1%	22,2%	16,7%	11,1%
Persentase ketuntasan		38,9%	77,8%	83,3%	88,9%

Peneliti,



Lia Yanuarti

LAMPIRAN 5
PENETAPAN KRITERIA KKM DAN SURAT KETERANGAN
PENELITIAN





PEMERINTAH KOTA SEMARANG
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI TAMBAKAJI 02
KECAMATAN NGALIYAN

Tambakaji RT 07 RW XII Kelurahan Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Semarang Telp. (024) 8661374

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2 / 072-2 / 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Budiasih Dwi Setyonowati, S.Pd.
NIP : 19610209 197911 2 002
Jabatan : Kepala SD Negeri Tambakaji 02

Menyatakan bahwa :

Kelas : IV
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
KKM : 62

Merupakan benar-benar Kriteria Ketuntasan Minimal yang berlaku pada kelas IV SD Negeri Tambakaji 02 Semarang.

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 8 Juni 2015

Kepala SD Negeri Tambakaji 02

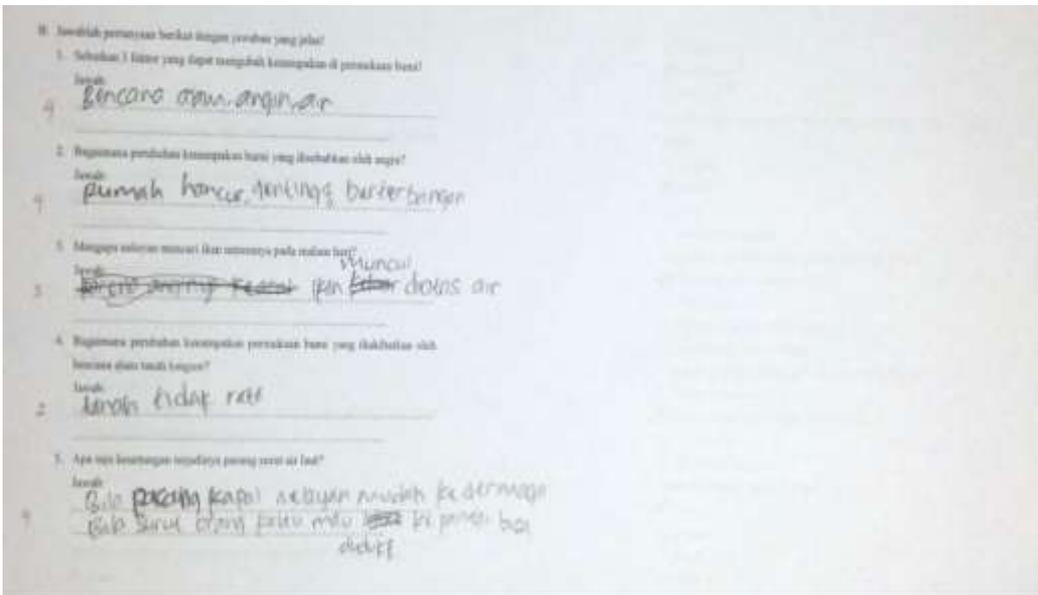
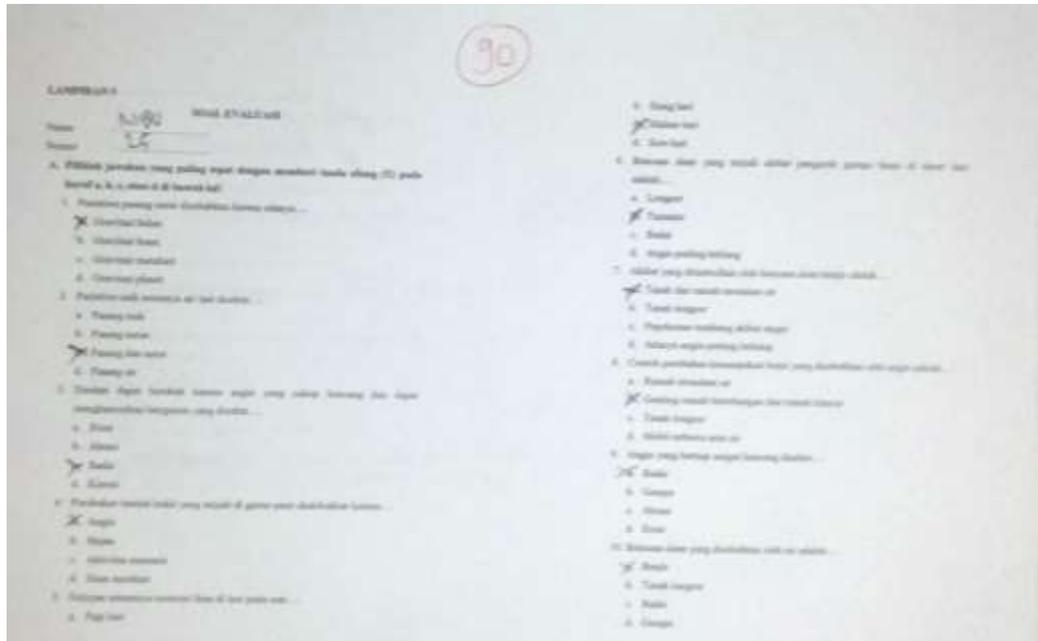
Budiasih Dwi Setyonowati, S.Pd.
NIP. 19610209 197911 2 002

LAMPIRAN 6
BUKTI FISIK HASIL BELAJAR

Lampiran 6.1

SIKLUS I PERTEMUAN 1

Nilai tertinggi



Nilai terendah

30

LAMPIRAN I
SOAL EVALUASI

Nama: ESYA a.w
Kelas: 5

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan menuliskan kode alfab (X) pada huruf a, b, c, atau d di bawah ini!

- Papirusa pegas yang distabilkan karena adanya...
 a. Energi elastis
 b. Energi kinetik
 c. Energi potensial
 d. Energi panas
- Peristiwa naik kendaraan air laut disebut...
 a. Peninggian
 b. Peningkatan
 c. Peninggian laut
 d. Pening air
- Contoh gaya kinetik karena angin yang cukup kencang dan dapat menyebabkan bangunan yang roboh...
 a. Dorak
 b. Gesek
 c. Tekan
 d. Tarik
- Pendulum beramplitudo yang terjadi di pasar pada distabilkan karena...
 a. Angin
 b. Uap air
 c. Adanya elastisitas
 d. Daya pemertahan
- Terdapat elastisitas elastisitas dan di saat pada saat...
 a. Papir karton
 b. Mulus karton
 c. Deterjen karton
 d. Deterjen karton
- Sebuah objek yang terdapat akibat pengaruh gaya berat di dalam laut adalah...
 a. Lemparan
 b. Tarikan
 c. Dorak
 d. Angin puting beliung
- Alat yang distabilkan oleh buaya akan terjadi adalah...
 a. Tarikan elastisitas
 b. Tarikan elastisitas
 c. Peningkatan ketinggian akibat angin
 d. Adanya angin puting beliung
- Contoh pendulum kompositif saat yang distabilkan oleh angin adalah...
 a. Benda elastisitas
 b. Contoh elastisitas kompositif saat elastisitas
 c. Tarikan elastisitas
 d. Mulus elastisitas
- Angin yang berputar sangat kencang disebut...
 a. Dorak
 b. Lemparan
 c. Gesek
 d. Dorak
- Benda elastisitas yang distabilkan oleh air adalah...
 a. Dorak
 b. Tarikan elastisitas
 c. Dorak
 d. Lemparan

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat!

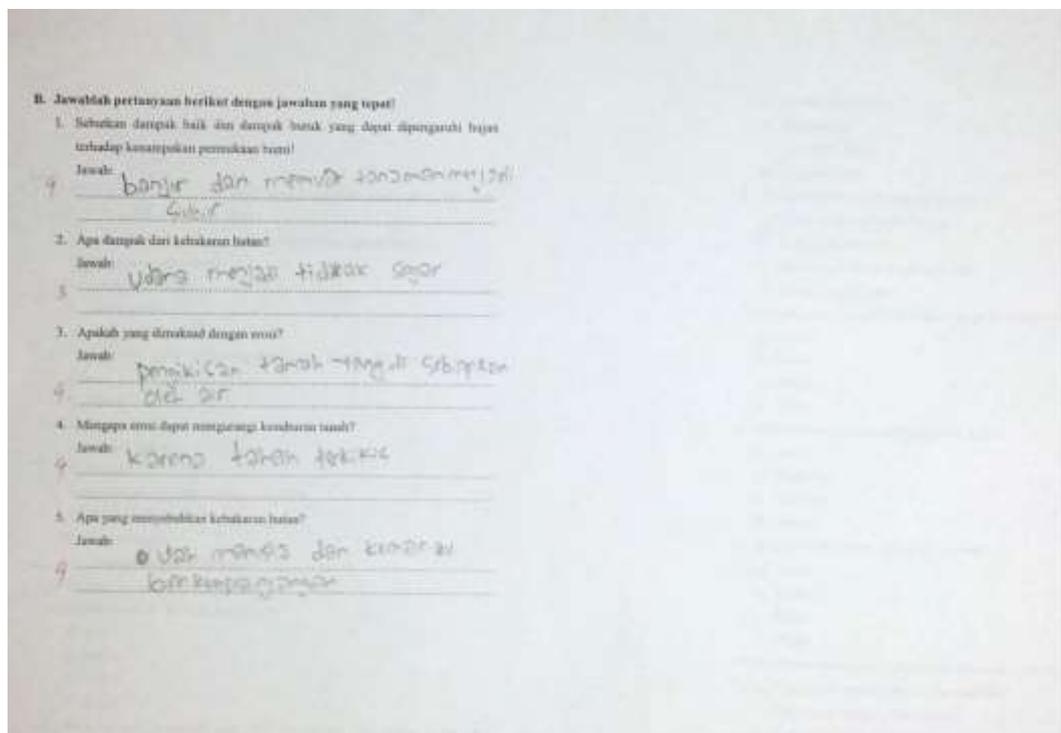
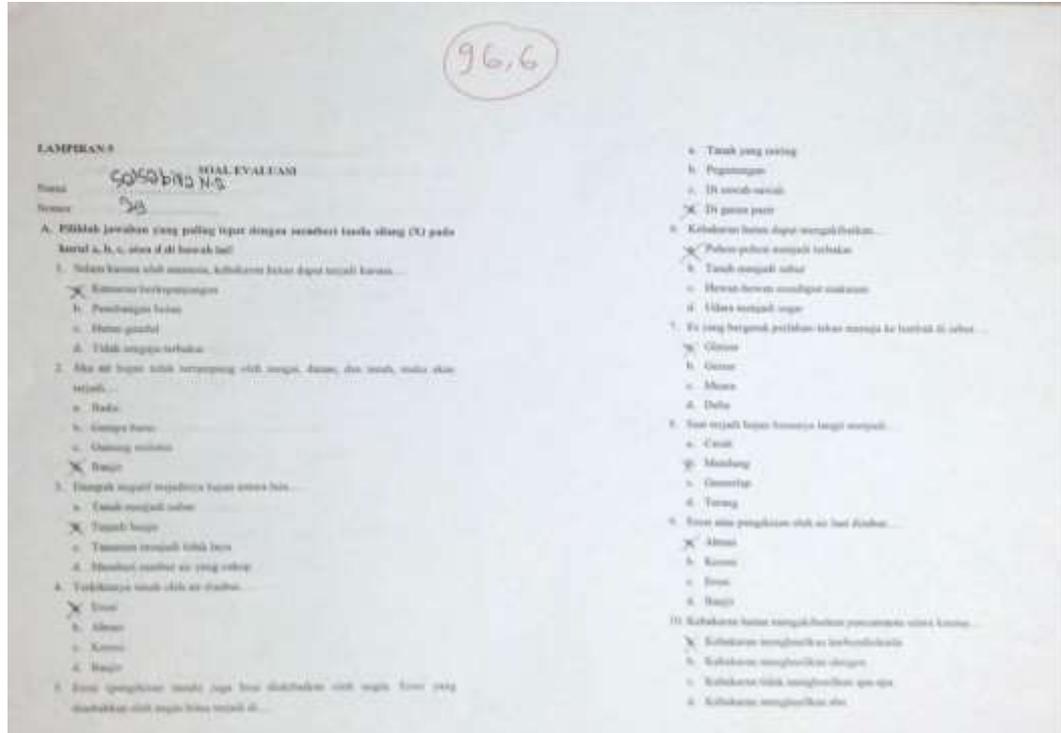
- Sebutkan 3 faktor yang dapat menyebabkan kompositif di permukaan laut!
 Jawab: pasang dan surut, storm, dan badai
- Bagaimana pendulum kompositif saat yang distabilkan oleh angin?
 Jawab: Angin puting beliung
- Bagaimana elastisitas elastisitas dan elastisitas pada elastisitas saat?
 Jawab: Karena adanya gaya gravitasi
- Bagaimana pendulum kompositif permukaan laut yang distabilkan oleh buaya akan terjadi?
 Jawab: _____
- Apakah buaya kompositif elastisitas elastisitas saat?
 Jawab: Badan elastisitas elastisitas elastisitas

= elastisitas elastisitas elastisitas elastisitas elastisitas

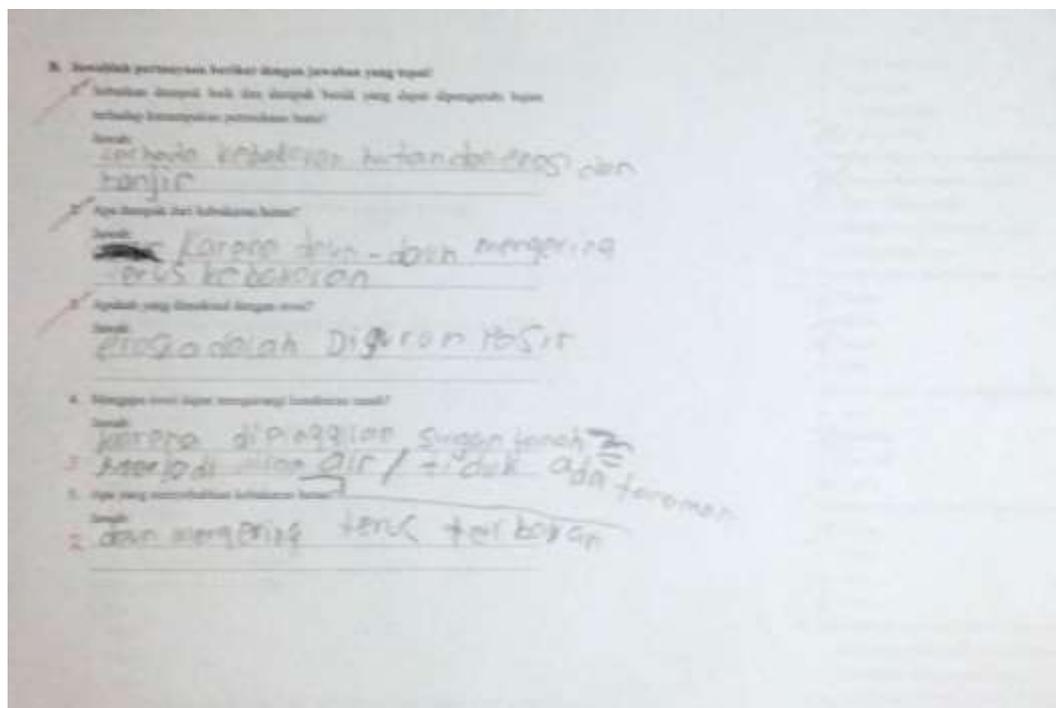
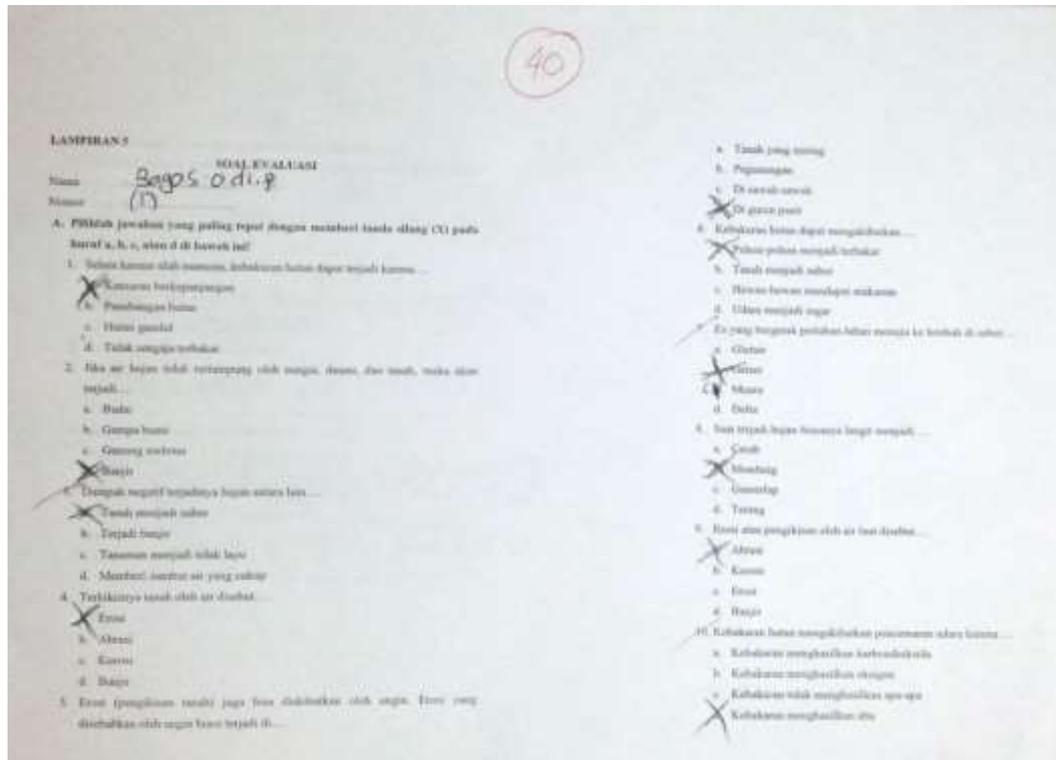
Lampiran 6.2

SIKLUS I PERTEMUAN 2

Nilai tertinggi



Nilai terendah



Lampiran 6.3

SIKLUS II PERTEMUAN 1

Nilai tertinggi

90

LAMPIRAN 5 **SOAL EVALUASI**

Nama: Yulfa Y
 Nomor: 38

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan menuliskan tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di bawah ini!

- Pada siang hari tempat terang berdebu karena adanya...
 a. Hutan
 b. Melayan
 c. Bumi
 d. Planet
- Peristiwa siang dan malam disebabkan oleh...
 a. Rotasi bumi
 b. Revolusi bumi
 c. Rotasi bulan
 d. Revolusi bulan
- Satu matahari terbit, kemudian matahari terbit di sebelah...
 a. Utara
 b. Timur
 c. Barat
 d. Selatan
- Pada siang hari kita merasakan penerangan matahari karena pada saat itu posisi matahari...
 a. Berada di belakang
 b. Berada di atas kepala
 c. Berada di depan
 d. Berada di samping
- Salah keputar pada penerangan bumi juga terganggu mengakibatkan...
 a. Melayan
 b. Hutan
 c. Planet

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat!

- Mengapa sebagian belahan bumi mengalami siang dan sebagian bumi yang lain mengalami malam?
 jawab karena bumi mengalami Rotasi dari timur
mengikuti sumbu dan arahannya
- Mengapa terjadi perbedaan penerangan pada saat pagi, siang dan sore hari?
 jawab karena sumbu rotasi bumi tidak tegak lurus dengan bidang datar yang dilalui sinar matahari
sehingga penerangan matahari berubah-ubah sepanjang hari
- Mengapa perbedaan lamanya penerangan pada saat siang dan malam?
 jawab jarak yang dilalui penerangan dan arah sumbu di belahan utara dan selatan
- Apa yang menyebabkan matahari terlihat terbit dan terbenam?
 jawab rotasi bumi berlawanan arah jarum jam

3. Perhatikan gambar berikut ini!



4. Apa yang dimaksud dari gambar di atas?
 jawab bumi mengitari matahari

5. Bumi

- Terdapat tiga bagian, matahari terbit di sebelah...
 a. Utara
 b. Barat
 c. Selatan
 d. Timur
- Dirikat ini yang bukan manfaat matahari untuk kehidupan sehari-hari adalah...
 a. Mengeringkan pakaian
 b. Mengeringkan makanan
 c. Memberi kehangatan
 d. Menyebabkan tanah
- Bumi mengitari matahari dari arah...
 a. Kanan ke kiri
 b. Kiri ke kanan
 c. Selatan ke utara
 d. Utara ke selatan
- Pengaruh konsekuensi matahari terbit dan terbenamnya...
 a. Terjadinya siang dan malam
 b. Tanah menjadi subur
 c. Mengakibatkan penerangan
 d. Mengakibatkan hujan
- Pada malam hari bumi terbit gelap. Hal ini disebabkan karena...
 a. Bumi menjadi matahari
 b. Bumi menjadi bulan
 c. Bumi tidak mendapat cahaya dari bulan
 d. Bumi tidak mendapat cahaya dari matahari

Nilai terendah

40

LAMPIRAN 5

SOAL EVALUASI

Nama: gaster

Nilai: 7

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di bawah ini!

- Pada siang hari tampak terang/buram karena adanya...
 - Hayang
 - Matahari
 - Bumi
 - Planet
- Peristiwa siang dan malam disebabkan oleh...
 - Rotasi bumi
 - Revolusi bumi
 - Rotasi bulan
 - Revolusi bulan
- Saat matahari terbit, bayangannya matahari tampak di sebelah...
 - Utara
 - Timur
 - Barat
 - Selatan
- Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu panas matahari...
 - Berada di belakang
 - Berada di atas kepala
 - Berada di depan
 - Berada di samping
- Selain berputar pada porosnya, bumi juga berputar mengelilingi...
 - Matahari
 - Dalam
 - Planet

4. Saat...

- Utara
- Timur
- Barat
- Selatan

5. Saat matahari terbit, bayangannya matahari tampak di sebelah...

- Utara
- Timur
- Barat
- Selatan

6. Pada malam hari bumi tampak gelap. Hal ini disebabkan karena...

- Dasar matahari
- Dasar matahari bulan
- Dasar tidak mendapat cahaya dari bulan
- Dasar tidak mendapat cahaya dari matahari

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat!

- Mengapa sebagian belahan bumi mengalami siang dan sebagian bumi yang lain mengalami malam?

Jawab: Bumi Berputar
- Mengapa terjadi perbedaan panas pada saat pagi, siang dan sore hari?

Jawab: karena Bumi menjangkau dari malam hari
- Dugaimana perbedaan konsepkan bumi pada saat siang dan malam?

Jawab: Berbeda
- Apa yang menyebabkan matahari terlihat terbit dan tergelam?

Jawab: terjadi pada Bumi
- Perhatikan gambar berikut ini!



1. Apa yang dimaksud dari gambar di atas?

Jawab: Matahari dengan Bumi

Lampiran 6.4

SIKLUS II PERTEMUAN 2

Nilai tertinggi

100

LAMPIRAN 5
SOAL EVALUASI

Nama: f. indah
Materi: lalu

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan menaruh tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di huruf ini!

- Benda langit yang tidak memancarkan cahaya sendiri dan hanya dapat terlihat jika terkena cahaya adalah...
a. Bintang
 b. Bulan
c. Planet
d. Matahari
- Bentuk bulan akan terlihat penuh pada hari...
a. Bulan sabit
b. Bulan berangkak
 c. Bulan purnama
d. Bulan separuh
- Bulan tidak memancarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkannya dari...
a. Bumi
b. Matahari
 c. Matahari
d. Bintang
- Diameter benda langit berikut yang bergerak mengelilingi bumi adalah...
 a. Bulan
b. Bintang
c. Planet
d. Matahari

Perhatikan gambar berikut ini!



Bentuk bulan seperti gambar di atas disebabkan...
a. Bulan purnama
 b. Bulan sabit
c. Bulan penuh
d. Bulan surut

Gaya gravitasi atau gaya tarik bulan menyebabkan...
 a. Pasang surut air laut
b. Tsunami
c. Aliran
d. Keras

Perhatikan gambar di bawah ini!



Bentuk bulan seperti gambar di samping disebabkan...
a. Bulan baru
 b. Bulan sabit
c. Bulan berangkak
d. Bulan purnama

Bulan mengitari bumi selama...
a. 30 hari
b. 27 hari
 c. 29,5 hari
d. 28 hari

Ketika bulan tidak terlihat maka fase tersebut disebabkan...
 a. Bulan baru
b. Bulan sabit
c. Bulan berangkak
d. Bulan purnama

Pasang air laut akan maksimum pada hari...

1. Bulan Sabit berbentuk seperti Pisang

- Dalam hari
b. Bulan sabit
c. Bulan berangkak
 d. Bulan purnama

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang jelas!

- Digambarkan kemungkinan bentuk bulan pada saat...
a. Bulan purnama b. Bulan sabit?
Jawab: Bulan purnama: bulan berbentuk lingkaran
berkilat, cerah, berjadwal, terang
- Kapan bulan tidak menyinari star ke bumi?
Jawab: pada siang hari, saat gelap
di luar bumi
- Sebutkan fase-fase bulan yang terjadi yang terjadi setiap bulannya?
Jawab: bulan baru, sabit, separuh, cembung
purnama
- Mengapa bulan dapat terlihat ke bumi?
Jawab: Yaitu mendapat sinar dari matahari
- Digambarkan pengaruh kemungkinan bulan terhadap bumi?
Jawab: terjadinya pasang surut
air laut

Nilai terendah

53,3

LAMPIRAN 5
SOAL EVALUASI

Nama: DASKIN
Nomer: 7

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di bawah ini!

- Benda langit yang tidak memantarkan cahaya sendiri dan hanya dapat terlihat jelas ketika malam adalah...
a. Bintang
 b. Bulan
c. Planet
d. Matahari
- Bentuk bulan akan terlihat penuh pada fase...
a. Bulan sabit
b. Bulan bergelombang
 c. Bulan purnama
d. Bulan separuh
- Bulan tidak memantarkan cahaya sendiri, melainkan memantarkan cahaya dari...
a. Listrik
b. Matahari
 c. Matahari
d. Bulan
- Dasarkan bentuk langit berikut yang bergesek mengitari bumi adalah...
 a. Bulan
b. Bintang
c. Planet
d. Matahari
- Perhatikan gambar berikut ini!


Bentuk bulan seperti gambar di atas disebabkan...
a. Bulan purnama
 b. Bulan crescent
c. Bulan sabit
d. Bulan muda

Gaya gravitasi atau gaya tarik bulan menyebabkan...
a. Pasang surut air laut
b. Erosi
c. Abrasi
 d. Karosi

Perhatikan gambar di bawah ini!


Bentuk bulan seperti gambar di samping disebabkan...
 a. Bulan baru
b. Bulan sabit
c. Bulan crescent
d. Bulan purnama

Bulan mengitari bumi selama...
a. 30 hari
b. 31 hari
c. 29,5 hari
 d. 28 hari

Ketika bulan tidak terlihat maka fase tersebut dinamakan...
 a. Bulan baru
b. Bulan sabit
c. Bulan crescent
d. Bulan purnama

Pasang surut akan dirasakan pada fase...

- Bulan baru
b. Bulan sabit
c. Bulan crescent
 d. Bulan purnama

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang jelas!

- Digambarkan bagaimana bentuk bulan pada saat...
 a. Bulan purnama b. Bulan sabit?
Jawab: KEMAMBIKAN BULAH
- Kapan bulan tidak memantarkan sinar ke bumi?
Jawab: PADA BULAH BARU
- Sebutkan fase-fase bulan yang terjadi yang terjadi setiap bulannya!
Jawab: BULAH BARU BULAH SABIT BULAH GEPERUH BULAH LEMBUNG DAN BULAH PURNAMA
- Mengapa bulan dapat terlihat ke bumi?
Jawab: KARANA BULAH BERPUTAR
- Digambarkan pengaruh lamampakan bulan terhadap bumi?
Jawab: UNTUK BERSEKAR

LAMPIRAN 7
DOKUMENTASI PENELITIAN

Lampiran 7.1

DOKUMENTASI PENELITIAN

Foto 1. Guru mengajukan masalah melalui pertanyaan



Foto 2. Guru membimbing siswa mengumpulkan data



Foto 3. Siswa mengolah data berdasarkan data yang didapat



Foto 4. Siswa memperhatikan tayangan media audio visual



Foto 5. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya



Foto 6. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran