

SKRIPSI

**MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN
MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX**



Disusun Oleh :

SRI NAMIRA

05.12.619

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2011**

SECRET

THE UNITED STATES DEPARTMENT OF THE ARMY
OFFICE OF THE ADJUTANT GENERAL
WASHINGTON, D. C. 20315

FORM NO. 1
MAY 1962 EDITION
GPO: 1962 O-500-000

1-2 OFFICIAL MILITARY MATTERS
FOR INFORMATION AND INSTRUCTION MILITARY PERSONNEL
ATTENDING COURSEWORK AT THE ARMY
AND AIR FORCE JOINT SCHOOL OF MILITARY
PERSONNEL

LEMBAR PERSETUJUAN

MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX

SKRIPSI

*Disusun dan diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan
guna mencapai gelar Sarjana Teknik*

Disusun oleh :

SRI NAMIRA

NIM. 05.12.619

Mengetahui,



Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

Dr. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y. 1018800189



Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P.1030100358

Dosen Pembimbing II

Sonny Prasetio, ST, MT
NIP.P. 1031000433

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX

SRI NAMIRA

**Jurusan Teknik Elektro S-1, Konsentrasi T.Komputer dan Informatika
Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
Jln. Raya Karanglo Km 2 Malang
ari_13o@yahoo.co.id**

Dosen Pembimbing :

- 1. M. Ibrahim Ashari, ST, MT**
- 2. Sonny Prasetyo, ST, MT**

Abstraksi

Metode Pembelajaran berbasis multimedia dalam dunia pendidikan sangat dibutuhkan sejak dini khususnya bagi anak-anak yang duduk di bangku sekolah dasar, karena disesuaikan dengan psikologi anak dalam menghadapi perubahan zaman yang makin canggih.

Anak-anak sekarang sudah dihadapi oleh teknologi-teknologi audio visual dan animasi, oleh karena itu dibuatlah modul pembelajaran ilmu pengetahuan alam berbasis multimedia berupa animasi audio visual dalam mempermudah proses belajar mengajar siswa sekolah dasar sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) .

Aplikasi modul pembelajaran ilmu pengetahuan alam berbasis multimedia secara interaktif untuk murid sekolah dasar diharapkan dapat membantu dalam proses belajar mengajar khususnya untuk guru dan murid sekolah dasar. Dengan tampilan yang menarik, animasi teks dan suara menjadikan aplikasi ini sangat interaktif untuk digunakan oleh murid sekolah dasar. Aplikasi ini dibuat untuk penggunaan pembelajaran secara umum maupun secara personal.

kata kunci : multimedia, modul, ilmu pengetahuan alam.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul **“MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX”** ini dengan lancar. Skripsi ini merupakan persyaratan kelulusan Studi pada Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer dan Informatika ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo ,MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ir. Sidik Noertjahjono, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S1
4. Bapak M.Ibrahim Ashari, ST ,MT selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing skripsi ini sampai selesai.
5. Bapak Sonny Prasetyo, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing skripsi ini sampai selesai.
6. Ayah dan Ibu serta saudara-saudara kami yang telah memberikan doa restu, dorongan, semangat, dan biaya.
7. Teman-teman seperjuangan dan para Asisten NOC yang selalu memberi semangat juga inspirasi dan masukan dalam pengembangan skripsi ini.
8. Semua yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Harapan penyusun semoga laporan skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembaca.

Malang, Agustus 2011

penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
LatarBelakang	1
RumusanMasalah	2
TujuanPenelitian	2
Batasan masalah	2
MetodePenelitian	3
SistematikaPenulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Aplikasi.....	6
2.2 Belajar	6
2.3 Pembelajaran	7
2.4 Ilmu Pengetahuan Alam.....	7
2.5 Isi RPP KTSP.....	7
2.6 Media Audio Visual.....	55
2.7 Multimedia	55
a. Teks.....	56
b. Grafik.....	56
c. Audio.....	56
d. Animasi.....	56
2.8 Grafik/Background.....	61

2.9 Button.....	62
2.10 Movie Clip.....	63
2.11 Action Script.....	63
2.12 Pengenalan Menu Editor Macromedia Flash.....	66
2.13 Pengenalan Menu Editor Adobe Photoshop CS3.....	72
2.14 Storyboard.....	75
2.15 Storyline.....	75
2.16 Metode Objek Suara.....	76
BAB III PERANCANGAN DAN DESAIN APLIKASI.....	78
3.1 Analisa Masalah.....	78
3.2 Desain Aplikasi.....	78
BAB IV PENGUJIAN APLIKASI	93
4.1 Aplikasi Modul Pembelajaran.....	93
4.2 Uji coba Aplikasi	93
4.2.1 Pengujian Sistem Terhadap Siswa.....	93
4.2.2 Tampilan Menu Utama.....	94
4.2.3 Tampilan Menu Pilihan Bahasa.....	95
4.2.4 Tampilan Menu Materi Setiap Kelas.....	96
4.2.5 Tampilan isi Materi Setiap Kelas.....	98
4.2.6 Tampilan isi Latihan Soal.....	100
4.2.7 Tampilan Help.....	101
BAB V KESIMPULAN	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Tabel Silabus IPA SD Kelas1	8
Tabel 2.2 : Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1	9
Tabel 2.3 : Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1	9
Tabel 2.4 : Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1	10
Tabel 2.5 : Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1	11
Tabel 2.6 : Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester2	11
Tabel 2.7 : Tabel Silabus IPA SD Kelas1	12
Tabel 2.8 : Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester2	12
Tabel 2.9 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2	13
Tabel 2.10 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1	14
Tabel 2.11 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1	14
Tabel 2.12 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1	15
Tabel 2.13 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1	15
Tabel 2.14 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1	16
Tabel 2.15 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester2	16
Tabel 2.16 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester2	16
Tabel 2.17 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester2	17
Tabel 2.18 : Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester2	17
Tabel 2.19 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1	18
Tabel 2.20 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1	18
Tabel 2.21 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1	19
Tabel 2.22 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1	19
Tabel 2.23 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1	20
Tabel 2.24 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1	20
Tabel 2.26 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2	21
Tabel 2.26 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2	21
Tabel 2.27 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2	22

Tabel 2.28 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2.....	22
Tabel 2.29 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2.....	22
Tabel 2.30 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2.....	23
Tabel 2.31 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2.....	23
Tabel 2.32 : Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2.....	24
Tabel 2.33 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	24
Tabel 2.34 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	25
Tabel 2.35 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	25
Tabel 2.36 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	26
Tabel 2.37 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	26
Tabel 2.38 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	27
Tabel 2.39 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	27
Tabel 2.40 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	28
Tabel 2.41 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	28
Tabel 2.42 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	29
Tabel 2.43 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1.....	29
Tabel 2.44 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	30
Tabel 2.45 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	30
Tabel 2.46 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	31
Tabel 2.47 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	31
Tabel 2.48 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	32
Tabel 2.49 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	32
Tabel 2.50 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	33
Tabel 2.51 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	33
Tabel 2.52 : Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2.....	34
Tabel 2.53 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1.....	34
Tabel 2.54 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1.....	35
Tabel 2.55 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1.....	35
Tabel 2.56 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1.....	36

Tabel 2.57 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1	36
Tabel 2.58 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1	37
Tabel 2.59 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1	37
Tabel 2.60 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1	38
Tabel 2.61 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1	38
Tabel 2.62 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1	39
Tabel 2.63 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	39
Tabel 2.64 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	40
Tabel 2.65 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	40
Tabel 2.66 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	41
Tabel 2.67 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	42
Tabel 2.68 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	42
Tabel 2.69 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	43
Tabel 2.70 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	43
Tabel 2.71 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	44
Tabel 2.72 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	44
Tabel 2.73 : Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2.....	44
Tabel 2.74 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	45
Tabel 2.75 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	45
Tabel 2.76 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	46
Tabel 2.77 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	46
Tabel 2.78 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	47
Tabel 2.79 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	47
Tabel 2.80 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	48
Tabel 2.81 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	48
Tabel 2.82 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	49
Tabel 2.83 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	49
Tabel 2.84 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	50
Tabel 2.85 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1	50

Tabel 2.86 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2.....	51
Tabel 2.87 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2.....	51
Tabel 2.88 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2.....	52
Tabel 2.89 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2.....	53
Tabel 2.90 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2.....	53
Tabel 2.91 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2.....	54
Tabel 2.92 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2.....	54
Tabel 2.93 : Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2.....	55
Tabel 4.1 : Data keseluruhan hasil jawaban kuisisioner para siswa.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Diagram Design Tampilan Modul.....	4
Gambar 2.1 : Gambar-gambar berurutan	57
Gambar 2.2 : Salah satu adegan dari film <i>chicken run</i>	58
Gambar 2.3 : Contoh proses berjalan pada animasi tradisional.....	59
Gambar 2.4 : “Pinokio” salah satu film animasi tradisional buatan Walt Disney....	59
Gambar 2.5 : “Monster Inc”, menggunakan animasi komputer.....	60
Gambar 2.6 : Timeline Graphic.....	62
Gambar 2.7 : Button <i>Up State</i> , <i>Over State</i> , <i>Down State</i> , dan <i>Hit State</i>	62
Gambar 2.8 : Simbol <i>movieclips</i> pada <i>timeline</i>	63
Gambar 2.9 : tampilan Informasi lokasi <i>framescript</i>	64
Gambar 2.10 : tampilan <i>ActionScript</i> di <i>frame</i>	64
Gambar 2.11 : tampilan Informasi lokasi <i>buttonscript</i>	64
Gambar 2.12 : tampilan Script pada button.....	65
Gambar 2.13 : tampilan informasi lokasi <i>Movieclip</i>	66
Gambar 2.14 : tampilan <i>Script</i> pada <i>movieclip</i>	66
Gambar 2.15 : Tampilan standar jendela kerja <i>Flash</i>	67
Gambar 2.16 : Main menu pada <i>Flash</i>	67
Gambar 2.17 : <i>Tools</i> pada <i>Flash</i>	68
Gambar 2.18 : <i>Timeline</i> pada <i>Flash</i>	68
Gambar 2.19 : Tampilan <i>Stage</i> pada <i>Flash</i>	69
Gambar 2.20 : Panel <i>Actions</i> pada <i>Flash</i>	69
Gambar 2.21 : Panel <i>Color</i> pada <i>Flash</i>	70
Gambar 2.22 : <i>Propertis Flash</i>	70
Gambar 2.23 : <i>Document Properties</i> pada <i>Flash</i>	71
Gambar 2.24 : <i>Library Flash</i>	71
Gambar 2.25 : Lembar Kerja Photoshop CS3.....	72
Gambar 2.26 : <i>Tools Photoshop CS3</i>	73

Gambar 3.1 : Tampilan pada menu utama.....	78
Gambar 3.2 : Tampilan awal <i>storyboard</i> aplikasi.....	79
Gambar 3.3 : Tampilan pada menu utama.....	79
Gambar 3.4 : Tampilan menu language.....	79
Gambar 3.5 : Tampilan Open Program Corel Draw.....	80
Gambar 3.6 : Tampilan windows pilihan “New”.....	80
Gambar 3.7 : Tampilan pilih freehand tool.....	81
Gambar 3.7 : Gambar lapangan dengan menggunakan Freehand Tool.....	81
Gambar 3.8 : tampilan gambar sheep dengan menggunakan Freehand Tool.....	82
Gambar 3.9 : tampilan hasil gambar lapangan menggunakan Freehand.....	82
Gambar 3.10 : Tampilan Open Program Adobe Photoshop CS3.....	83
Gambar 3.11 : Tampilan Open file.....	83
Gambar 3.13 : Tampilan file gambar yang akan di edit.....	84
Gambar 3.14 : Tampilan menu bar “New”.....	85
Gambar 3.15 : Tampilan Flash document.....	85
Gambar 3.16 : Mengatur Ukuran <i>Stage</i>	86
Gambar 3.17 : tampilan <i>import to stage</i>	86
Gambar 3.18 : tampilan hasil <i>import to stage</i>	87
Gambar 3.19 : Hasil tampilan animasi dengan menggunakan <i>timeline</i>	87
Gambar 3.20 : Tampilan <i>Components</i>	88
Gambar 3.21 : Tampilan kotak dialog <i>Create New Symbol</i>	88
Gambar 3.22 : Tampilan button “NEXT”.....	89
Gambar 3.23 : Import to library.....	89
Gambar 3.24 : tampilan window.....	90
Gambar 3.25 : hasil import di window library.....	90
Gambar 3.26 : Import to library.....	91
Gambar 3.27 : tampilan window library.....	91
Gambar 3.28 : hasil import di window library.....	92

Gambar 4.1 : Tampilan awal menu.....	94
Gambar 4.2 : Tampilan Menu.....	95
Gambar 4.3 : Tampilan menu pilihan Bahasa.....	95
Gambar 4.4 : Tampilan Menu Materi.....	96
Gambar 4.5 : Tampilan Menu Materi Kelas 1 semester.....	96
Gambar 4.6 : Tampilan Menu Materi Kelas 1 semester 2.....	97
Gambar 4.7 : Tampilan Menu Materi Kelas 6 semester 1.....	97
Gambar 4.8 : Tampilan Menu Materi Kelas 6 semester 2.....	98
Gambar 4.9 : Tampilan isi materi kelas 1 semester 1.....	98
Gambar 4.10 : Tampilan isi materi kelas 1 semester 2.....	99
Gambar 4.11 : Tampilan isi materi kelas 6 semester 1.....	99
Gambar 4.12 : Tampilan isi materi kelas 6 semester 2.....	100
Gambar 4.13 : Tampilan isi latihan soal kelas6.....	100
Gambar 4.14 : Tampilan <i>Help</i>	101

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Metode Pembelajaran berbasis multimedia dalam dunia pendidikan sangat dibutuhkan sejak dini khususnya bagi anak-anak yang duduk di bangku Sekolah Dasar, karena disesuaikan dengan psikologi anak dalam menghadapi perubahan zaman yang makin canggih ini. Anak-anak sekarang sudah dihadapi oleh teknologi-teknologi audio visual dan animasi dibandingkan dulu yang mana kita hanya mendapat satu atau dua metode pembelajaran dalam kelas saat duduk di bangku sekolah, misalnya kita hanya dapat melihat atau membaca tulisan di buku atau papan tulis, adapun kita hanya melihat gambarnya saja. Terkadang itu juga dilengkapi oleh pengamatan-pengamatan saat melakukan praktek, namun adakalanya hal-hal tertentu juga tidak bisa dilakukan secara praktek saja karena adanya keterbatasan alat, waktu atau juga karena objek pengamatan tidak dapat dilakukan secara kasat mata. Oleh karena itu, dibutuhkan tambahan metode berbasis multimedia dalam dunia pendidikan supaya mempermudah dalam proses belajar mengajar dan juga adanya keseimbangan teknologi pada dunia pendidikan anak.

Dunia pendidikan juga telah memanfaatkan software untuk membuat metode aplikasi pembelajaran interaktif dengan konsep multimedia. Metode ini dapat merubah betapa susahny belajar menjadi betapa mengasyikannya belajar itu, sehingga secara otomatis dapat meningkatkan proses belajar menjadi lebih mudah dan efektif. Sebenarnya metode ini telah banyak digunakan dan mempunyai manfaat yang besar dalam proses belajar. Apabila pembuatan aplikasi tersebut menggunakan software yang dapat menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti teks, gambar, animasi, dan suara. Salah satunya yaitu software Macromedia Flash yang dapat menghasilkan gambar dan suara yang baik serta telah dilengkapi dengan fasilitas Actionscript, pembacaan file-file web seperti XML file, pHp file dan masih banyak lagi.

Dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar hendaknya dapat melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran agar siswa memperoleh pengalaman yang dibangun sendiri. Siswa dapat melakukan pengamatan, percobaan, dan penelitian secara mandiri pada obyek yang nyata. Namun, adakalanya tidak semua peristiwa dapat diamati ataupun diteliti secara langsung. Misalnya saja mengenai proses terjadinya gerhana bulan, gerhana matahari, anatomi tubuh manusia, siklus air (terjadinya hujan), dan lain-lain, yang mana Sulit sekali dilakukan pengamatan secara langsung karena peristiwa ini tidak dapat dilihat secara kasat mata apalagi peristiwa ini tidak setiap hari terjadi, hanya pada saat-saat tertentu saja. Oleh karena itu diperlukan adanya media pembelajaran yang dapat menjelaskan terjadinya peristiwa- peristiwa tersebut sehingga siswa dapat melakukan pengamatan secara mandiri dengan bimbingan guru. Sehingga dengan adanya Media ini dapat mempermudah dalam proses pembelajaran berupa tampilan animasi yang disertai audio visual.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Sesuai dengan penjelasan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan pokok yang dibahas dalam skripsi ini adalah pembuatan modul pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berbasis multimedia berupa animasi audio visual dalam mempermudah proses belajar mengajar siswa Sekolah Dasar sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan).

1.3 TUJUAN

Tujuan yang hendak dicapai dari pelaksanaan dan penulisan skripsi ini adalah agar dapat meningkatkan proses belajar mengajar menjadi lebih mudah dan efektif serta tidak membosankan.

1.4 BATASAN MASALAH

Batasan Masalah pada modul pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar berbasis multimedia dengan menggunakan macromedia Flash MX perlu diberikan agar pembahasan skripsi ini dapat lebih terarah dan tidak

menyimpang dari tujuan penulisan. Batasan Masalah modul pembelajaran berbasis Multimedia ini meliputi:

1. Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Dasar sesuai dengan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan).
2. Dibuat dalam bentuk Multimedia yakni dalam bentuk media audio visual dengan menggunakan Software utama yaitu Macromedia Flash MX dan di bantu oleh software-software pendukung seperti Corel DRAW, Adobe Photoshop dan Ulead Video Studio untuk menyempurnakan tampilan.

1.5 METODOLOGI

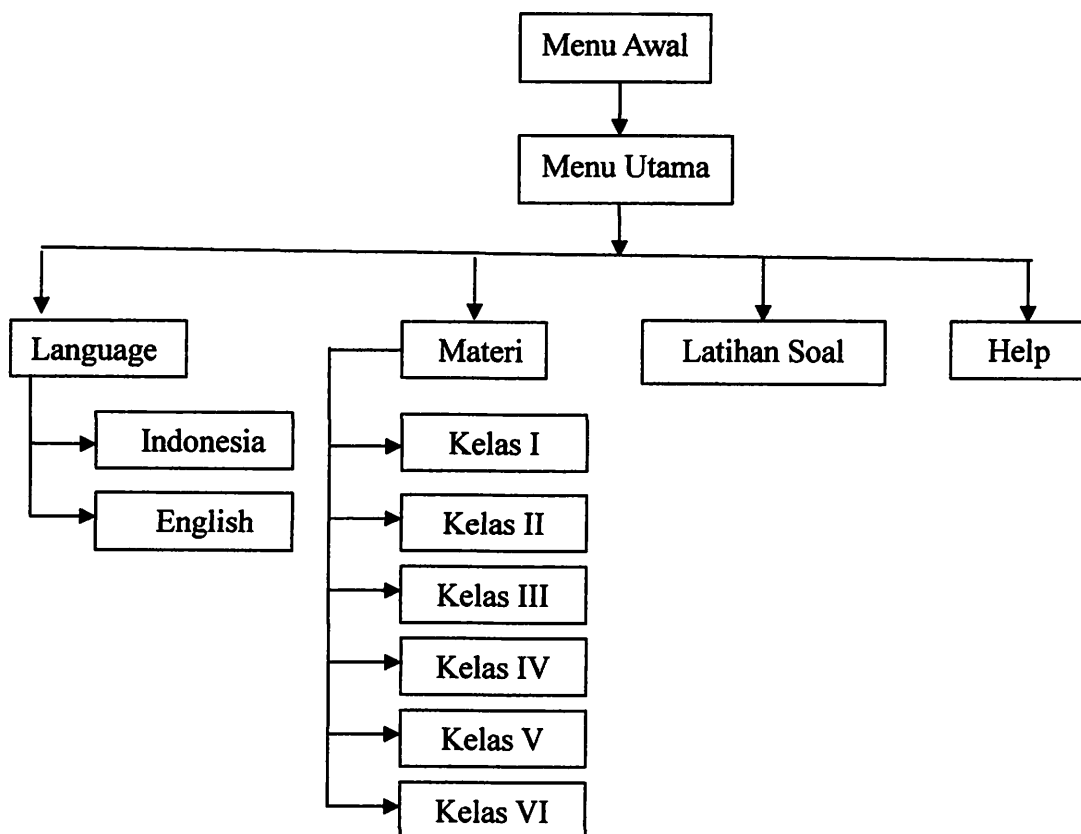
Metode yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi Modul pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar yang berbasis Multimedia dengan menggunakan Macromedia Flash MX adalah sebagai berikut :

1. Analisa Sistem

Menganalisa dan mengumpulkan data untuk dijadikan referensi baik dari buku maupun artikel – artikel serta diktat mengenai perangkat lunak yang diperlukan dalam perancangan sistem dan untuk direalisasikan.

2. Design Sistem

Membuat design sistem dari design awal awal pembuatan mulai dari tampilan hingga akhir dalam bentuk CD (Compak Disc), yang bertujuan agar memudahkan dalam merealisaiakannya, maka pada permulaan akan diberikan gambaran melalui diagram supaya design modul yang akan dibuat sesuai dengan yang diharapkan. Design diagram tampilan akan ditunjukkan dalam Gambar 1.1



Gambar 1.1 Diagram Design Tampilan Modul Pembelajaran

3. Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengkodean atau Coding (membuat kalimat kalimat perintah menggunakan bahasa komputer) mencoba kebenaran atau mengecek error report pada hasil pengkodean atau coding.

4. Pengujian

Pada tahap ini melakukan pengujian sistem yang telah dibuat berdasarkan struktur dan tampilan programnya, serta mencari kesalahan sistem yang terjadi, sehingga dapat mengurangi kesalahan yang terjadi pada system dan dapat langsung melakukan pengkoreksian. Selain itu hasil dari pembuatan Modul pembelajaran ini, juga akan dilakukan pengujian di sekolah dasar sesuai dengan pengamatan awal.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penulisan skripsi, ruang lingkup dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi kumpulan studi pustaka yang berhubungan dengan topik skripsi. Dasar teori ini meliputi pengertian media audio visual dan perancangan serta pembuatan struktur aplikasi sesuai dengan objek yang dibutuhkan.

BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM

Membahas proses perancangan dan pembuatan sistem dan cara kerja aplikasinya, Serta pembuatan struktur layer sesuai dengan objek yang dibutuhkan seperti berikut:

- Background : untuk menempatkan objek background
- Button : untuk menempatkan objek berupa tombol/ button
- Movie clip : untuk menempatkan objek movie clip
- Isi : untuk menempatkan objek berupa teks isi presentasi materi
- Action : sebagai layer dimana kita menempatkan action script

BAB IV PENGUJIAN APLIKASI

Berisi tentang pembahasan hasil pengujian dan analisa aplikasi

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan yang diambil berkaitan dengan sistem yang dikembangkan dan saran-saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Aplikasi

Pengertian aplikasi adalah sekumpulan elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama atau saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sebagai contoh aplikasi dari suatu komputer yang terdiri dari *Software*, *Hardware* dan *Brainware*. Ketiga unsur tersebut saling berkaitan dan bertanggung jawab memproses masukan (*input*) dan menghasilkan keluaran (*output*).

2.2 Belajar

Belajar didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya akibat suatu pengalaman. Belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi dan faktor-faktor lain berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Suatu kegiatan dikatakan belajar apabila memiliki tiga ciri-ciri sebagai berikut:

1. Belajar adalah perubahan tingkah laku
2. Perubahan terjadi karena latihan dan pengalaman, bukan karena pertumbuhan
3. Perubahan tersebut harus bersifat permanen dan tetap ada untuk waktu yang cukup lama.

Belajar pada dasarnya berbicara tentang bagaimana tingkah laku seseorang berubah sebagai akibat pengalaman. Dari pengertian di atas dapat dibuat kesimpulan bahwa agar terjadi proses belajar atau terjadinya perubahan tingkah laku sebelum kegiatan belajar mengajar dikelas seorang guru perlu menyiapkan atau merencanakan berbagai pengalaman belajar yang akan diberikan pada siswa dan pengalaman belajar tersebut harus sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Proses belajar itu terjadi secara internal dan bersifat pribadi dalam diri siswa, agar proses belajar tersebut mengarah pada tercapainya tujuan dalam kurikulum maka guru harus merencanakan dengan seksama dan sistematis berbagai pengalaman belajar yang memungkinkan perubahan tingkah laku siswa sesuai dengan apa yang diharapkan. Aktifitas guru untuk menciptakan kondisi yang memungkinkan proses belajar siswa berlangsung optimal disebut dengan kegiatan pembelajaran.

Dengan kata lain pembelajaran adalah proses membuat orang belajar. Guru bertugas membantu orang belajar dengan cara memanipulasi lingkungan sehingga siswa dapat belajar dengan mudah, artinya guru harus mengadakan pemilihan terhadap berbagai strategi pembelajaran yang ada, yang paling memungkinkan proses belajar siswa berlangsung optimal. Dalam pembelajaran proses belajar tersebut terjadi secara bertujuan dan terkontrol.

2.3 Pembelajaran

Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media.

2.4 Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara bagaimana mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta dan konsep-konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan lingkungan sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menempatkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana sehingga tidak berdampak buruk terhadap lingkungan.

2.5 Isi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) IPA Sekolah Dasar (SD)

Ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut:

1. Makhluk hidup dan proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan

2. Benda/materi dan sifat-sifat serta 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, bimu, tata surya dan benda-benda langit lainnya.

Silabus IPA Sekolah Dasar, dapat di lihat pada Table 2.1 sampai dengan Table 2.93 :

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : I / SEKOLAH DASAR
 Semester : 1 (satu)
 Standar Kompetensi : 1. Mengenal anggota tubuh dan kegunaannya, serta cara perawatannya

Tabel 2.1 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1 Mengenal bagian-bagian tubuh dan kegunaannya serta cara perawatannya	a. Bagian tubuhku (Hlm 3) b. Merawat bagian tubuhku (Hlm 7)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu menyebutkan mengenai bagian tubuh yang tampak di buku. o Mampu menyebutkan mengenai bagian tubuh yang tampak di buku yang belum ditulis pada gambar. o Mampu menyimpulkan tentang setiap kegiatan. o Mampu menyebutkan setiap kegunaan bagian tubuh. o Mampu membersihkan bagian tubuh dengan menggunakan alat-alat kebersihan. o 	<ul style="list-style-type: none"> o Menelaskan bagian-bagian tubuh manusia mata, telinga, hidung, lidah, kulit dan gigi. o Mencantakan kegunaan bagian-bagian tubuh yang diamati. o Membiasakan merawat tubuh. o Menunjukkan cara merawat tubuh. o 	Tugas Individu dan Kelompok	Uraian Objektif dan Unjuk kerja	Kegiatan 1.1 Hlm 3 Kegiatan 1.2 Hlm 3 Kegiatan 1.3 Hlm 4 Kegiatan 1.4 Hlm 4 Kegiatan 1.5 Hlm 4 Kegiatan 1.6 Hlm 7		Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erangga Kelas1 Alat: - Sapu tangan - Bunga, buah - sikat dan pasta gigi - sisir - alat potong kuku - sabun
1.2 Mengidentifikasi	c. Kebutuhan	a. Mampu menyebutkan jenis	o Menyebutkan	Tugas	Uraian	Kegiatan 1.7		Sumber

Tabel 2.2 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
kebutuhan tubuh agar tumbuh sehat dan kuat (makanan, air, pakaian, udara, lingkungan sehat)	Tubuh (nim 10)	<ul style="list-style-type: none"> makanan yang mereka makan Mampu menyebutkan nama makanan yang mereka makan Mampu menyebutkan kebutuhan sehati-hati seperti air, makanan, pakaian harus dalam kondisi yang bersih 	<ul style="list-style-type: none"> makanan sehat untuk pertumbuhan Mencantakan perlunya air, makanan, pakaian, udara dan lingkungan bersih untuk tumbuh sehat 	<ul style="list-style-type: none"> Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 1.2 	<ul style="list-style-type: none"> Objektif dan unjuk kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Him 11 Kegiatan 1.8 Him 12 		<ul style="list-style-type: none"> Buku SAINS SD Heryanto Erlangga Kelas 1 Alat
1.3 Membiasakan hidup sehat	<ul style="list-style-type: none"> Kebiasaan hidup sehat (nim 13) 	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan: <ul style="list-style-type: none"> jadwal mandi dan sikat gigi jadwal makan waktu mencuci tangan dan kaki Mampu mencantakan: <ul style="list-style-type: none"> kegiatan setelah bangun pagi diulang sekolah Waktu menonton TV, jam berapa siswa tidur 	<ul style="list-style-type: none"> Menggosok gigi setelah makan dan sebelum tidur Mencuci tangan sebelum makan Melakukan olah raga, beristirahat dan tidur agar tubuh sehat dan kuat 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 1.3 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan dan unjuk kerja Uraian Objektif Pilihan Ganda 	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan 1.9 Him 11 Kegiatan 1.10 Him 12 Kegiatan 1.11 Him 15 		<ul style="list-style-type: none"> Sumber Buku SAINS SD Heryanto Erlangga Kelas 1 Bahan LKS Work Sheet Alat

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : I / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 2. Mengenal cara memelihara lingkungan agar tetap sehat

Tabel 2.3 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mengenal cara menjaga lingkungan agar tetap sehat	a Lingkungan sehat (nim 26)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menunjukkan rumah yang sehat Mampu menyebutkan kegunaan dan: <ul style="list-style-type: none"> Pintu Jendela Kamar mandi Tempat sampah Tanaman 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan keadaan lingkungan yang bersih dan cukup ventilasi 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 2.1 	<ul style="list-style-type: none"> Memuat gambar Uraian Objektif 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 2.1 nim 27 		<ul style="list-style-type: none"> Sumber Buku SAINS SD Heryanto Erlangga Kelas 1 Alat: <ul style="list-style-type: none"> Pensil warna Kertas gambar Penggaris
2.2 membedakan lingkungan sehat dengan lingkungan tidak sehat	b Lingkungan tidak sehat (nim 28)	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menunjukkan rumah yang kotor Mampu menyebutkan dampak dan rumah yang kotor seperti: <ul style="list-style-type: none"> Pintu dan jendela berdebu Kamar mandi kotor Tempat sampah berserakan Tanaman rusak 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan air kotor, tumpukan sampah, asap Melubakahi kondisi lingkungan kurang baik bagi kesehatan 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 2.2 	<ul style="list-style-type: none"> Uraian Objektif 	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan 2.1 nim 28 		<ul style="list-style-type: none"> Sumber Buku SAINS SD Heryanto Erlangga Kelas 1 Alat
2.3 mencantakan	c Memelihara	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyebutkan cara 	<ul style="list-style-type: none"> Membuang 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 2.2 		<ul style="list-style-type: none"> Sumber

Tabel 2.4 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
pernyataan merawat tanaman, hewan peliharaan dan lingkungan sekitar	lingkungan (hlm 29) d. Memelihara hewan dan tanaman (hlm 32)	memelihara lingkungan rumah a. Mampu memelihara hewan b. Mampu memelihara tanaman di rumah c. Mampu memelihara lingkungan	sampah atau melubang pada tempatnya a. Merawat tanaman atau hewan peliharaan b. Menentukan alasan perlunya merawat dan memelihara lingkungan c.	Individu dan Kelompok Uraian Harian KD 2.3	Uraian Objektif	Hlm 31 Tugas 2.3 hlm 33		Buku SAINS SD Haryanto Erangga Kelas 1 Alat: - tanaman - salampot - Sapu - Tempat sampah

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : I / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 3. Mengenal berbagai sifat benda dan kegunaannya melalui pengamatan perubahan bentuk benda.

Tabel 2.4 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Mengidentifikasi benda yang ada di lingkungan sekitar berdasarkan sifatnya melalui pengamatan.	a. Benda beraneka ragam (hlm 39)	a. Mampu menyebutkan contoh benda berbentuk bulat, tabung, bundar, kotak, batang, lonjong, layang-layang b. Mampu mengidentifikasi: - diri-diri dan sifat benda berbentuk bulat, tabung, bundar, kotak, batang, lonjong, layang-layang - keadaan dan rasa (mekanik dingin, panas, hangat, manis,asin, masam, pedas) - benda yang lembut, keras, halus, kasar, dan wangi - bau benda yang harum, busuk - ukuran yang sama bentuknya c.	a. Menentukan bentuk, ukuran, warna, bau, kasar/halus dan rasa benda-benda b. Menentukan persamaan dan benda yang berbeda c.	Tugas Individu dan Kelompok Uraian Harian KD 3.1	Uraian Objektif	Tugas 3.1 Hlm 42		Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erangga Kelas 1 Alat:
3.2 Mengenal benda yang	b. Benda berubah bentuk (hlm 46)	a. Mampu mengidentifikasi benda yang berubah bentuk	a. Membandingkan bentuk benda	Tugas Individu	Uraian Objektif	-		Sumber: Buku

Tabel 2.5 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Rokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
desat diubah bentuknya		Contoh Tanah liat → pot, genteng keramik, batu bata Kayu → meja, kursi, lemari, bangku Kapas → baju, celana, rok kebaya	a. Mendeskripsikan hasil pengamatan perubahan bentuk benda karena perubahan tersebut. b. Menjelaskan	Uraian dan Kelompok Ulangan Harian KD 3.2			SAINS SD Haryanto Erangga Kelas Alet	
3.3 Mengidentifikasi kegunaan benda di lingkungan sekitar	c. Kegunaan benda (nim 48)	a. Mampu mengidentifikasi kegunaan benda di sekeliling kita seperti: - di rumah - di sekolah - di jalan b.	a. Menjelaskan kegunaan benda di rumah di sekolah dan tempat lain b. Mendemonstrasikan cara penggunaan beberapa benda c.	Tugas Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 3.3	Laporan Laborasi Uraian Objektif	Kegiatan 3.1 Him 47 Kegiatan 3.2 Him 48	Sumber Buku SAINS SD Haryanto Erangga Kelas Alet: - RING - Garpu - Sendok - Pisau - Roti tawar - Mangkuk - Selai	

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : I / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 4. Mengenal berbagai bentuk energi dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 2.6 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Rokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1 Memebakan gerak benda yang mudah bergerak dengan yang sulit bergerak melalui percobaan	a. Gerak benda (nim 58)	a. Mampu menunjukkan benda yang mudah bergerak b. Mampu menunjukkan benda yang sukar bergerak. c. Mampu menunjukkan bahwa benda yang bundar dan bulat mudah bergerak. d.	a. Memebakan bentuk benda yang mudah bergerak dan yang sukar bergerak b. Memeragakan cara menggerakkan benda c.	Tugas Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 4.1	Uraian Objektif	Kegiatan 4.1 Him 58	Sumber Buku SAINS SD Haryanto Erangga Kelas Alet: - Kelereng - Dadu	
4.2 Mengidentifikasi penyebab benda bergerak (batara, perpegas, dorongan tangan, dan magnet)	b. Sumber gerak (nim 59) c. Kegunaan energi (nim 60)	a. Mampu mengidentifikasi dan menyebutkan contoh tentang gerak seperti: - busu yang berpegas pemantul - Bola yang melambung - Bola yang menggelinding - Gerobak yang didorong - Mobil yang bergerak b. Mampu mengidentifikasi	a. Mengenal bentuk gerak b. Menyajikan penyebab gerak c. Menunjukkan batara, perpegas, dorongan tangan dan magnet sebagai sumber energi gerak	Tugas Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 4.2	Laporan dan Uraian Uraian Objektif	Kegiatan 4.2 Him 61 Tugas 4.1 Him 62	Sumber Buku SAINS SD Haryanto Erangga Kelas I Alet: - Mobil - Mobilan - Jambon - batara	

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : I

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 5. Mengenal berbagai benda langit dan peristiwa alam (cuaca dan musim) serta pengaruhnya terhadap kegiatan manusia.

Tabel 2.7 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Mengenal berbagai benda langit melalui pengamatan.	a. Berbagai benda langit (hlm 70)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu menyebutkan benda-benda langit pada saat: <ul style="list-style-type: none"> - siang hari seperti matahari dan awan - Malam hari, seperti bulan, bintang 	<ul style="list-style-type: none"> o Mendentakan benda-benda langit yang terlihat di waktu siang dan malam hari. o Membuat gambar benda-benda langit yang dapat terlihat di waktu siang dan malam hari. 	Tugas Individu Ulangan Harian KD 5.1	Uraian Objektif	Menggambar benda-benda langit		Sumber Buku: SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas Alat: - Buku gambar - Peralengkapan
5.2 Mengenal keadaan cuaca di sekitar kita	b. Cuaca (hlm 71)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu mengenal keadaan cuaca seperti panas, mendung dan hujan o Mampu mendentakan tanda-tanda akan hujan <ul style="list-style-type: none"> - awan mendung - suara guntur dan kilat - butir-butir turun 	<ul style="list-style-type: none"> o Mendentakan tanda-tanda akan turunnya hujan o Menjelaskan perbedaan suhu pada musim hujan dan musim kemarau 	Ulangan Harian KD 5.2	Uraian Objektif	-		Sumber Buku: SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas Alat: -
5.3 Membedakan	c. Pengaruh musim	o Mampu membedakan musim	o Mendentakan	Ulangan		-		Sumber

Tabel 2.8 Tabel Silabus IPA SD Kelas1 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Belajar/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
pengaruh musim kemarau dengan musim hujan terhadap kegiatan manusia	(hlm 73)	<ul style="list-style-type: none"> o kemarau dan musim kemarau o Mampu mendentakan kegiatan manusia di musim hujan o Mampu mendentakan kegiatan manusia di musim kemarau o Mampu menunjukkan dampak negatif dan musim hujan dan kemarau dengan sebuah gambar o Mampu menunjukkan dampak positif dan musim hujan dan kemarau dengan sebuah gambar 	<ul style="list-style-type: none"> o penialian yang sesuai pada musim panas dan musim hujan o Membandingkan di-bi musim kemarau dan musim hujan pada lahan dan kegiatan manusia 	Harian KD 5.3				Buku: SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas Alat: -

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : II / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 1. Mengenal bagian-bagian utama tubuh hewan dan tumbuhan, pertumbuhan hewan dan tumbuhan serta berbagai tempat hidup makhluk hidup

Tabel 2.9 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1 Mengenal bagian-bagian utama hewan dan tumbuhan di sekitar rumah dan sekolah melalui pengamatan	a. Bagian-Bagian tubuh hewan dan tumbuhan 1 bagian-bagian utama tubuh hewan (hlm. 4) 2 bagian-bagian utama tumbuhan (hlm. 10)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu membuat daftar bagian utama tubuh hewan o Mampu menggambar secara sederhana bagian tubuh ikan o Menyebutkan mengenai bagian tubuh yang tampak di buku yang belum ditulis pada gambar o Mampu menirukan suara <ul style="list-style-type: none"> - sapi - kambing - kucing - burung - ayam o Mampu mendeskripsikan cara hewan bergerak seperti: <ul style="list-style-type: none"> - ikan → sirip - kucing → kaki - ikan → perut - Burung → sayap (terbang) - Burung → kaki (berjalan) o Mampu membuat daftar bagian utama tubuh utama tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> o Membuat daftar bagian-bagian utama tubuh hewan (kucing, burung, ikan) dan menguraikannya dari hasil pengamatan o Menggambar secara sederhana dan menamai bagian-bagian utama tubuh hewan o Menirukan berbagai suara hewan yang ada di lingkungan sekitarnya o Mendeskripsikan cara hewan bergerak berdasarkan pengamatan misalnya menggunakan kaki, perut, sayap (terbang) dan sirip 	Tugas Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 1.1	Uraian Objektif dan Unjuk kerja	Kegiatan 1.1 hlm. 6 Kegiatan 1.2 hlm. 7 Tugas 1.1 hlm. 8 Tugas 1.2 hlm. 10 Kegiatan 1.3 hlm. 10 Tugas 1.3 hlm. 13		Sumber Buku: BAINS SD Maryoto Erlangga Kelas II Alat: <ul style="list-style-type: none"> - Ikan - Kertas gambar - Pasir/warna - Gambar/ular cootra - Tumbuhan kacang kedelai, tomat, payem - Biji tumbuhan - Gelas plastik bekas
		<ul style="list-style-type: none"> o Mampu menggambar secara sederhana bagian tubuh tumbuhan o 	<ul style="list-style-type: none"> o Membuat daftar bagian utama tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah/biji) berdasarkan hasil pengamatan o Menggambar bagian utama tubuh tumbuhan secara sederhana o 					
1.2 Mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada pertumbuhan hewan (dalam ukuran) dan tumbuhan (dan pny menjadi tanaman)	b. Pertumbuhan hewan dan tumbuhan 1. Pertumbuhan hewan (hlm. 15) 2. Pertumbuhan tumbuhan (hlm. 17)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu mendeskripsikan perubahan (bentuk tubuh dan suara) yang dialami: <ul style="list-style-type: none"> - sapi - kucing o Mampu menggambar pertumbuhan hewan o Mampu mendeskripsikan perubahan yang tumbuhan mulai dari biji sampai menjadi pohon yang matang o Mampu menanam biji kacang di pada wadah kapas yang dibenahi lalu mengamati pertumbuhannya o dan mengamati pertumbuhan menyebutkan nama makanan 	<ul style="list-style-type: none"> o Mendeskripsikan perubahan yang dialami hewan dalam ukuran pada saat tumbuh berdasarkan hasil pengamatan o Membuat gambar pertumbuhan hewan misalnya anak ayam menjadi ayam dewasa o Menanam biji benih mengamati pertumbuhannya o Mendeskripsikan perubahan yang terjadi pada biji 	Tugas Individu dan Kelompok Ulangan Harian KD 1.2	Uraian Objektif dan Unjuk kerja	-		Sumber Buku: BAINS SD Maryoto Erlangga Kelas II Alat: <ul style="list-style-type: none"> -

Tabel 2.10 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		yang mereka	yang dipahami					
1.3 Mengidentifikasi berbagai tempat hidup makhluk hidup air, tanah dan tempat lainnya.	<p>1. Tempat hidup makhluk hidup</p> <p>1. tempat hidup hewan (hlm. 19)</p> <p>2. Tempat hidup tumbuhan (hlm. 21)</p>	<p>a. Mampu menunjukkan tempat hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> - ikan - kelinci - angsa - bebek - katak - kalajengking - cicak - udang - kepiting <p>b. Mampu memberikan contoh hewan yang hidup di darat dan di air</p> <p>c. Mampu memberikan contoh tumbuhan yang hidup di darat dan di air</p> <p>d. Mampu memberikan contoh tumbuhan yang hidup di tumbuhan lain melalui pengamatan</p>	<p>a. Menunjukkan tempat hidup makhluk hidup tertentu</p> <p>b. Memberi contoh hewan yang hidup di darat dan di air</p> <p>c. Memberi contoh tumbuhan yang hidup di darat dan di air</p> <p>d. Memberi contoh tumbuhan yang hidup di tumbuhan lain melalui pengamatan</p>	<p>Tugas Individu dan Kelompok</p> <p>Ulangan Harian KD 1.3</p>	<p>Laporan dan unjuk kerja</p> <p>Uraian Objektif</p>	<p>Tugas 1.4 hlm. 21</p>		<p>Sumber Buku SAINS SD Maryanto Erlangga Kelas II</p> <p>Alat - Kertas tugas - Alat tulis</p>
1.4 Mengidentifikasi makhluk hidup yang menguntungkan dan membahayakan	<p>1. Kegunaan hewan dan tumbuhan bagi manusia (hlm. 22)</p> <p>2. Kegunaan hewan bagi manusia (hlm. 22)</p>	<p>a. Mampu memberikan contoh berbagai hewan yang menguntungkan seperti</p> <ul style="list-style-type: none"> - sapi - ayam - ikan - kambing - kuda - ayam <p>b. Mampu memberikan contoh berbagai hewan yang merugikan seperti</p> <ul style="list-style-type: none"> - belat 	<p>a. Memberi contoh berbagai hewan yang menguntungkan dan merugikan manusia</p> <p>b. Memberi contoh berbagai tumbuhan di sekitar yang</p>	<p>Tugas Individu dan Kelompok</p> <p>Ulangan Harian KD 1.4</p>	<p>Laporan</p>	<p>Tugas 1.5 hlm. 27</p>		<p>Sumber Buku SAINS SD Maryanto Erlangga Kelas II</p> <p>Alat - Kertas gambar</p>

Tabel 2.11 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	hewan bagi manusia (hlm. 25)	<ul style="list-style-type: none"> - Nyamuk - <p>a. Mampu memberikan contoh berbagai tumbuhan yang menguntungkan manusia seperti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Padi - Sayuran - Buah - Daun - Kumis kucing - Jene - Kunyit - Kencur - Asam - Jarak - lidah buaya - <p>b. Mampu menunjukkan tumbuhan yang dijadikan obat dan minuman kesehatan</p>	<p>berguna bagi manusia</p> <p>a. Mampu menunjukkan</p>					<ul style="list-style-type: none"> - Pinjal wama - Jene - Kunyit - Kencur

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : II / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 2. Mengenal berbagai bentuk benda dan kegunaannya serta perubahan wujud yang dapat dialaminya

Tabel 2.12 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat benda padat dan benda cair yang ada di lingkungan sekitar	a. Benda padat dan benda cair (nim. 38)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu menunjukkan jenis benda padat <ul style="list-style-type: none"> - buku - bola - pensil - balok - kapur - batu o Mampu menunjukkan jenis benda cair <ul style="list-style-type: none"> - air - sirup - minyak - susu - kecap - oli o Mampu membedakan ciri benda padat dan benda cair setelah melakukan kegiatan 2.2 	<ul style="list-style-type: none"> o Menunjukkan beragam jenis benda padat dan benda cair yang ada di sekitar o Membedakan ciri benda padat dan benda cair 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan wyjak hega	Kegiatan 2.1 nim. 38 Kegiatan 2.2 nim. 40		Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erangga Kelas II Alat: - Benda padat - Benda cair
2.2 Menunjukkan perubahan bentuk dan	b. Perubahan Benda (nim. 41)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu mengidentifikasi benda yang dapat berubah <ul style="list-style-type: none"> - plastisin 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi benda-benda di sekitar yang dapat 	Tugas Individu dan	Laporan	Kegiatan 2.3 nim. 41		Sumber: Buku SAINS SD Haryanto

Tabel 2.13 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Wujud benda (plastisin) yang bisa berubah bentuk dan kondisi tertentu		<ul style="list-style-type: none"> - tanah liat o Mampu mendemonstrasikan benda padat yang dapat berubah wujud menjadi benda cair dan sebaliknya yaitu benda cair menjadi padat <ul style="list-style-type: none"> - Es batu - Es krim - Air 	<ul style="list-style-type: none"> o Berubah bentuk seperti plastisin tanah liat ketika dibentuk o Mendemonstrasikan benda padat yang dapat berubah wujud menjadi benda cair dan sebaliknya yaitu benda cair menjadi padat 	Kelompok	Objektif	Uraian Harian KD 2.2		Erangga Kelas II Alat: - Plastisin - Selendang - Balok
2.3 Mengidentifikasi benda-benda yang dikenal dan kegunaannya melalui pengamatan	a. Kegunaan Benda (nim. 43)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu mengidentifikasi benda yang ada di sekitarnya o Mampu mencantumkan kegunaan benda di sekitar <ul style="list-style-type: none"> Di meja guru <ul style="list-style-type: none"> - Buku - Bola point - Kapur tulis - Gelas - Tas di atas meja Di dapur <ul style="list-style-type: none"> - Kompor - Panci - Pisau - Telenan - Piring - Stovias 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi benda-benda yang ada di sekitar o Mencantumkan kegunaan benda-benda di sekitar 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan	Kegiatan 2.4 nim. 43 Tugas 2.1 nim. 46		Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erangga Kelas II Alat: - Sepatu - Ember - Kacamata - Kain - Cairan pembersih

Tabel 2.14 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> - Solder - ... - Dikaman mandi - Sampo - Kloro - Skatol - Sabun - ... 						

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : II / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 3. Mengenal berbagai sumber energi yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan kegunaannya

Tabel 2.15 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Mengidentifikasi sumber energi (panas, listrik, cahaya dan bunyi) yang ada di lingkungan sekitar	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan sumber energi <ul style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan panas (nim 58) 2. Menghasilkan bunyi (nim 59) 3. Menghasilkan cahaya (nim 61) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mendemonstrasikan alat-alat rumah tangga yang menghasilkan <ul style="list-style-type: none"> Panas <ul style="list-style-type: none"> - Kompor - Dispenser - Raksa Bunyi <ul style="list-style-type: none"> - Radio - Jambeker - Televisi Cahaya <ul style="list-style-type: none"> - Lampu - Senter b. Mampu menunjukkan sumber energi yang menghasilkan panas, bunyi dan cahaya c. Mampu mendemonstrasikan alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik d. Mampu mendemonstrasikan alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendemonstrasikan alat-alat rumah tangga yang menghasilkan panas, bunyi dan cahaya b. Menunjukkan sumber energi yang menghasilkan panas, bunyi dan cahaya c. Mendemonstrasikan alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik d. Mendemonstrasikan alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas Individu Uraian Objektif Uraian Hewan KD 3.1 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 3.1 Nim 61 Tugas 3.2 Nim 62 		<ul style="list-style-type: none"> Sumber Buku SAINS SD Jajago Erlangga Kelas II Ajar: Gambar alat yang menghasilkan panas, bunyi dan cahaya 	
3.2 Mengidentifikasi energi yang	b. Energi yang	c. Mampu memberikan contoh jenis-	d. Mampu memberikan contoh	Tugas	Laporan	Tugas 3.3		Sumber

Tabel 2.16 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Menjelaskan jenis energi yang paling sering digunakan di lingkungan sekitar dan cara menghematnya	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan jenis energi yang paling sering digunakan sehari-hari (nim 62) b. Menjelaskan jenis energi yang paling sering digunakan sehari-hari (nim 63) c. Menghemat energi (nim 65) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan jenis energi yang sering digunakan sehari-hari <ul style="list-style-type: none"> - Listrik - Baterai - Minyak tanah - Gas - Bensin - Solar b. Mampu memberikan alasan penggunaan jenis energi tersebut c. Mampu memberikan alasan penghematan energi tersebut d. Mampu memberikan alasan penghematan energi tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan jenis energi yang sering digunakan sehari-hari b. Menjelaskan alasan penggunaan jenis energi tersebut c. Menjelaskan alasan penghematan energi tersebut d. Menjelaskan alasan penghematan energi tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> Individu dan Kelompok Uraian Objektif Uraian Hewan KD 3.2 	<ul style="list-style-type: none"> Nim 65 Tugas 3.4 Nim 67 		<ul style="list-style-type: none"> Buku SAINS SD Jajago Erlangga Kelas II Ajar: Gambar alat atau bentuk energi <ul style="list-style-type: none"> - Lampu - Baterai - Televisi - Radio - Senter - Jambeker - Jam dinding - Mobil - Lampu tembak - mobil 	

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : II / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 4. Memahami peristiwa alam dan pengaruh matahari dalam kehidupan sehari-hari

Tabel 2.17 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1. Mengidentifikasi kenampakan matahari pada pagi, siang dan sore hari	<p>a. Kenampakan matahari</p> <p>1. Kenampakan matahari (ilmu 76)</p> <p>2. Panas matahari (ilmu 77)</p> <p>3. Hubungan kenampakan matahari dengan bayang-bayang (ilmu 78)</p>	<p>a. Mampu mendeskripsikan kedudukan matahari</p> <ul style="list-style-type: none"> - pagi - siang - sore/hari <p>b. Mampu membedakan panas yang dipancarkan matahari pada waktu</p> <ul style="list-style-type: none"> - pagi - siang - sore/hari <p>c. Mampu mendeskripsikan adanya hubungan antara kedudukan matahari dengan bayang-bayang yang terbentuk pada waktu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pagi - Siang - Sore 	<p>a. Mendeskripsikan kedudukan matahari (pagi, siang dan sore/hari)</p> <p>b. Membedakan panas yang dipancarkan matahari pada waktu pagi, siang dan sore/hari</p> <p>c. Mendeskripsikan adanya hubungan antara kedudukan matahari dengan bayang-bayang yang terbentuk</p>	<p>Tugas Individu</p> <p>Ulangan Harian KD 4.1</p>	<p>Laporan danunjuk yang</p> <p>Uraian Objektif</p>	<p>Tugas 4.1 Ilmu 77</p> <p>Kegiatan 4.1 Ilmu 78</p>		<p>Sumber: Buku BANG SD Haryanto Erlangga Kelas II</p> <p>Alat: Lampu ruang kelas, Buku</p>
4.2. Mendeskripsikan kegunaan	b. Kegunaan	a. Mampu mendeskripsikan	a. Mendeskripsikan	Ulangan	Uraian	-	Sumber	

Tabel 2.18 Tabel Silabus IPA SD Kelas2 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu (menit)	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
a. Kegunaan panas dan cahaya matahari dalam kehidupan sehari-hari	panas dan cahaya matahari (ilmu 81)	<p>kegunaan panas dan cahaya matahari dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>a. Mampu mendeskripsikan pengaruh panas dan cahaya matahari terhadap manusia</p> <p>b. Mampu memperagakan cara yang aman untuk menghindari pengaruh panas dan cahaya matahari, misalnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - tidak menatap matahari secara langsung - - <p>c. Mendeskripsikan</p>	<p>kegunaan panas dan cahaya matahari dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>b. Mendeskripsikan pengaruh panas dan cahaya matahari terhadap manusia</p> <p>c. Memperagakan cara yang aman untuk menghindari pengaruh panas dan cahaya matahari, misalnya tidak menatap matahari secara langsung</p>	<p>Harapan KD 4.2</p>	<p>Objektif</p>		<p>Buku BANG SD Haryanto Erlangga Kelas II</p> <p>Alat: -</p>	

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : III / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 1. Memahami ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup serta hal-hal yang mempengaruhi perubahan pada makhluk hidup

Tabel 2.19 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Mengidentifikasi ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup	CIRI-CIRI DAN KEBUTUHAN MAKHLUK HIDUP A Ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup (Hlm 2)	<ul style="list-style-type: none"> o Melakukan kegiatan 1.1 dan tugas 1.1 a d 1.3 o Memahami bahwa makhluk hidup <ul style="list-style-type: none"> - memerlukan makan - bergerak - mengalami pertumbuhan - berkembang biak - bernapas o Menjelaskan fungsi makan bagi makhluk hidup o Menjelaskan makanan yang berasal dari tumbuhan dan makhluk hidup o Memahami cara tumbuhan membuat makanan o Menyebutkan alat bernapas makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup o Membedakan antara makhluk hidup dan makhluk tak hidup berdasarkan pengamatan ciri-cirinya 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan Unjuk kerja	Kegiatan 1.1 Hlm 3 Tugas 1.1 Hlm 3 Tugas 1.2 Hlm 8 Tugas 1.3 Hlm 10	8 jp	Sumber Buku SAINS SD Hanyanto Erlangga Kelas III Akr - Kebun sekolah
Menggolongkan makhluk hidup secara sederhana	CIRI-CIRI DAN KEBUTUHAN MAKHLUK HIDUP B Menggolongkan Makhluk hidup (Hlm 11)	<ul style="list-style-type: none"> o Melakukan kegiatan 1.2 (Hlm 18) 1.3 (Hlm 23) o Menyebutkan penggolongan hewan berdasarkan <ul style="list-style-type: none"> - tempat hidupnya - jenis makanannya - bentuk tubuhnya - cara Bergeraknya - cara berkembang biaknya - cara bernapasnya - bungahnya 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi persamaan hewan dan tumbuhan o Menggolongkan hewan dan tumbuhan berdasarkan persamaan ciri-cirinya 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Kegiatan 1.2 Hlm 18 Kegiatan 1.3 Hlm 23	8 jp	Sumber Buku SAINS SD Hanyanto Erlangga Kelas III Alat - Daun pepaya, angking

Tabel 2.20 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> - biji-biji - akarnya - batangnya - daunnya 						Jambu, mangga, gajih, gadung, rumput-rumputan
Mendesksripsikan perubahan yang terjadi pada makhluk hidup dan nilai yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak (makanan, kesehatan, rekreasi, istirahat dan olah raga)	CIRI-CIRI DAN KEBUTUHAN MAKHLUK HIDUP C Perubahan Makhluk hidup (Hlm 25) D Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk hidup (Hlm 30)	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami pola konsep tentang perubahan makhluk hidup o Melakukan tugas 1.4 (Hlm 26) 1.5 (Hlm 28) kegiatan 1.4 o Menjelaskan pertumbuhan hewan dan tumbuhan o Melakukan tugas o Menyebutkan makanan bergizi seimbang serta manfaatnya <ul style="list-style-type: none"> - Makanan pokok - Lauk-pauk - Sayur-sayuran - Buah-buahan o Menjelaskan bahan tambahan makanan seperti bahan pengawet makanan, penyedap makanan, pewarna makanan o Menyebutkan ciri-ciri makanan yang telah beracun o Menyebutkan bahan makanan penyedap alamiah dan buatan o Menyebutkan bahan makanan pewarna alamiah dan buatan o Menjelaskan istirahat, rekreasi dan olah raga untuk meningkatkan kesehatan 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi perubahan-perubahan tubuh manusia melalui pengamatan gambar o Menafsirkan berdasarkan data pengukuran bahwa bertambahnya tinggi dan berat badan menunjukkan adanya pertumbuhan 	Tugas Individu	Laporan	Tugas 1.4 Hlm 26 Tugas 1.5 Hlm 28 Kegiatan 1.4 Hlm 30 Uji Kompetensi Hlm 38 Latihan soal Hlm 42	8 jp	Sumber Buku SAINS SD Hanyanto Erlangga Kelas III Alat - Biji kedelai atau biji kacang hijau, kapsul, wadah

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : III / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 2. Memahami kondisi lingkungan yang berpengaruh terhadap kesehatan, dan upaya menjaga kesehatan lingkungan

Tabel 2.21 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Membedakan kondisi lingkungan sehat dan lingkungan tidak sehat berdasarkan pengamatan	LINGKUNGAN A. Lingkungan Sehat dan lingkungan tidak sehat (Hlm 50)	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan kegiatan 2.1 Hlm 50 kegiatan 2.2 Hlm 54 b. Menyebutkan ciri-ciri lingkungan sehat c. Menjelaskan pentingnya memelihara lingkungan untuk kesehatan d. Menyebutkan ciri-ciri lingkungan tidak sehat e. Menyebutkan penyebab lingkungan tidak sehat <ul style="list-style-type: none"> - Pencemaran tanah - Pencemaran air - Pencemaran udara f. Menjelaskan pencemaran tanah akibat dari sampah atau limbah berbentuk padat dan cair g. Menjelaskan sampah jagar menjadi bergubah yaitu dibuat menjadi pupuk h. Menjelaskan pencemaran air akibat limbah rumah tangga atau pabrik i. Menjelaskan ciri-ciri air yang tercemar limbah 	<ul style="list-style-type: none"> a. Membedakan kondisi lingkungan sehat dan lingkungan tidak sehat b. Mengidentifikasi penyebab pencemaran lingkungan 	Tugas Kelompok	Laporan dan unjuk kerja Uraian Objektif	Kegiatan 2.1 Hlm 50 Kegiatan 2.2 Hlm 54 Latihan soal Hlm 60	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga kelas III Alat: - Koran, sebuah kaca, majalah, cemric, kapas
2.2 Mendeskripsikan kondisi lingkungan yang berpengaruh	LINGKUNGAN B. Pengaruh	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami peta konsep tentang lingkungan b. Memahami pengaruh 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan pengaruh pencemaran lingkungan terhadap 	Tugas Individu	Uraian Objektif	-	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto

Tabel 2.22 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
terhadap kesehatan	Kondisi lingkungan terhadap kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> lingkungan tidak sehat terhadap kesehatan <ul style="list-style-type: none"> - Udara yang berdebu langgung membuat kita terbatuk-batuk dan mata kita menjadi merah - keadaan air yang tercemar dapat meracuni tubuh 	<ul style="list-style-type: none"> kesehatan 					Erlangga kelas III Alat:
2.3 Menjelaskan cara menjaga kesehatan lingkungan sekitar	LINGKUNGAN C. Berbagai cara memelihara kesehatan lingkungan (Hlm 56)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami cara memelihara lingkungan dengan memegang tanggung jawab pencemaran b. Memperhatikan hal-hal seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Memelihara tumbuhan - Membuat jalan lingkungan - Memiliki tempat sampah - Bekerja bakti setiap minggu - Menjelaskan cara hidup sehat (mencuci tangan) c. Melakukan uji kompetensi (Hlm 56) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan kegiatan nyata untuk memelihara kesehatan lingkungan b. Membuat acuan tentang lingkungan yang sehat dan lingkungan yang tidak sehat berdasarkan pengamatan 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Uji kompetensi Hlm 57	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga kelas III Alat:

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : III / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 3. Memahami sifat-sifat, perubahan sifat benda dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari

Tabel 2.23 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Mengidentifikasi sifat-sifat benda berdasarkan pengamatan meliputi benda padat, cair, dan gas	Benda dan Sifatnya A. Sifat Benda Berdasarkan wujudnya (Hlm 65)	<ul style="list-style-type: none">a. Memahami peta konsep tentang bendab. Melakukan kegiatan 3.1 dan 3.2c. Melakukan kegiatan 3.3 dan 3.4d. Melakukan kegiatan 3.5 Hlm 71e. Memahami ciri-ciri benda padat yang membedakannya dengan benda lain<ul style="list-style-type: none">- Bentuk dan warna- Ada yang kasar dan halus- Ada yang berubah bentuk- Ada yang pecahf. Menjawab pertanyaan dan kegiatan terpadug. Memahami ciri-ciri benda cair yang membedakannya dengan benda lain<ul style="list-style-type: none">- Bentuk benda cair tidak tetap- Mengalir ke tempat yang rendah- Memiliki kekentalan yang beragamh. Memahami ciri-ciri benda gas<ul style="list-style-type: none">- Benda gas menempati ruang- Benda gas yang tidak berwarna dan berbau tidak mudah diamati	<ul style="list-style-type: none">a. Membuat daftar sifat-sifat benda padat dan benda cairb. Mengelompokkan benda-benda yang telah dikenalnya sebagai benda padat atau cairc. Membandingkan benda sebelum dan sesudah mengalami perubahan	Tugas Individu Tugas Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 3.1 Hlm 65 Kegiatan 3.2 Hlm 67 Kegiatan 3.3 Hlm 68 Kegiatan 3.4 Hlm 70 Kegiatan 3.5 Hlm 71	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Hariyanto Erlangga kelas III Alat: - Buku pelajaran - Baki - Peralatan karet gelang - Kertas pensil - Satu tangkai gelas - Gelas - Piring mangkuk - Botol - Bening - Sirup - Merah - Minyak goreng - Kacang - Balon - dan kantong plastik
3.2 Mendeskripsikan perubahan sifat benda (ukuran)	Benda dan Sifatnya B. Perubahan Sifat	<ul style="list-style-type: none">a. Memahami peta konsep tentang bendab. Memahami perubahan sifat	<ul style="list-style-type: none">a. Membandingkan sifat-sifat berbagai benda (cair dan padat)	Tugas Individu	Laporan	Kegiatan 3.6 Hlm 70	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Hariyanto

Tabel 2.24 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Bentuk warna atau rasa yang dapat diamati akibat dari pembekuan, pemanasan, dan ditetakkan di udara tertutup	Benda	<ul style="list-style-type: none">a. Benda berkarakteristik:<ul style="list-style-type: none">- Warna- Bentuk- Ukuran- Baub. Melakukan kegiatan 3.6 Hlm 76c. Melakukan kegiatan 3.7 Hlm 78d. Tugas 3.1 Hlm 77	<ul style="list-style-type: none">a. Mendemonstrasikan sendiri perubahan sifat pada benda akibat pembekuan, pemanasan, dan ditetakkan di udara tertutup	Tugas Kelompok	Uraian Objektif	Tugas 3.1 Hlm 77 Kegiatan 3.7 Hlm 78		Erlangga kelas III Alat: - coklat - alat pemanas - meja - panci - wadah - mangkuk - air - es batu - piring
3.3 Menjelaskan kegunaan benda plastik, kayu, kaca, dan kertas	Benda dan Sifatnya C. Kegunaan Berbagai Benda	<ul style="list-style-type: none">a. Melakukan kegiatan 3.8. Tugas 3.2b. Menyebutkan kegunaan benda dan plastik<ul style="list-style-type: none">- Benda di kamar mandi- Benda di dapurc. Menyebutkan kegunaan benda dan kayu<ul style="list-style-type: none">- Benda di kamar tidur (jermani)- Benda di ruang keluargad. Menyebutkan kegunaan benda dan kacae. Menyebutkan kegunaan benda dan kertas	<ul style="list-style-type: none">a. Membuat daftar benda-benda yang banyak digunakan untuk tujuan tertentub. Menjelaskan kegunaan suatu benda, misalnya kaca, kayu, dan plastik	Tugas Individu	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 3.8 Hlm 80 Tugas 3.1 Hlm 81 Uji Kompetensi Lari ulangan	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Hariyanto Erlangga kelas III Alat: - Buku tulis - pena - alat tulis

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : III / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 4. Memahami berbagai cara gerak benda, hubungannya dengan energi dan sumber energy

Tabel 2.25 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1 Menyimpulkan hasil pengamatan bahwa gerak benda dipengaruhi oleh bentuk dan ukuran	Energi dan Perubahannya A. Gerak Benda - Jenis-jenis gerak (hlm 98) - Hal-hal yang mempengaruhi gerak benda (hlm 99)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang gerak benda Melakukan kegiatan 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Memahami bahwa: <ul style="list-style-type: none"> Benda bulat dapat melakukan gerakan berputar Pada lintasan mingk benda bulat mengelilingi berputar dan berputar Benda dapat bergerak berakir arah Benda can dapat mengalir Memahami bahwa berat benda dipengaruhi oleh bobot benda yang bergerak Memahami benda yang memiliki jenis dan bobot yang sama kecepatan jatuh benda tersebut berbeda Memahami bahwa semakin kasar permukaan benda semakin sulit benda itu menggelinding Benda mudah menggelinding di permukaan yang halus dari pada yang kasar 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi berbagai gerak benda melalui percobaan misalnya: menggelinding jatuh, mengalir, memantul, berputar Mengidentifikasi hal-hal yang mempengaruhi gerak benda misalnya: berat/massa, bentuk dan permukaan benda (kasar/halus) 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan urtuk kerja Uraian Objektif	Kegiatan 4.1 Hlm 97 Kegiatan 4.2 Hlm 100 Kegiatan 4.3 Hlm 101 Kegiatan 4.4 Hlm 102 Kegiatan 4.5 Hlm 102	6 jp	Sumber: Buku SAINS SD Majarjanto Erlangga Kelas III Alat: - Kelereng, bola kecil, kotak kardus, papan halus, meja datar, penggaris - Dua bola bekel yang berbeda bobotnya: HVS dan lembaran dua bola kecil, lem kertas - Kelereng, papan, papan halus, karpet plastik, karpet
4.2 Mendeskripsikan hasil pengamatan	Energi dan Perubahannya	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan 4.6 hlm 104 Memahami kegunaan roda 	<ul style="list-style-type: none"> Melihatukkah adanya pengaruh energi berdasarkan 	Tugas kelompok	Laporan Uraian	Kegiatan 4.6 hlm 104	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Majarjanto

Tabel 2.26 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
tentang pengaruh energi panas gerak getaran dalam kehidupan sehari-hari	A. Gerak Benda - Gerak benda dan kegunaannya (hlm 104)	<ul style="list-style-type: none"> Untuk memindahkan benda, benda yang berat Memahami kegunaan air mengalir, menggunakan benda yang terdapat di atasnya untuk memindahkan benda-benda yang berat Menyebutkan kegunaan air sebagai: <ul style="list-style-type: none"> sumber energi listrik lain-lain 	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan berdasarkan hasil pengamatan bahwa energi itu ada, tidak dapat dilihat, tetapi dapat dirasakan 					Erlangga kelas III Alat: - Mobil mainan, kotak kardus, papan halus, penggaris
4.3 Mengidentifikasi sumber energi dan kegunaannya	Energi dan Perubahannya B. Energi - Berbagai energi dalam kehidupan sehari-hari (hlm 107) - Sumber energi dan kegunaannya (hlm 112)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang energi Melakukan kegiatan 4.7, 4.8, 4.9 Melakukan tugas 4.1 Mengerjakan uji kompetensi Memahami berbagai macam bentuk energi dengan melakukan kegiatan Memberikan penjelasan mengenai energi panas dan energi cahaya yang dihasilkan matahari Memberikan penjelasan mengenai energi gerak yang dihasilkan angin dan air Memahami berbagai macam bentuk energi dengan melakukan kegiatan Memberikan penjelasan mengenai energi getaran Memahami bahwa bunyi yang didengar oleh telinga disebabkan suatu benda bergetar yang merambat melalui zat perantara Menyebutkan sumber dan energi listrik lainnya seperti energi listrik dan kimia Energi memiliki kesamaan: <ul style="list-style-type: none"> Energi itu ada 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat daftar sumber-sumber energi yang terdapat di sekitar rumah, makanan, minyak, tanah, kayu bakar, baterai, listrik, sinar matahari, air dan angin Menyatakan tujuan penggunaan sumber energi Menyebutkan cara menghant energi di rumah dan di sekolah 	Tugas kelompok	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 4.7 Hlm 97 Kegiatan 4.8 Hlm 100 Kegiatan 4.9 Hlm 101 Tugas 4.1 Hlm 112 Uji Kompetensi hlm 117	10 jp	Sumber: Buku SAINS SD Majarjanto Erlangga Kelas III Alat: - Lembar, pembung kertas, tisu, selembar tisu - Dua kaleng bekas susu, seutas benang (yang panjang 2 meter), palu, buku kecil

Tabel 2.27 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> - Energi tidak dapat dimat - Energi dapat dirasakan - Menyebutkan kegunaan dan sumber energi dibawah ini <ul style="list-style-type: none"> - Sinar matahari - Angin - Air - Kayu bakar - Minyak tanah - Bahan makanan - Baterai - Listrik 						

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : III / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 5. Menerapkan konsep energi gerak

Tabel 2.28 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Membuat kinor angin untuk menunjukkan bentuk energi angin dapat diubah menjadi energi gerak	<p>Maharapkan konsep energi gerak</p> <p>4. Karja yang menunjukkan bahwa air dan angin menghasilkan energi gerak (ilmu 126)</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan kegiatan 5.1 dan 5.2 b. Memahami bahwa <ul style="list-style-type: none"> - Kinor angin digerakkan oleh angin - Energi gerak pada kinor angin ditimbulkan oleh angin - Bentuk kinor angin mempengaruhi gerakan kinor angin - Bahan yang kaku dan ringan membuat putaran semakin cepat c. Menyebutkan kegunaan kinor angin d. Memahami bahwa <ul style="list-style-type: none"> - Kinor air digerakkan oleh air - Tajangan air menyebabkan kinor air berputar - Semakin besar arah air semakin kencang putaran air e. Menyebutkan kegunaan kinor air <ul style="list-style-type: none"> - Untuk menghemat energi - Menggerakkan generator 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menentukan rancangan yang akan dibuat modelnya, misalnya kinor angin air b. Menentukan alat dan bahan yang mudah diperoleh dan mudah digunakan c. Memberikan alasan atas pemilihan alat/bahan 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan Uraian Objektif	Kegiatan 5.1 ilm 126 Kegiatan 5.2 ilm 126	4 jp	<p>Sumber: Buku SAINS SD Manjanto Erlangga kelas III</p> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kertas karton - Kertas pias - Lid lem - Gunting - Botol plastik bekas gelas - Pita selotip - Tusuk safe - Ember, pisau - Gunting
5.2 Menerapkan cara menghemat energi dalam	Menerapkan konsep energi gerak	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami tujuan penggunaan sumber energi b. Memahami cara menghemat 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyelesaikan tujuan penggunaan sumber energi 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Uji kompetensi ilm 126	2 jp	<p>Sumber: Buku SAINS SD Manjanto</p>

Tabel 2.29 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> a. Hemat energi (ilmu 127) 	<ul style="list-style-type: none"> a. energi <ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan air secukupnya - Menggunakan bahan bakar seperlunya - Menggunakan alat listrik yang menggunakan daya rendah - Menggunakan listrik seperlunya b. Melakukan uji kompetensi ilm 126 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menerapkan cara menghemat energi di rumah dan di sekolah 					<p>erlangga kelas III</p> <p>Alat:</p>

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : III / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 6. Memahami kenampakan permukaan bumi, cuaca dan pengaruhnya bagi manusia, serta hubungannya dengan cara manusia memelihara dan melestarikan alam

Tabel 2.30 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mendeskripsikan kenampakan permukaan bumi di lingkungan sekitar	Bumi dan Alam Semesta A. Kenampakan permukaan bumi (Hlm 122)	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis peta konsep tentang Bumi Melakukan kegiatan 6.1 & 2 Hlm 125 Menjelaskan kenampakan permukaan bumi Memahami permukaan bumi terdiri dari daratan dan lautan Mengetahui daratan yang luas dan disebut sebagai benua Menyebutkan wilayah daratan terdahul dan pegunungan berbukit daratan dan lembah Menyebutkan wilayah sebarang air terdahul laut, sungai, danau, dan rawa pegunungan berbukit daratan dan lembah Memahami bahwa bentuk permukaan bumi dapat digambarkan pada sebuah peta Sebuah peta penggambaran dengan peta permukaan bumi dapat digambarkan dengan sebuah globe 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi berbagai bentuk permukaan bumi (daratan dan sebarang air) Menjelaskan melalui pengamatan model bahwa sebagian besar permukaan bumi terdiri atas air Menyimpulkan melalui pengamatan model bahwa bentuk bumi tidak datar tetapi bulat pepat 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Kegiatan 6.1 Hlm 125 Kegiatan 6.2 Hlm 125	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Ehangga Kelas III Alat: - Globe kapal kertas
6.2 Menjelaskan hubungan antara keadaan awan dan cuaca	Bumi dan Alam Semesta B. Hubungan	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang cuaca Melakukan kegiatan 6.2 tugas 6.1 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi kondisi cuaca misalnya berawan cerah panas dingin 	Tugas Individu dan kelompok	Uraian Objektif	Kegiatan 6.3 Hlm 128 Tugas 6.1	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Ehangga Kelas III

Tabel 2.31 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	keadaaan langit dan cuaca (Hlm 137)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami keadaan udara pada satu wilayah tertentu dalam jangka waktu terbatas Menyebutkan kondisi cuaca: <ul style="list-style-type: none"> Cuaca berawan Cuaca cerah Cuaca panas Cuaca dingin Cuaca hujan Memahami peristiwa hujan Memahami keadaan awan dapat memberikan petunjuk keadaan cuaca Menyebutkan dan macam awan: <ul style="list-style-type: none"> Awan siris Awan kumulus Awan stratus 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan keadaan cuaca yang akan terjadi berdasarkan keadaan langit misalnya awan tebal mungkin akan turun hujan Menggambar secara sederhana simbol yang biasa digunakan untuk menunjukkan kondisi cuaca 			Hlm 140		Alat: - Sebuah botol air panas es batu ping kecil
6.3 Mendeskripsikan pengaruh cuaca bagi kegiatan manusia	Bumi dan Alam Semesta C. Cuaca Mempengaruhi kegiatan manusia (Hlm 141)	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perbedaan cuaca dan iklim Mengetahui dua musim yang terjadi di Indonesia yaitu musim hujan dan musim kemarau Menyebutkan kegiatan manusia yang dipengaruhi keadaan cuaca Menyebutkan kegiatan manusia yang dilarang dilakukan pada musim hujan Menyebutkan pakaian yang dipakai saat musim kemarau dan musim hujan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi kegiatan manusia yang sesuai dengan keadaan cuaca tertentu Mendeskripsikan hubungan antara pakaian yang dikenakan dengan keadaan cuaca 	Tugas Individu	Uraian Objektif	-	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Ehangga kelas III Alat: -
6.4 Mengidentifikasi cara manusia dalam memelihara dan melestarikan alam di lingkungan sekitar	Bumi dan Alam Semesta D. Peralatan Sumber daya alam (Hlm 144)	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan sumber daya alam yang dimanfaatkan manusia: <ul style="list-style-type: none"> Tumbuhan — dipelihara dengan cara bertani Hewan — dipelihara dengan cara beternak Benda tak hidup — air tanah 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi cara-cara yang digunakan manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam misalnya air tumbuhan dan hewan 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Tugas 6.2 Hlm 147 Uj. kompetensi Hlm 153 Latihan soal Hlm 1155	8 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Ehangga Kelas III Alat: -

Tabel 2.32 Tabel Silabus IPA SD Kelas3 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alet
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> o batuan dan bahan tambang o Melakukan tugas 6.2. him 14T o Memahami bahwa sumber daya alam harus digunakan secara bijak o Menyebutkan tindakan yang menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan o Menyebutkan tindakan yang menunjukkan pengrusakan terhadap lingkungan o Menyebutkan hewan-hewan yang hampir punah 	<ul style="list-style-type: none"> o Membenarkan perilaku yang menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan dan yang merusak lingkungan o Menjelaskan dampak perilaku manusia terhadap lingkungan misalnya menebang pohon berarti mengurangi tempat hidup burung dan hewan lainnya memburukkan dampak dapat mengurangi pencemaran 			<ul style="list-style-type: none"> o Latihan ulangan umum him 16D 		

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 1. Memahami hubungan antara struktur organ tubuh manusia dengan fungsinya, serta pemeliharaannya

Tabel 2.33 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alet
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Mendeskripsikan hubungan antara struktur kerangka tubuh manusia dengan fungsinya	<p>Rangka dan Panca Indera Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengenal Rangka Manusia (him 2) o Bagian rangka (him 4) o Fungsi rangka (him 6) 	<ul style="list-style-type: none"> o Mendeskripsikan rangka manusia seperti: <ul style="list-style-type: none"> - rangka kepala - rangka badan - rangka anggota gerak - sendi o Mendeskripsikan fungsi rangka manusia 	<ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan rangka manusia dan fungsinya 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan urtuk kerja	Kegiatan 1.1 him 7	4 jp	<p>Sumber Buku SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas IV</p> <p>Alet: Tangan siswa</p>
Menjelaskan cara memelihara kesehatan kerangka tubuh	<p>Rangka dan Panca Indera Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengenal Rangka Manusia o Memelihara rangka (him 5) 	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu mendeskripsikan cara memelihara rangka o Mengetahui penyakit yang menyerang tulang seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Osteoporosis - TBC tulang - Rematik o Mengetahui cara menjaga kesehatan tulang 	<ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan cara memelihara rangka manusia o Menanam informasi tentang penyakit dan keluhan yang umumnya terjadi pada rangka 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan urtuk kerja	Kegiatan 1.2 him 9	2 jp	<p>Sumber Buku SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas IV</p> <p>Alet: Benda yang berat Meja kelas Kursi kelas</p>
Mendeskripsikan hubungan antara struktur panca	<p>Rangka dan Panca Indera Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mendeskripsikan bagian dan cara kerja alat indera manusia <ul style="list-style-type: none"> - Mata - Hidung 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi alat indera manusia berdasarkan 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi alat indera manusia berdasarkan 	Tugas Individu dan	Laporan dan urtuk kerja	Kegiatan 1.3 him 15	8 jp	<p>Sumber Buku SAINS SD Haryanto</p>

Tabel 2.34 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Indera dengan fungsinya	<p>a. Mengenal Alat Indera Manusia</p> <p>Bagian-bagian dan kepekaan terhadap rangsang alat indera</p> <p>1. Mata (hlm 10)</p> <p>2. Telinga (hlm 15)</p> <p>3. Lidah (hlm 21)</p> <p>4. Hidung (hlm 25)</p> <p>5. Kulit (hlm 25)</p>	<p>- Telinga - Kulit</p> <p>- Lidah</p> <p>b. Mampu menjelaskan kepekaan terhadap rangsang alat indera manusia</p> <p>- Mata - Hidung</p> <p>- Telinga - Kulit</p> <p>- Lidah</p>	<p>a. Mengenal</p> <p>b. Menjelaskan kegunaan alat indera</p>	<p>kelompok</p> <p>Uraian Objektif</p>	<p>Kegiatan 1.4 hlm 15</p> <p>Kegiatan 1.5 hlm 20</p> <p>Kegiatan 1.6 hlm 24</p> <p>Kegiatan 1.7 hlm 25</p>	4p	<p>Berbagai kelas IV</p> <p>Alat</p> <p>- Ototitis anelien</p> <p>- Pengang</p> <p>- Banduk mangkok</p> <p>- Saputangan dan kapes</p> <p>- Bageas air bening garam gula</p> <p>- Bagea melati jeruk kopi bubuk teh</p>	
Menerapkan cara memelihara kesehatan benda indera	<p>Rangka dan Renda Indera Manusia</p> <p>b. Mengenal Alat Indera Manusia Merawat dan memelihara kesehatan</p> <p>1. Mata (hlm 10)</p> <p>2. Telinga (hlm 20)</p> <p>3. Lidah (hlm 22)</p> <p>4. Hidung (hlm 25)</p> <p>5. Kulit (hlm 27)</p>	<p>b. Menjelaskan cara merawat dan memelihara alat indera manusia</p> <p>- Mata - Hidung</p> <p>- Telinga - Kulit</p> <p>- Lidah</p> <p>c. Mampu menjelaskan kelainan alat indera yang disebabkan kebiasaan buruk</p> <p>- membaca ditembak yang kulangterang</p>	<p>a. Memberi contoh cara merawat alat indera</p> <p>b. Mencari informasi tentang kelainan alat indera yang disebabkan oleh kebiasaan buruk</p>	<p>Tugas Individu</p> <p>Laporan</p>	<p>Tugas 1.1 hlm 25</p> <p>Uji Kompetensi hlm 25</p> <p>Lat. Ulangan hlm 25</p>	4p	<p>Sumber Buku SAINS SD Hanyanto Erlangga Kelas IV</p> <p>Alat</p>	

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya

Tabel 2.35 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya	<p>Struktur dan Fungsi bagian tumbuhan</p> <p>A. Akar (hlm 35)</p> <p>a. Struktur akar</p> <p>b. Kegunaan akar</p>	<p>a. Mendeskripsikan jenis akar serabut dan akar tunggang melalui kegiatan 2.1</p> <p>b. Mendeskripsikan akar gantung akar tunjang dan akar napas</p> <p>c. Mendeskripsikan kegunaan akar</p>	<p>a. Mengidentifikasi bagian-bagian akar tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri</p>	<p>Tugas Individu dan kelompok</p> <p>Uraian Objektif</p>	<p>Kegiatan 2.1 hlm 35</p>	2 jp	<p>Sumber Buku SAINS SD Hanyanto Erlangga kelas IV</p> <p>Alat</p> <p>- Pohon kecil</p> <p>- Bakson</p> <p>- Air secukupnya</p>	
2.2 Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya	<p>Struktur dan Fungsi bagian tumbuhan</p> <p>B. Batang (hlm 38)</p> <p>a. Jenis batang</p> <p>b. Kegunaan batang</p>	<p>a. Mendeskripsikan penggolongan batang</p> <p>- batang basah</p> <p>- batang berkayu</p> <p>- batang rumput</p> <p>b. Mendeskripsikan penggunaan batang melalui kegiatan 2.2</p>	<p>a. Mengidentifikasi bagian-bagian batang tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri</p>	<p>Tugas Individu dan kelompok</p> <p>Uraian Objektif</p>	<p>Tugas 2.1 hlm 38</p> <p>Kegiatan 2.2 hlm 40</p>	2 jp	<p>Sumber Buku SAINS SD Hanyanto Erlangga kelas IV</p> <p>Alat</p> <p>- Tumbuhan perantara</p> <p>- Pisau gelas air</p> <p>- Pewarna makanan</p>	
2.3 Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya	<p>Struktur dan Fungsi bagian tumbuhan</p> <p>C. Daun (hlm 41)</p> <p>a. Bentuk daun</p> <p>b. Kegunaan daun</p>	<p>a. Mendeskripsikan daun pada tumbuhan</p> <p>b. Mengamarkan berbagai jenis daun pada kondisi gambar melalui kegiatan 2.3</p> <p>c. Menjelaskan bahwa bentuk daun dipengaruhi oleh susunan tulang daun dan melakukan tugas 2.2</p>	<p>a. Mengidentifikasi bagian-bagian daun tumbuhan dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri</p>	<p>Tugas Individu dan kelompok</p> <p>Uraian Objektif</p>	<p>Kegiatan 2.2 hlm 41</p> <p>Tugas 2.2 hlm 42</p>	2 jp	<p>Sumber Buku SAINS SD Hanyanto Erlangga kelas IV</p> <p>Alat</p> <p>- Berbagai daun</p> <p>- Petas gambar</p>	

Tabel 2.36 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.4 Menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya	Struktur dan Fungsi bagian tumbuhan D. Bagian Lain Tumbuhan (hlm 44) o Bunga o Buah dan biji	o Mendeskripsikan bagian-bagian yang dimiliki bunga sempurna seperti: - tangkai - mahkota - dasar bunga - benang sari - kelopak - putik o Mendeskripsikan kegunaan bunga sebagai: - alasan tumbuhan - tempat berlangsungnya perkembangan tumbuhan o Mendeskripsikan buah sebagai pelindung dan biji yang merupakan bakal tumbuhan baru	o Mengidentifikasi bagian-bagian bunga, buah dan fungsinya bagi tumbuhan itu sendiri	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 2.4 hlm 45 Tugas 2.3 hlm 46 Uji Kompetensi hlm 48 Lat. Ulangan hlm 49	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas IV Alat: - Beragam daun - Kertas gambar - Alat tulis

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 3. Menggolongkan hewan, berdasarkan jenis makanannya

Tabel 2.37 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Mengidentifikasi jenis makanan hewan	Menggolongkan Hewan A. Beragam Jenis Hewan (hlm 54)	o Menggolongkan jenis makanan hewan	o Mengidentifikasi jenis makanan hewan	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan uraian kerja Uraian Objektif	-	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga kelas IV Alat: -
3.2 Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya	Menggolongkan Hewan B. Menggolongkan Hewan (hlm 55) o Herbivor o Karnivor o Omnivor	o Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya o Herbivor o Karnivor o Omnivor	o Menggolongkan hewan-hewan yang termasuk pemakan tumbuhan (herbivora), pemakan daging (karnivora) dan pemakan segala (omnivora)	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 3.1 hlm 56 Kegiatan 3.2 hlm 57 Uji Kompetensi hlm 60 Lat. Ulangan hlm 61	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga kelas IV Alat: - Gambar daun batang buah - Gambar herbivor serangga karnivor - Kertas gambar lembar dan alat tulis

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 4. Memahami daur hidup beragam jenis makhluk hidup

Tabel 2.38 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1 Mendeskripsikan daur hidup beberapa hewan di lingkungan sekitar, misalnya kecoa, nyamuk, kupu-kupu, kucing	<p>A. Daur Hidup Tanpa Metamorfosis</p> <ul style="list-style-type: none"> o Daur Hidup Ayam (hlm 65) o Daur Hidup Kucing (hlm 66) o Daur Hidup Kanguru (hlm 66) <p>B. Daur Hidup dengan Metamorfosis</p> <ul style="list-style-type: none"> o Daur Hidup Kupu-Kupu (hlm 68) o Daur Hidup Nyamuk (hlm 70) o Daur Hidup Lalat (hlm 70) o Daur Hidup Kecoa (hlm 71) o Daur Hidup Katak (hlm 70) 	<ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan daur hidup hewan <ul style="list-style-type: none"> - Daur Hidup Ayam - Daur Hidup Kucing - Daur Hidup Kénguru - Daur Hidup Kupu-kupu - Daur Hidup Nyamuk - Daur Hidup Lalat - Daur Hidup Kecoa - Daur Hidup Katak 	<ul style="list-style-type: none"> o Mendeskripsikan urutan daur hidup beberapa hewan secara sistematis o Menyimpulkan berdasarkan pengamatan bahwa tidak semua hewan berubah bentuk dengan cara yang sama o Menyimpulkan bahwa bentuknya bentuk pada hewan menunjukkan adanya pertumbuhan 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan unjuk kerja Uraian Objektif	Tugas 4.1 Hlm 68		Sumber Buku SAINS SD Haryanto Berkas kelas IV Ajar
4.2 Menunjukkan kedudukan ternak hewan	C. Memelihara Hewan Peliharaan (hlm 72)	<ul style="list-style-type: none"> o Mampu memelihara hewan peliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi cara merawat dan memelihara hewan 	Tugas Individu dan	Laporan Uraian	Uji Kompetensi Hlm 75		Sumber Buku SAINS SD Haryanto

Tabel 2.39 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
peliharaan, misalnya kucing, ayam, ikan	<ul style="list-style-type: none"> o Membenarkan yang sehat o Menjaga kebersihan tubuh hewan o Membuat kandang hewan 		<ul style="list-style-type: none"> o Memelihara o Mendemonstrasikan cara merawat dan memelihara hewan peliharaan 	kelompok	Objektif	Lat Uraian hlm 77		Berkas kelas IV Ajar

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 5. Memahami hubungan sesama makhluk hidup dan antara makhluk hidup dengan Lingkungannya

Tabel 2.40 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Mengidentifikasi beberapa jenis hubungan khas (simbiosis) dan hubungan 'makan' dan dimakan' antar makhluk hidup (rantai makanan)	Makhluk Hidup dan Lingkungannya A. Hubungan antar makhluk hidup o Simbiosis mutualisme (hlm 83) o Simbiosis komensalisme (hlm 84) o Simbiosis parasitisme (hlm 85) C. Rantai makanan	o Menyebutkan contoh simbiosis mutualisme, komensalisme, parasitisme o Mampu menggambarkan rantai makanan di sawah, di kebun dan di laut	o Mengidentifikasi hubungan khas antarmakhluk hidup (simbiosis) o Mengkomunikasikan manfaat dan kerugian yang terjadi akibat hubungan antarmakhluk hidup o Menggambarakan hubungan makan dan dimakan antarmakhluk hidup melalui rantai makanan sederhana	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan danunjuk kerja Uraian Objektif			Sumber Buku SAINS SD Harjanto Erlangga Kelas IV Alat -
5.2 Mendeskripsikan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya	Makhluk Hidup dan Lingkungannya B. Hubungan makhluk hidup dalam ekosistem o Ekosistem hutan (hlm 86) o Ekosistem sawah (hlm 87) o Ekosistem kolam (hlm 88) o Ekosistem kebun (hlm 89)	o Melakukan tugas 5.1 s.d 5.6 o Mengamati anggota ekosistem kebun, kolam, sawah dan hutan o Mengamati dan memahami bahwa pencemaran, pengebangan dan kebakaran hutan merusak kelestarian lingkungan	o Mengamati bentuk-bentuk saling ketergantungan antara hewan dan tumbuhan di lingkungan sekitar o Memprediksikan kemungkinan yang akan terjadi bila lingkungan berubah misalnya akibat dari pencemaran di sungai, kebakaran di hutan dan pengebangan pohon	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Tugas 5.1 hlm 87 Tugas 5.2 hlm 88 Tugas 5.3 hlm 89 Tugas 5.4 hlm 90 Tugas 5.5 hlm 92		Sumber Buku SAINS SD Harjanto Erlangga Kelas IV Alat - - kanvas

Tabel 2.41 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	D. Pengaruh perubahan lingkungan o Pencemaran o Pengebangan dan kebakaran hutan					Tugas 5.6 hlm 95 Uji Kompetensi hlm 96 Lat. Ulangan hlm 97		

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 6. Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya

Tabel 2.42 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu	<p>Benda</p> <p>A Sifat berbagai wujud benda</p> <ul style="list-style-type: none"> o Sifat benda padat (nim 104) o Sifat benda cair (nim 106) o Sifat benda gas (nim 110) <p>B Benda dapat melelehkan benda lain (nim 112)</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Melakukan kegiatan 6.1 s.d 6.3 o Menarik kesimpulan tentang sifat benda padat, cair dan gas berdasarkan kegiatan 6.1 s.d 6.3 o Menarik kesimpulan bahwa benda padat ada yang dapat larut pada benda cair berdasarkan kegiatan 6.3 	<ul style="list-style-type: none"> o Menyajikan bukti tentang sifat benda padat, cairan dan gas o Mendeskripsikan benda padat, cairan dan gas 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan danunjuk kerja Uraian Objektif	Kegiatan 6.1 nim 104 Kegiatan 6.2 nim 106 Kegiatan 6.3 nim 106 Kegiatan 6.4 nim 106 Kegiatan 6.5 nim 107 Kegiatan 6.6 nim 108 Kegiatan 6.7 nim 110 Kegiatan 6.8 nim 111 Kegiatan 6.9 nim 112		Sumber Buku SAINS SD Mulyanto Erlangga kelas IV Alat: - Pensil penghapus pensil, pastaan, kotak pensil dan rautan - Air, botol plastik, bening, gelas bening, penghapus pensil, kantong tebal, paku - Baskom, balon karet, kantong plastik - sendok, gula pasir, garam, kacang, kacang, telur, kelereng
6.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud	<p>C Perubahan wujud benda</p> <ul style="list-style-type: none"> o Padat → cair 	<ul style="list-style-type: none"> o Melakukan kegiatan 6.10 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi perubahan wujud benda yang dapat 	Tugas Individu dan Uraian	Laporan	Kegiatan 6.10 nim 114		Sumber Buku SAINS SD Mulyanto

Tabel 2.43 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<ul style="list-style-type: none"> o Cair → padat → cair o Cair → gas → cair o Padat → gas 	<p>D Cair → padat</p> <ul style="list-style-type: none"> o Cair → gas o Gas → cair o Padat → gas 		<ul style="list-style-type: none"> o kembali ke wujud semula o Menjelaskan faktor yang mempengaruhi perubahan wujud benda beserta contohnya 	Kelompok	Objektif			Erlangga kelas IV Alat: - Plastik, rantang, paku, pasir, air, garam, kapur, bongkahan es
6.3 Menjelaskan hubungan antara sifat bahan dengan kegunaannya	<p>D Sifat bahan dan kegunaannya (nim 116)</p> <p>E Benda di buat dari berbagai bahan</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Melakukan kegiatan 6.11 dan 6.12 o Menarik kesimpulan dari kegiatan bahwa penggunaan bahan yang sesuai dengan sifat bahan itu akan bermanfaat o Menarik kesimpulan bahwa perpaduan berbagai bahan dapat menghasilkan benda yang sangat berguna 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi kesesuaian sifat bahan dengan kegunaannya o Membandingkan berbagai bahan untuk menentukan bahan yang paling cocok untuk tujuan tertentu o Mengidentifikasi berbagai alat rumah tangga yang dikaitkan dengan sifat bahan dan kegunaannya 			Kegiatan 6.11 nim 116 Kegiatan 6.12 nim 118 Tugas 6.1 nim 122 Uji Kompetensi nim 124 Lat. Ulangan nim 126		Sumber Buku SAINS SD Mulyanto Erlangga kelas IV Alat: - Plastik, handuk kecil, sendok logam, air, lilin, korek, berbagai jenis kertas, tang, benang, klip kertas

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 7. Memahami gaya dapat mengubah gerak dan/atau bentuk suatu benda

Tabel 2.44 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.1 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah gerak suatu benda	GAYA A. Gaya Mempengaruhi Bentuk Benda	a. Melakukan kegiatan 7.1 a d 7.4 b. Menarik kesimpulan dari kegiatan bahwa benda dapat menyebabkan benda diam menjadi bergerak. Dan benda bergerak menjadi - diam - bergerak makin cepat - berubah arah	a. Membuat daftar berbagai gerak benda b. Mendemonstrasikan cara menggerakkan benda misalnya didorong dan dilempar c. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi gerak benda misalnya arah bebas akibat gravitasi, gerak di atas yang dapat karena dorongan	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Urutan Objektif	Kegiatan 7.1 Him 136 Kegiatan 7.2 Him 137 Tugas 7.1 Him 138 Kegiatan 7.3 Him 139 Kegiatan 7.4 Him 140		Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas IV Alat: - Bola, kelereng, meja, guru berbagai benda yang dapat dihindarkan sekolah
7.2 Menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda	GAYA B. Gaya Mempengaruhi Bentuk Benda	a. Melakukan kegiatan 7.5 b. Menarik kesimpulan dari kegiatan bahwa gaya dapat mengubah bentuk benda c. Memberikan beberapa contoh gaya yang mempengaruhi bentuk benda	a. Memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari bentuk gaya mengubah bentuk atau gerak benda	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Urutan Objektif	Kegiatan 7.5 Him 141 Uji kompetensi Him 142 Latihan Soal Him 144		Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas IV Alat: - Plastisin, koran bekas

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 8. Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 2.45 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
8.1 Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya	Energi dan penggunaannya A. Energi Panas (Him 148) B. Energi Bunyi (Him 152)	a. Melakukan kegiatan 8.1 a d 8.6 b. Menyebutkan contoh energi panas c. Menyebutkan contoh sumber energi panas - Lilin yang menyala menghasilkan panas - Gesekan antara dua benda dapat menghasilkan panas - Dua telapak tangan yang digesekan menghasilkan panas d. Memahami pemantulan bunyi - Bunyi pantul - Gema atau kerdam - Gema e. Memahami penyerapan bunyi dan memberikan contoh benda yang dapat menyerap bunyi	a. Mengidentifikasi sumber-sumber energi panas b. Mendemonstrasikan adanya perpindahan panas c. Membuat daftar sumber-sumber bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar d. Menyimpulkan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar e. Menunjukkan bukti perambatan bunyi pada benda padat, cair, dan gas f. Menunjukkan bahwa bunyi dapat dipantulkan atau diserap	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan unjuk kerja Urutan Objektif	Kegiatan 8.1 Him 148 Tugas 8.1 Him 149 Kegiatan 8.2 Him 150 Kegiatan 8.3 Him 152 Kegiatan 8.4 Him 155 Kegiatan 8.5 Him 156		Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas IV Alat: - Batu, pengas mika, mug, kantong plastik, kertas, koran, handuk, air hangat, jam karet gelang - Kelereng, karet bekas, batu, sekerup, tong, pingpong, dan air dalam baskom

Tabel 2.46 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.2 Menjelaskan berbagai energi alternatif dan cara penggunaannya	Energi dan penggunaannya C. Energi Alternatif (hlm 161)	a. Mampu mendeskripsikan kegunaan panas dan cahaya matahari dalam kehidupan sehari-hari b. Menyebutkan cara memanfaatkan energi matahari, angin, air panas bumi, serta menyebutkan contohnya c. Menyebutkan keuntungan dan kerugian sumber energi bahan fosil d. Menyebutkan keuntungan dan kerugian sumber energi alternatif	a. Mencari informasi berbagai sumber energi alternatif b. Memberi contoh benda-benda yang menggunakan sumber energi alternatif misalnya mobil tenaga surya	Tugas Individu dan kelompok	Uraian Objektif		Sumber: Buku SAINS SD Harjanto Erlangga kelas IV Alat:	
6.3 Membuat suatu karya model untuk menunjukkan perubahan energi gerak akibat pengaruh udara misalnya roket dan kertas baling-baling pesawat kertas parasut	Energi dan penggunaannya D. Karya dengan Menerapkan Konsep Perubahan Energi Gerak (hlm 167) E. Karya dengan Menerapkan Konsep Bunyi (hlm 172)	a. Membuat roket teka (hlm 167) b. Membuat pesawat (hlm 168) c. Membuat model baling-baling kertas yang memanfaatkan energi uap (hlm 170) d. Membuat parasut (hlm 171)	a. Menentukan karya model yang akan dibuat b. Menentukan bahan yang akan digunakan c. Membuat karya model sesuai rancangan d. Menguji karya model yang dibuat dan menyempurnakannya e. Menerapkan prinsip-prinsip keselamatan, kesehatan, keamanan kerja, dan menjaga kebersihan	Tugas Individu	Hasil Praktek		Sumber: Buku SAINS SD Harjanto Erlangga kelas IV Alat: - Botol plastik, sedotan, lem, pasta, selotip, kertas karton - Kertas, tulis, pensil, penggaris, gunting - Kaleng bekas, korek api	
6.4 Menjelaskan	Energi dan	a. Mengetahui bahwa semua jenis	a. Menunjukkan bukti					

Tabel 2.47 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
perubahan energi bunyi melalui penggunaan alat musik	penggunaannya Perubahan bunyi melalui alat musik (hlm 155)	alat musik akustik dimainkan dengan menggetarkan sumber bunyi seperti: - Gitar - Balo - Piano - Guling - Terompet - Gendang	perubahan bunyi melalui alat musik			Uji Kompetensi Hlm 174 Latihan Soal Hlm 176		

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

Tabel 2.48 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi dan benda langit	Perubahan kenampakan bumi dan benda langit A. Perubahan kenampakan bumi	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi karena pengaruh berputarnya bumi pada porosnya b. Memahami pasang naik dan pasang surut air laut akibat pengaruh dari bulan c. Memberikan contoh pengaruh dari pasang surut dan pasang naik air laut 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi perubahan daratan yang disebabkan oleh air dan udara misalnya perubahan akibat pasang-surut air laut, badai, erosi dan kekabaran b. Menjelaskan pengaruh air laut pasang dan surut bagi nelayan dan damdaga yang dangkal, pengaruh erosi, kebakaran hutan bagi makhluk hidup dan lingkungannya 	Tugas Individu	Uraian Objektif			Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas IV Alat: .
9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dan hani ke nani	Perubahan kenampakan bumi dan benda langit B. Perubahan kenampakan benda-benda langit	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyebutkan benda-benda langit yang mudah dilihat tanpa alat bantu <ul style="list-style-type: none"> - matahari - bulan - bintang 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi kedudukan benda langit misalnya mengamati penampakan benda-benda langit waktu dan "posisi matahari" terbit dan tenggelam penampakan bulan dan hani ke nani 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Tugas 9.1 Hlm 188		Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas IV Alat:

Tabel 2.49 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mendeskripsikan perubahan kenampakan benda langit <ul style="list-style-type: none"> - kenampakan matahari - kenampakan bulan - kenampakan bintang 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendeskripsikan informasi tentang kedudukan benda langit 					

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 10. Memahami perubahan lingkungan fisik dan pengaruhnya terhadap daratan

Tabel 2.50 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
10.1 Mendeskripsikan berbagai penyebab perubahan lingkungan fisik (angin, hujan, cahaya matahari dan gelombang laut)	Perubahan Lingkungan A. Pengaruh Angin (ilm 194) B. Pengaruh Hujan (ilm 195) C. Pengaruh Matahari (ilm 196) D. Pengaruh Gelombang Laut (ilm 200)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami proses terjadinya angin darat dan angin laut b. Memahami bahwa pengaruh angin, hujan, matahari, gelombang laut dapat menghasilkan perubahan yang menguntungkan dan merugikan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi berbagai faktor penyebab perubahan lingkungan fisik b. Menjelaskan pengaruh faktor penyebab perubahan lingkungan terhadap daratan (angin, hujan, cahaya matahari dan gelombang laut) c. Mendemonstrasikan proses terjadinya erosi pada permukaan tanah d. Mengidentifikasi cara mencegah erosi tanah dan abrasi 	Tugas Individu dan kelompok	Laporan dan unjuk kerja Uraian Objektif	Kegiatan 10.1 ilm 196		Sumber: Buku SAINS SD Hartanto Erlangga kelas IV Alat: - Lapisan tanah biasa - tanah berumput sedikit - tanah berumput banyak - balok, 6 kersik air dan gasing
10.2 Menjelaskan pengaruh perubahan lingkungan fisik terhadap daratan (erosi, abrasi, banjir dan longsor)		<ul style="list-style-type: none"> a. Mencari nama angin yang merugikan b. Melakukan kegiatan 10.1 c. Memahami cara mencegah erosi 						
10.3 Mendeskripsikan cara pencegahan kerusakan lingkungan (erosi, abrasi, banjir dan longsor)		<ul style="list-style-type: none"> d. Memahami pentingnya menanam pohon bakau 						

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : IV / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 11. Memahami hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat

Tabel 2.51 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
11.1 Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan	Sumber Daya Alam A. Kelompok benda berdasarkan asalnya (ilm 207)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami peta konsep tentang sumber daya alam b. Memahami sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan manusia meliputi tumbuhan, hewan dan bahan alam tidak hidup c. Mengelompokkan benda yang berasal dari tumbuhan d. Mengelompokkan benda yang berasal dari hewan e. Mengelompokkan benda yang berasal dari bahan alam tidak hidup 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberi contoh berbagai jenis sumber daya alam di Indonesia b. Mengelompokkan benda menurut asalnya 	Tugas Individu dan kelompok	Uraian Objektif			Sumber: Buku SAINS SD Hartanto Erlangga kelas IV Alat: -
11.2 Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan teknologi yang digunakan	Sumber Daya Alam B. Proses pembuatan benda (ilm 211)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami peta konsep tentang sumber daya alam b. Memahami proses pembuatan <ul style="list-style-type: none"> - Kertas - Roti - Nasi - Bahan sandang 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi hasil teknologi yang digunakan manusia dengan menggunakan sumber daya alam misalnya kertas dari kayu, pakaian dari kapas 	Tugas Individu dan kelompok	Uraian Objektif			Sumber: Buku SAINS SD Hartanto Erlangga kelas IV Alat: -

Tabel 2.52 Tabel Silabus IPA SD Kelas4 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
M.2 Menjelaskan dampak pengambilan bahan alam terhadap pelestarian lingkungan	<p>B. Sumber Daya Alam</p> <p>C. Dampak pengambilan bahan alam tanpa pelestarian (hlm 214)</p> <p>D. Menghemat energi dan mengurangi pencemaran (hlm 215)</p>	<p>a. Melakukan tugas 11.1 dan 11.2</p> <p>b. Memahami beberapa konsep tentang sumber daya alam</p> <p>c. Memahami dampak pengambilan bahan alam tanpa pelestarian</p> <p>d. Memahami langkah pelestarian alam</p> <p>e. Memahami cara menghemat energi dan mengurangi pencemaran udara, tanah dan air</p> <p>f. Melakukan uji kompetensi (hlm 216)</p>	<p>a. Mengumpulkan informasi tentang dampak pengambilan sumber daya alam tanpa ada usaha pelestarian terhadap lingkungan</p> <p>b. Membiasakan diri untuk menggunakan sumber daya alam secara bijaksana</p>	Tugas Individu	Laporan dan unjuk kerja Urutan Objektif	Tugas 11.1 Hlm 215 Tugas 11.2 Hlm 217		Sumber Buku SAINS SD Haryanto Erangga kelas IV Alat:

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : V / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan

Tabel 2.53 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia</p> <p>Mengidentifikasi fungsi organ pernapasan hewan misalnya ikan dan cacing tanah</p>	<p>Organ tubuh manusia dan hewan</p> <p>A. Alat Pernapasan Pada Manusia Dan Hewan (hlm 3)</p>	<p>a. Melakukan kegiatan 1.1 dan tugas 1.1</p> <p>b. Menjelaskan bagian tubuh yang berperan sebagai pernapasan</p> <p>c. Memahami istilah dan: - Diafragma - Alveolus - Gelambir - Rundi-pundi - Pleura - Labirin - Bronkus - Stigma</p> <p>d. Memahami pernapasan dada dan pernapasan perut</p> <p>e. Memahami proses pernapasan pada: - Manusia - Ikan - Burung - Serangga - Reptil - Cacing - Amfibi</p> <p>f. Mendeskripsikan alat pernapasan hewan</p>	<p>a. Mengidentifikasi alat pernapasan pada manusia dan pada beberapa hewan</p> <p>b. Membuat model alat pernapasan manusia dan mendemonstrasikan cara kerjanya</p> <p>c. Menjelaskan penyebab terjadinya gangguan pada alat pernapasan manusia misalnya menghirup udara tercemar merokok dan infeksi saluran kuman</p> <p>d. Membiasakan diri memelihara kesehatan alat pernapasan</p>	Tugas Individu dan kelompok	Laporan dan unjuk kerja	Kegiatan 1.1 Hlm 4 Tugas 1.1 Hlm 5		<p>Sumber Buku SAINS SD Haryanto Erangga kelas V</p> <p>Alat: - Stoples plastik bening besar - Pipa kecil bercabang tiga - Plastisin - Karet gelang - Sedotan - Tiga balon kecil - Laksan - Gunting - Silet</p>
Mengidentifikasi fungsi organ pencernaan	Organ tubuh manusia dan hewan	<p>a. Melakukan tugas 1.2</p> <p>b. Menjelaskan tugas dan alat</p>	a. Mengidentifikasi alat pencernaan makanan pada manusia	Tugas Individu	Urutan Objektif	-		Sumber Buku SAINS SD Haryanto

Tabel 2.54 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>manusia dan hubungannya dengan makanannya dengan makanan dan kesehatan</p>	<p>B Alat Pencernaan Makanan Pada Manusia (Hlm 13)</p> <p>C Hubungan Makanan Dan Kesehatan (Hlm 21)</p>	<p>bendesa dan menyebutkan bagian alat pencernaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rongga mulut - kerongkongan - lambung - Usus halus - Usus besar <p>d Memahami fungsi rongga mulut, kerongkongan, lambung, usus halus dan usus besar</p> <p>e Menyebutkan gangguan pada alat pencernaan makanan yang berhubungan dengan makanan dan tata cara makanan</p> <p>f Memahami fungsi dan zat gizi kandungan zat gizi dalam makanan</p> <p>g Memahami fungsi dan karbohidrat, protein, lemak, air, mineral dan protein serta menyebutkan sumbernya</p> <p>h Memahami menu makanan yang bergizi seimbang empat sehat lima sempurna</p> <p>i Memahami cara mengolah bahan makanan dengan benar</p>	<p>d Mencari informasi tentang penyakit yang berhubungan dengan pencernaan</p> <p>e Mempraktekkan kebiasaan hidup sehat untuk menjaga kesehatan alat pencernaan</p> <p>f Mengidentifikasi makanan bergizi dan menjelaskannya bahwa makanan yang bergizi dengan jumlah dan ukuran menu seimbang menjadikan tubuh sehat</p> <p>g Mempraktekkan cara-cara mengolah bahan makanan dengan tepat mempertahankan nilai gizinya</p>					<p>Erlangga kelas V</p> <p>Alat</p>
<p>Mengidentifikasi organ peredaran darah manusia</p>	<p>Organ tubuh manusia dan hewan</p> <p>D Alat Peredaran Darah Pada Manusia (Hlm 28)</p>	<p>e Melakukan kegiatan 1 D (Hlm 31)</p> <p>f Memahami fungsi jantung dan pembuluh darah</p> <p>g Memahami fungsi jantung</p>	<p>e Mengidentifikasi alat peredaran darah manusia melalui gambar</p>	<p>Tugas Individu</p>	<p>Laporan</p>	<p>Kegiatan 1 D Hlm 31</p>		<p>Sumber: Buku SAINS SD Majarinto Erlangga kelas V</p> <p>Alat</p> <p>- Stopwatch</p>

Tabel 2.55 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>lelah dan empat wajah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berambi - Bilik kiri - Bilik kanan - Berambi kanan <p>e Memahami bahwa pembuluh darah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembuluh Nadi (Arteri) - Pembuluh Balik (vena) <p>f Memahami perbedaan antara pembuluh nadi dan pembuluh balik</p> <p>g Memahami istilah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ronta - Arteri - Vena - Pembuluh kapiler <p>h Memahami proses peredaran darah tertutup dan macam peredaran darah berdasarkan panjang pendek jalur yang ditempuh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembuluh Nadi (Arteri) - Pembuluh Balik (Vena) <p>i Mampu menghitung denyut nadi sendiri dan orang lain</p>					<p>- Jam tangan</p>	
<p>Mengidentifikasi gangguan pada organ peredaran darah manusia</p>	<p>Organ tubuh manusia dan hewan</p> <p>D Alat Peredaran Darah Pada Manusia (Hlm 28)</p>	<p>e Melakukan uji kompetensi (Hlm 32)</p> <p>f Latihan soal (Hlm 35)</p> <p>g Memahami penyakit yang menyerang darah dan alat peredaran darah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anemia - Leukimia - Hipertensi 	<p>d Mencari informasi tentang penyakit yang mengganggu alat peredaran darah manusia</p> <p>e Mempraktekkan kebiasaan hidup sehat untuk menghindari penyakit yang berhubungan dengan</p>	<p>Tugas Individu</p>	<p>Laporan</p>	<p>Uji Kompetensi Hlm 32</p> <p>Lat. Ulangan Hlm 35</p>		<p>Sumber: Buku SAINS SD Majarinto Erlangga kelas V</p> <p>Alat</p>

Tabel 2.56 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> - Reaktif jangkung bawah - Rambut nadi mengeras - Memahami cara meminimalkan keseraman saat peredaran darah <ul style="list-style-type: none"> - menghindari makanan berlemak tinggi - memisahkan pola makan yang sehat - kegiatan fisik teratur dan olahraga yang teratur - Memahami perbedaan antara pembuluh nadi dan pembuluh balik 	alat peredaran darah					

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : V / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 2. Memahami cara tumbuhan hijau membuat makanan

Tabel 2.57 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mengidentifikasi cara tumbuhan hijau membuat makanan	Tumbuhan Hijau A. Pembuatan makanan pada tumbuhan hijau (Hlm 48)	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami proses pembuatan makanan pada tumbuhan sebagai fotosintesis - Mengetahui bahan-bahan yang diperlukan tumbuhan untuk membuat makanan <ul style="list-style-type: none"> - air → diperoleh melalui akar - karbon dioksida → masuk dan udara melalui stomata dan lentisel - cahaya matahari → diserap oleh klorofil - Mengetahui proses pengubahanan air dan karbon dioksida menjadi karbohidrat (perhatikan gambar 2.3) - Mengetahui hasil fotosintesis berupa <ul style="list-style-type: none"> - karbohidrat - oksigen - Mengetahui tempat menyimpan makanan cadangan pada tumbuhan dan memberikan contohnya <ul style="list-style-type: none"> a. didalam umbi b. didalam buah c. dalam biji d. didalam batang 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan proses tumbuhan hijau membuat makanannya sendiri dengan bantuan cahaya matahari dan cahaya lain-lain - Menunjukkan tempat tumbuhan menyimpan cadangan makanan 	Tugas Individu	Laporan dan unjuk kerja Uraian Objektif	Tugas 2.1 Hlm 48		Sumber Buku SA/NS SD Hayanto Erlangga kelas V Alat
2.2 Mendeskripsikan ketergantungan manusia dan	Tumbuhan Hijau B. Manusia dan	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan tugas 2.2 (Hlm 50) - Memahami tumbuhan hijau sebagai sumber makanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi bagian tumbuhan yang digunakan oleh 	Tugas Individu	Laporan Uraian	Tugas 2.2 Hlm 50		Sumber Buku SA/NS SD Hayanto

Tabel 2.58 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Menjelaskan pada tumbuhan hijau sebagai sumber makanan	Menjelaskan tentang pada tumbuhan hijau (HIM 49) C. Keadaan dunia tanpa tumbuhan hijau (HIM 50)	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan bagian tumbuhan yang dapat dimanfaatkan <ul style="list-style-type: none"> 1. Dindingan <ul style="list-style-type: none"> - Singkong - Kelapa - Mangkung - Kacuk 2. Bunga-bungaan <ul style="list-style-type: none"> - Bunga kopi - Pisang - Bunga teh - Pepaya 3. Buah-buahan <ul style="list-style-type: none"> - Jeruk - Apel - Limbungan <ul style="list-style-type: none"> - Kentang - Wortel 4. Tunas <ul style="list-style-type: none"> - Tegal - Rebung 5. Biji <ul style="list-style-type: none"> - Jagung - Gandum - Beras - Kedelai b. Mengetahui bahwa tumbuhan mempunyai manfaat sebagai <ul style="list-style-type: none"> 1. Penyedot rasa <ul style="list-style-type: none"> - gula pasir - tebu - Gula merah - gula jawa 2. Obat-obatan <ul style="list-style-type: none"> - Pinus - Kina - Obat penyakit malaria - Kulit pohon kina 3. Bahan sandang <ul style="list-style-type: none"> - kain katun - serat kapas 4. Peralatan rumah tangga <ul style="list-style-type: none"> - kursi - meja - Kayu - bambu 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan bagian tumbuhan yang dapat dimanfaatkan b. Menjelaskan manfaat tumbuhan bagi manusia dan hewan sebagai sumber energi c. Memrediksi yang akan terjadi bila di dunia tidak ada tumbuhan hijau 				20 menit	Sumber: Himpunan Kelas V Alat: -

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : V / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 3. Mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan

Tabel 2.59 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Mengidentifikasi penyesuaian diri hewan dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup	Penyesuaian makhluk hidup dengan lingkungannya A. Penyesuaian dengan lingkungannya (HIM 66)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami peta konsep hewan yang menyesuaikan diri dengan lingkungannya b. Memahami penyesuaian diri hewan-hewan dalam memperoleh makanan <ul style="list-style-type: none"> - Kudu-kudu → alat penghisap nektar yang panjang (proboscis) - Lebah → mempunyai bentuk mulut penyalat c. Melakukan tugas 3.1 (HIM 61) d. Memahami hewan-hewan dalam melindungi diri dan masuknya <ul style="list-style-type: none"> - Bunglon → mengubah warna tubuhnya - Walang sangit → mengeluarkan bau yang sangat menyengat - Walang daun → bentuk dan warna tubuh yang menyerupai daun - Kalajengking kelabang dan lebah → mempunyai sengat - tubuh ketubuh musuhnya e. Melakukan tugas 3.2 (HIM 64) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan contoh cara hewan menyesuaikan diri dengan lingkungannya untuk memperoleh makanan dan melindungi diri dari musuhnya 	Tugas Individu	Laporan Uraian Objektif	Tugas 3.1 HIM 61 Tugas 3.2 HIM 64	20 menit	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga Kelas V Alat: -
3.2 Mengidentifikasi penyesuaian diri tumbuhan	Penyesuaian makhluk hidup dengan lingkungannya	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami peta konsep tumbuhan yang menyesuaikan diri dengan lingkungannya 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendeskripsikan diri khusus pada beberapa tumbuhan untuk 	-	Uraian Objektif	-	20 menit	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto

Tabel 2.60 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>dengan lingkungan tertentu untuk membatalkan hidup</p>	<p>B. Penyesuaian tumbuhan dengan lingkungannya</p>	<p>a. Memahami bahwa tumbuhan ada yang hidup di tanah, gurun yang kering dan panas dan di air</p> <p>b. Memahami bahwa bentuk penyesuaian diri tumbuhan berbeda-beda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pohon jati → Membentukkan atau menggugurkan daunnya - Kaktus → bentuk daun dan untuk mengurangi penguapan batang kaktus menyimpan air - Teratai → Daun berbentuk lebar dan tipis batangnya memiliki rongga udara - Tumbuhan kantong semar → Daun berbentuk kantong <p>c. Memahami bahwa tumbuhan menyesuaikan diri dan musimnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bunga mawar → Batang bunga mawar memiliki duri-duri kecil - Bunga bугanvi → memiliki duri-duri panjang-panjang - Pohon mangga → kambaja pamanjara → Mengeluarkan getah - Buah durian → Memiliki kulit berduri 	<p>mendunginya misalnya memiliki rapuh dan atau daun langitajam</p>				<p>40 menit</p>	<p>Berbagai kelas V Ajar</p>

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : V / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 4. Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya dan perubahan sifat benda sebagai hasil suatu proses

Tabel 2.61 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>4.1 Mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya</p> <p>4.2 Menyimpulkan hasil pengamatan</p>	<p>A. Penyelesaian bahan tali temali (Hlm 75)</p> <p>B. Kekuatan bahan tali temali (Hlm 76)</p> <p>C. Sifat tali temali</p>	<p>a. Melakukan kegiatan 4.1 s.d 4.3</p> <p>b. Memahami peta konsep tentang bahan tali temali</p> <p>c. Mengetahui bahan penyusun tali temali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benar: Benar, nilon, juk, untai kabel kecil pada kabel listrik - Benang: Benang jahit, benang kasur, benang nilon - Tambang atau tali: Tambang plastik, tambang kawat <p>d. Memahami sifat benda yang dapat digunakan sebagai tali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lentur - Kuat <p>e. Memahami peta konsep tentang bahan tali temali</p> <p>f. Mengelompokkan tali temali berdasarkan struktur benang penyusunnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktur pilinan - Struktur anyaman - Struktur lurus <p>g. Memahami kekuatan bahan tali temali berbeda-beda untuk seragam</p> <p>h. Memahami cara mengukur kekuatan bahan tali temali</p>	<p>a. Mengidentifikasi beberapa jenis sifat bahan berdasarkan struktur penyusunnya misalnya bahan tali temali</p> <p>b. Memberi contoh penggunaan berbagai jenis bahan berdasarkan strukturnya</p> <p>c. Mengidentifikasi bahan-bahan yang akan diuji kekuatannya</p> <p>d. Membandingkan kekuatan beberapa jenis bahan yang diuji misalnya berbagai jenis benang kertas</p> <p>e. Menyimpulkan dan hasil percobaan bahwa ada hubungan antara jenis penyusun bahan dengan sifatnya</p>	<p>Tugas Individu dan Kelompok</p>	<p>Laporan dan uraian kerja</p> <p>Uraian Objektif</p>	<p>Kegiatan 4.1 Hlm 75</p> <p>Kegiatan 4.2 Hlm 77</p> <p>Kegiatan 4.3 Hlm 80</p>	<p>40 menit</p>	<p>Sumber: Buku SAINS SD Himpunan Berbagai Kelas V Ajar</p> <p>Ajar: - Beutas tambang plastik, benang kasur, benang jahit, juk, seragam pembesar, tiga batu kecil, ember besar</p>
<p>4.2 Menyimpulkan hasil pengamatan</p>	<p>Benda dan sifatnya</p> <p>D. Perubahan sifat</p>	<p>a. Melakukan kegiatan 4.4 (Hlm 80)</p> <p>b. Tugas 4.1 dan tugas 4.2</p>	<p>a. Menyimpulkan data tentang sifat benda seperti bentuk, warna</p>	<p>Tugas Individu dan</p>	<p>Laporan Uraian</p>	<p>Kegiatan 4.4 Hlm 81</p>	<p>40 menit</p>	<p>Sumber: Buku SAINS SD Himpunan</p>

Tabel 2.62 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
tentang perubahan sifat benda yang dapat sementara maupun tetap	Benda (Hlm 81) E Perubahan wujud yang dapat kembali dan tidak dapat kembali (Hlm 85)	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggerakkan uji kompetensi (Hlm 88) b. Memahami penyebab perubahan pada benda <ul style="list-style-type: none"> - Remasan - Peronggihan - Pembusukan - Remajakan - Rencampur - dengan Bil - Pembusukan - Rekrat c. Menyebutkan contoh perubahan yang dapat kembali d. Memahami proses pembuatan garam e. Menyebutkan contoh perubahan yang tidak dapat kembali <ul style="list-style-type: none"> - Pembusukan pada sayuran dan buah - Remajakan nasi - Pembuatan bubur - Rekratan pada besi 	<ul style="list-style-type: none"> a. kelenturan, kekerasan dan bau sebelum dan sesudah mengalami perubahan b. Mendeskripsikan sifat benda sesudah mengalami perubahan sebagai hasil suatu proses c. Mengidentifikasi faktor yang menyebabkan perubahan pada benda d. Mengidentifikasi benda yang dapat dan yang tidak dapat kembali ke wujud semula setelah mengalami suatu proses e. Mendeskripsikan kembali benda setelah mengalami proses berdasarkan pengamatan 	kelompok	Objektif	Tugas 4.1 Hlm 82 Tugas 4.1 Hlm 86 Uji Kompetensi Hlm 88 Lat Soal Hlm 90 Lat Ulangan Umum Hlm 96		Brangka kelas V Alat - Sebatang kawat senikawat sekantong semen putih seemberan

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : V / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 5. Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya

Tabel 2.63 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi, melalui percobaan gaya gravitasi gaya gesek gaya magnet	Energi dan Perubahan A. Gaya magnet (Hlm 102) B. Gaya gravitasi (Hlm 114) C. Gaya gesekan (Hlm 116)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami pers konsep tentang gaya magnet, gaya gravitasi dan gaya gesekan b. Memahami istilah magnet c. Melakukan kegiatan 5.1 a dan 5.1 c d. Mengajukan tugas 5.1 a dan 5.1 c e. Menyebutkan beberapa kegunaan dan magnet <ul style="list-style-type: none"> - Penguji - Alat kotak pensil - pengangkut - Kompas - benda dan - Dinamo - besi f. Memahami cara pembuatan magnet dengan cara <ul style="list-style-type: none"> - Induksi - Gosokan - Aliran listrik g. Memahami gerak jatuh berbagai benda akibat pengaruh gaya gravitasi h. Memahami apa yang terjadi jika tidak ada gaya gravitasi <ul style="list-style-type: none"> - Segala benda di Bumi menjadi kacau - Setiap benda tidak lagi memiliki berat - Benda akan bertubrukan dan terlempar dan permukaan Bumi i. Memahami bahwa ada gaya lain selain gaya gravitasi yaitu gaya gesek yang memengaruhi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengelompokkan benda-benda yang bersifat magnetis dan yang tidak magnetis b. Menunjukkan kekuatan gaya magnet dalam menempus beberapa benda melalui percobaan c. Memberi contoh penggunaan gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari d. Menyimpulkan bahwa gaya gravitasi menyebabkan benda bergerak ke bawah e. Memrediksi seandainya tidak ada gaya gravitasi di bumi f. Membandingkan gerak benda pada permukaan yang berbeda-beda kasar halus g. Menjelaskan berbagai cara memperlakukan permukaan kasar halus 	Tugas Individu dan kelompok	Laporan dan uraian kerja Uraian Objektif	Kegiatan 5.1 Hlm 102 Tugas 5.1 Hlm 104 Kegiatan 5.2 Hlm 104 Kegiatan 5.3 Hlm 105 Kegiatan 5.4 Hlm 106 Kegiatan 5.5 Hlm 107 Kegiatan 5.6 Hlm 108 Kegiatan 5.7 Hlm 109 Tugas 5.2 Hlm 111 Kegiatan 5.8 Hlm 112		Sumber Buku SAINS SD Haryanto Brangka kelas V Alat - Magnet bentu paku payung klip kertas Kertas karet saputangan penghapus pensil uang logam batu kerikil seember kawat mika kardus pensil benang tipis penggaris - Penti paku payung klip kertas saputangan kertas karet penghapus pensil uang logam batu kerikil kelenteng

Tabel 2.64 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<p>gesek benda</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memahami definisi gaya gesek yaitu hambatan yang terjadi ketika dua permukaan saling bersentuhan b. Menyebutkan kegunaan dan gaya gesek <ul style="list-style-type: none"> - Mencegah benda bergerak tanpa tergelincir - Untuk menghentikan benda yang sedang bergerak - Menahan benda-benda agar tidak bergeser c. Menyebutkan benda yang dapat mempercepat gaya gesekan <ul style="list-style-type: none"> - Bahan karet - Pakupaku atau puli d. Menyebutkan kerugian yang ditimbulkan oleh gaya gesek <ul style="list-style-type: none"> - Menghambat gesekan - Memborokkan energi - Menghis permukaan yang bergesekan e. Mampu mengatasi kerugian akibat gaya gesekan <ul style="list-style-type: none"> - Memasang roda - Memasang bantalan peluru - Menghaluskan permukaan benda - Menghambat gerakan - Menghis permukaan yang bergesekan - Memborokkan energi untuk mengatasi gaya gesekan 	<p>gesekan</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menyeleksi manfaat dan kerugian yang ditimbulkan oleh gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari 			<p>Kegiatan 5.9 Hal. 112</p> <p>Kegiatan 5.10 Hal. 113</p> <p>Tugas 5.3 Hal. 114</p> <p>Kegiatan 5.11 Hal. 115</p> <p>Kegiatan 5.12 Hal. 116</p>		
5.2 Menyelesaikan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	Energi dan Perubahanannya D. Pesawat sederhana (Hal. 120)	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami konsep tentang pesawat sederhana b. Melakukan kegiatan 5.13 a & b c. Memahami tujuan penggunaan pesawat sederhana d. Melipatgandakan gaya atau 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi berbagai jenis pesawat sederhana misal pengungkit, bidang miring, katrol dan roda b. Menggolongkan 	Tugas individu dan Kelompok	Laporan Urutan Objektif	<p>Kegiatan 5.13 Hal. 121</p> <p>Kegiatan 5.14 Hal. 122</p> <p>Kegiatan 5.15</p>		<p>Sumber Buku Sains SD Harjanto Erlangga Kelas V</p> <p>Ajar</p> <p>- Hal. 121, 122</p>

Tabel 2.65 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> a. Kemampuan kita <ul style="list-style-type: none"> - mengubah arah gaya yang kita lakukan - memperpanjang jarak yang lebih jauh atau memperbesar kecepatan b. Menyebutkan jenis pesawat sederhana <ul style="list-style-type: none"> - Tuas <ul style="list-style-type: none"> - Katrol (pengungkit) - Roda - Bidang miring c. Memahami pengertian <ul style="list-style-type: none"> - Tuas <ul style="list-style-type: none"> - Katrol (pengungkit) - Roda - Bidang miring d. Memahami tuas golongan pertama, kedua, ketiga dan memberikan contohnya e. Menyebutkan keuntungan menggunakan pesawat sederhana f. Menyebutkan bidang miring <ul style="list-style-type: none"> - Kapak <ul style="list-style-type: none"> - Doeng - Pisau <ul style="list-style-type: none"> - Paku/wir - Linggis <ul style="list-style-type: none"> - Sekrup g. Menyebutkan jenis katrol <ul style="list-style-type: none"> - Katrol tetap <ul style="list-style-type: none"> - Katrol bebas <ul style="list-style-type: none"> - Majemuk h. Menyebutkan penggunaan katrol dan roda 	<p>berbagai partitur tangga sebagai pengungkit, bidang miring, katrol dan roda</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan pesawat sederhana b. Mendemonstrasikan cara menggunakan pesawat sederhana 			<p>Hal. 123</p> <p>Tugas 5.4 Hal. 124</p> <p>Kegiatan 5.16 Hal. 126</p> <p>Tugas 5.5 Hal. 125</p> <p>Uji Kompetensi Hal. 121</p>		<p>terdapat obeng pipih, sendok</p> <p>- Dua buah sawi mentah, alat pemecah buah sadu, lidi dengan gagang kayu</p> <p>- Meja sebilah papan 1mx10cm, mobil mainan, karet gelang, 10 buah kelereng</p>

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : V / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

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

Tabel 2.66 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya	<p>Cahaya Dan Sifat-Sifatnya</p> <p>A. Sifat cahaya (Hlm 141)</p> <p>B. Antara cahaya dan penglihatan saling berhubungan. (hlm.150)</p>	<p>a. Memahami beberapa konsep tentang cahaya</p> <p>b. Melakukan kegiatan 6.1 a d 6.9</p> <p>c. Menyebutkan sifat cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> - cahaya merambat lurus - cahaya menembus benda bening - cahaya dapat dipantulkan - cahaya dapat dibiaskan - cahaya putih terdiri dari berbagai warna <p>d. Memahami sifat cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung</p> <p>e. Memahami bayangan yang terjadi pada cermin datar, cermin cekung, cermin cembung</p> <p>f. Memahami istilah dan pemantulan teratur, bayangan semu, bayangan nyata, pembiasan, medium, garis normal, spektrum</p> <p>g. Menyebutkan contoh peristiwa penguraian cahaya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>d. Memahami bahwa benda terlihat oleh mata karena benda memantulkan cahaya</p>	<p>a. Mendemonstrasikan sifat cahaya yang mengenai berbagai benda (bening, berwarna, dan gelap)</p> <p>b. Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya yang mengenai cermin datar dan cermin lengkung (cembung atau cekung)</p> <p>c. Menunjukkan contoh peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan</p> <p>d. Menunjukkan bukti bahwa cahaya putih terdiri dari berbagai warna</p> <p>e. Memberikan contoh peristiwa penguraian cahaya dalam kehidupan sehari-hari</p>	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan Unjuk kerja Uraian Objektif	<p>Kegiatan 6.1 Hlm. 142</p> <p>Kegiatan 6.2 Hlm. 143</p> <p>Kegiatan 6.3 Hlm. 144</p> <p>Kegiatan 6.4 Hlm. 144</p> <p>Kegiatan 6.5 Hlm. 145</p> <p>Kegiatan 6.6 Hlm. 146</p> <p>Kegiatan 6.7 Hlm. 147</p>		<p>Sumber: Buku SAINS SD Hanianto Erlangga Kelas V</p> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karton tebal, tiga kayu, gunting, pemotong, paku, senter, gelas bening, gelas berwarna, kaleng, batu, karton triplek, plastik bening, botol bening, air, jemihan, berumpuk - Senter, cermin datar, kertas hitam, sendok, makan, paku, pensil, mangkuk bening, bascom, selambak kertas putih

Tabel 2.67 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> c. Memahami bahwa mata tidak dapat melihat benda yang sangat kecil d. Mengetahui cara menjaga mata agar tidak rusak <ul style="list-style-type: none"> - Membaca ditempat terang - Tidak memandang langsung sumber cahaya yang menyilaukan e. Mengetahui cacat mata <ul style="list-style-type: none"> - Rabun jauh - Cacat mata - Rabun dekat - Rabun tua f. Menyebutkan alat-alat optik yang lain <ul style="list-style-type: none"> - Kamera - Teropong - Mikroskop - Periskop - Overhead projector 				kegiatan 6.3 Lem 147 kegiatan 6.5 Lem 148		
6.2 Membuat suatu karya model misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menjabarkan sifat-sifat cahaya	Cahaya Dan Sifat-Sifatnya C. Karya berteknologi sederhana (ilmu 156) Cahaya Dan Sifat-Sifatnya C. Karya berteknologi sederhana	<ul style="list-style-type: none"> c. Membuat kaca pembesar dari air (ilmu 155) d. Membuat kaca pembesar dari bonlam (ilmu 155) e. Membuat kamera lubang jarum (ilmu 156) f. Membuat spektrum cahaya (ilmu 157) g. Membuat kaleidoskop (ilmu 157) h. Membuat cakram warna (ilmu 158) i. Membuat periskop (ilmu 159) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menentukan model yang akan dibuat dengan menjabarkan sifat-sifat cahaya, media periskop, atau lensa sederhana b. Memilih dan menentukan berbagai alat bahan yang sesuai c. Menggunakan bahan benda yang sesuai d. Membuat karya model yang sesuai dengan rancangan e. Menjajal cara kerja 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Membuat kaca pembesar dari air - Air - Bonlam Membuat kamera lubang jarum Membuat spektrum cahaya Membuat cakram warna Membuat periskop		Sumber: Buku BAIN 5 SD halaman Erangga Kelas V Alat: <ul style="list-style-type: none"> - Plastik rantang panci besar air garam dapur - Bongkahan es - Kertas karton - Selotang - Kertas kotak kecil, segelas air putih, sendok kecil, kertas koran - Bonlam bekas obeng, plastik, karet gelang, air jernih, kertas

Tabel 2.68 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			model yang dibuat <ul style="list-style-type: none"> c. Memodifikasi hasil rancangan untuk menghasilkan karya model yang terbaik d. Menerapkan prinsip keselamatan kerja 					koran - kaleng susu bekas tanpa penutup, karet gelang, kertas kaleng paku, palu besi - Kertas karton putih, gelas bening, kertas karton berwarna gelod, semper - Kotak bekas pasta gigi - Kertas potongan kertas berwarna warna, karton gunting lem dan penggaris - Kertas warna putih, benang kelos dua utas, cat air warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu, gunting, penggaris, kuas, jangka

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : V / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

Tabel 2.69 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan	Bumihdan Alam Semester 1 A. Proses pembentukan tanah (ilmu 171)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami apa itu pelapukan Mengetahui jenis pelapukan dan memahami prosesnya <ul style="list-style-type: none"> Pelapukan fisika Pelapukan kimia Pelapukan biolog Menyebutka jenis tanah berdasarkan komposisi penyusunnya <ul style="list-style-type: none"> Tanah berpasir Tanah berhumus Tanah liat Tanah berkapur 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan 	Tugas Individu	Uraian Objektif			Sumber Buku SAINS SD Maryanto Erangga kelas V Alat
7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah	Bumihdan Alam Semester 1 B. Proses pembentukan tanah (ilmu 171)	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui jenis batuan berdasarkan cara pembentukannya <ul style="list-style-type: none"> Batuan beku Batuan sedimen Batuan metamorf Memahami pembentukan batuan beku dan mengetahui contohnya <ul style="list-style-type: none"> Batu adung Batu obsidian Batu granit 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi komposisi dan jenis-jenis tanah misalnya berdasar tanah liat, humus 	Tugas Individu	Uraian Objektif			Sumber Buku SAINS SD Maryanto Erangga kelas V Alat

Tabel 2.70 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> Batu-batuan Memahami pembentukan batuan sedimen dan mengetahui contohnya <ul style="list-style-type: none"> Konglomerat Batu pasir Batu serpih Batu gamping Brekasi Memahami pembentukan batuan metamorf dan mengetahui contohnya <ul style="list-style-type: none"> Batu pualam Batu sabak 						
7.3 Mendeskripsikan struktur bumi	Bumihdan Alam Semester 1 A. Mengenal Struktur Bumi (ilmu 170)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep bumi Mengetahui lapisan-lapisan pada bumi <ul style="list-style-type: none"> Lapisan Atmosfer Lapisan Kerak Bumi Lapisan Mantel Bumi Lapisan Inti Bumi Luar Lapisan Inti Bumi Dalam Memahami fungsi dari lapisan atmosfer Mengetahui bahwa lapisan atmosfer terbagi ke dalam lapisan <ul style="list-style-type: none"> Lapisan Troposfer Lapisan Stratosfer Lapisan Mesosfer Lapisan Termosfer 	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan secara sederhana lapisan-lapisan bumi (lapisan inti, lapisan luardan kerak) 	Tugas Individu	Uraian Objektif			Sumber Buku SAINS SD Maryanto Erangga kelas V Alat

Tabel 2.71 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> Menggetahui urutan pembentukan <ul style="list-style-type: none"> Lapahan Mantel bumi terbentuk dari mineral silikat Lapahan Inti bumi luar terbentuk dari besi, nikel dan zat lain Lapahan Inti bumi terbentuk dari besi dan nikel padat 						
7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya	Bumi dan Alam Semesta B. Daur Air (Hlm 178)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang air Menyebutkan kegunaan air <ul style="list-style-type: none"> Minuman Pembersih Sarana olahraga Memahami daur air Mengaitkan ke daur air 	<ul style="list-style-type: none"> Mengaitkan pentingnya air Menggambaran proses daur air dengan menggunakan diagram atau gambar 	Tugas Individu	Uraian Objektif			Sumber: Buku SAINS SD Majarinto Erlangga Kelas V Ajar
7.5 Mendeskripsikan penguapan air	Bumi dan Alam Semesta C. Daur Air (Hlm 178)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang air Memahami kegiatan manusia terhadap daur air Menyebutkan kerusakan akibat kegiatan manusia <ul style="list-style-type: none"> Puasa asam Aklimat Memahami bahwa air tidak akan habis karena adanya daur air Memahami bahwa persebaran air bersih semakin berkurang 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air Melakukan pembiasaan yang memperhatikan 		Uraian Objektif			Sumber: Buku SAINS SD Majarinto Erlangga Kelas V Ajar

Tabel 2.72 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan cara menghemat air (Hlm 182) 						
7.6 Mengidentifikasi peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan dampaknya bagi makhluk hidup dan lingkungan	Bumi dan Alam Semesta C. Peristiwa Alam di Indonesia (Hlm 182) D. Sumber daya Alam yang tidak dapat diperbaharui dan yang dapat diperbaharui (Hlm 185)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami bahwa peristiwa alam yang dapat dipegang dan ada yang tidak dapat dipegang Menyebutkan aktivitas alam <ul style="list-style-type: none"> Gempa bumi Tsunami Gunung meletus Banjir Tanah longsor Tobaan badai Menyebutkan cara mencegah banjir dan menghemat sumber daya alam Menyebutkan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan yang dapat diperbaharui 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat suatu laporan berdasarkan hasil pengamatan atau dengan wawancara atau laporan surat kabar media lainnya tentang peristiwa alam lainnya yang gempa bumi gunung meletus Mengaitkan dampak dan peristiwa alam terhadap kehidupan manusia hewan dan lingkungan 		Uraian Objektif	Tugas 7.1 Hlm 185		Sumber: Buku SAINS SD Majarinto Erlangga Kelas V Ajar
7.7 Mengidentifikasi beberapa kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi (petakan, dam,)	Bumi dan Alam Semesta E. Cara menggunakan sumber daya alam (Hlm 189)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami cara menggunakan sumber daya alam <ul style="list-style-type: none"> Tumbuhan dan hewan dipelihara dan dikembangkan Waduk untuk pengaliran dan tambak untuk perikanan Bahan tambak dibuat tempat pembuangan Memahami apa yang harus dilakukan manusia untuk menjaga kelestarian sumber daya alam <ul style="list-style-type: none"> Menghemat penggunaan air 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi permukaan bumi 					Sumber: Buku SAINS SD Majarinto Erlangga Kelas V Ajar

Tabel 2.73 Tabel Silabus IPA SD Kelas5 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> Sanitasi <ul style="list-style-type: none"> Membuang sampah pada tempat sampah Menanam lingkungan dengan tumbuhan 						

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 1. Memahami hubungan antara ciri-ciri makhluk hidup dengan lingkungan tempat hidupnya

Tabel 2.74 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan / Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Mendeskripsikan hubungan antara ciri-ciri khusus yang dimiliki hewan (kelelawar, cicak, bebek) dan lingkungan hidupnya	Ciri-ciri khusus makhluk hidup A. Ciri-ciri khusus beberapa jenis hewan	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami beta konsep tentang makhluk hidup b. Mempelajari ciri-ciri khusus <ul style="list-style-type: none"> - Alat pendeteksi benda pada kelelawar (ekolokasi) - Kaki lengket pada cicak dan tokek - Lidah yang panjang dan lengket pada bunglon dan anjing semut - Buluh pada unta - Mata dan pendengaran yang tajam pada burung hantu - Semburan air liur pemangsa - Membedakan Bentuk sederhana bunga karang (koral) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mencontohkan hewan yang memiliki ciri-ciri khusus untuk memenuhi kebutuhannya misalnya kelelawar dan cicak b. Mendeskripsikan ciri-ciri khusus hewan yang ada disekitarnya misalnya kelelawar mempunyai alat pendeteksi benda-benda disekitarnya (suara) 	Tugas Individu	Lecoran	Tugas 1.1 Hlm 3 Tugas 1.2 Hlm 4 Tugas 1.3 Hlm 5 Tugas 1.4 Hlm 8	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Majalah Elangga Kelas VI Alat: - Buku atau majalah
Mendeskripsikan hubungan antara ciri-ciri khusus yang dimiliki tumbuhan (kaktus, tumbuhan pemakan serangga, banyan) dengan lingkungannya	Ciri-ciri khusus makhluk hidup B. Ciri-ciri khusus beberapa tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> a. Memahami beta konsep tentang makhluk hidup b. Mempelajari rongga udara pada telata c. Mempelajari kantong semar dan venus si pemakan serangga d. Mempelajari bau busuk bunga rafflesia e. Mempelajari batang penopang air pada kaktus 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mencontohkan tumbuhan yang mempunyai ciri-ciri khusus untuk memenuhi kebutuhannya misalnya telata b. Mendeskripsikan ciri-ciri khusus tumbuhan yang ada disekitarnya 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Tugas 1.5 Hlm 9 Tugas 1.6 Hlm 10 Tugas 1.7 Hlm 11	6 jp	Sumber: Buku SAINS SD Majalah Elangga Kelas VI Alat: - Buku atau majalah

Tabel 2.75 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan / Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
hidupnya			<ul style="list-style-type: none"> a. Mengaitkan antara ciri-ciri khusus yang dimiliki tumbuhan tersebut dengan lingkungan hidupnya 			Latihan soal Uj.kompetensi		

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 2. Memahami cara perkembangbiakan makhluk hidup

Tabel 2.76 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mendeskripsikan perkembangan dan pertumbuhan manusia dan bayi sampai lanjut usia	Perkembangan makhluk hidup A. Perkembangan dan pertumbuhan manusia	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang perkembangan tubuh manusia Menyebutkan bahwa manusia mengalami pertumbuhan dan perkembangan Menjelaskan dengan diskusi tentang perkembangan manusia meliputi: <ul style="list-style-type: none"> Satu bulan Delapan bulan Lima tahun Belasan tahun Lusa dewasa Lanjut usia 	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan perkembangan dan pertumbuhan manusia dan bayi sampai lanjut usia 	Tugas Kelompok	Laporan danunjuk kerja		2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas VI
2.2 Mendeskripsikan ciri-ciri perkembangan fisik anak laki-laki dan perempuan	Perkembangan makhluk hidup B. Perubahan fisik tubuh manusia pada masa pubertas	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang perkembangan manusia Memahami saat remaja (16-20 tahun) laki-laki, perempuan mengalami pertumbuhan yang pesat Mengetahui pertumbuhan primer dan sekunder pada laki-laki Mengetahui pertumbuhan primer dan sekunder pada perempuan 	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan perubahan fisik tubuh laki-laki dan perempuan pada masa pubertas dan pengaruhnya Melaga keberanian organ-organ reproduksi 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Tugas 2.1 Tugas 2.2	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas VI

Tabel 2.77 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> perempuan Mengetahui cara menjaga kesehatan diri dan organ reproduksi 						
2.3 Mengidentifikasi cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan	Perkembangan makhluk hidup C. Perkembangbiakan hewan D. Perkembangbiakan tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> Mengakukan tugas 2.3.1-2.4.2.5, 2.6, 2.7, 2.8 Mengetahui cara hewan berkembangbiak: <ul style="list-style-type: none"> Membran dini dan betunas Bertelur Melahirkan Bertelur-melahirkan Memahami dan menyebutkan cara hewan membran dini dan betunas: <ul style="list-style-type: none"> Membran dini: protozoa Betunas: anemon laut Memahami dan menyebutkan cara hewan bertelur (ovipari): <ul style="list-style-type: none"> Melipati: siam, ayam Kan, selangga dan anfid Memahami dan menyebutkan cara hewan berkembangbiak dengan melahirkan (vivipari): <ul style="list-style-type: none"> huding Anying sapi, kijang Pisut, lumba-lumba paus Memahami dan menyebutkan cara hewan bertelur – melahirkan (ovovivipari) Menjelaskan ciri hewan bertelur dan melahirkan Perkembangbiakan tumbuhan dibagi menjadi dua: <ul style="list-style-type: none"> vegetatif Generatif Menjelaskan dan memberikan contoh perkembangbiakan vegetatif Menjelaskan dan memberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi berbagai cara hewan berkembangbiak Membedakan perbedaan antara hewan yang berkembangbiak dengan cara bertelur dan dengan cara melahirkan Mengidentifikasi berbagai cara tumbuhan berkembangbiak Menyimpulkan bahwa tumbuhan berkembangbiak dengan cara vegetatif dan generatif Mengidentifikasi bagian-bagian bunga dan buahnya sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan Melaksanakan peran penyerbukan Mempraktekkan cara membiakkan tumbuhan misalnya stek dan cangkok 	Tugas Individu Dan Kelompok	Uraian Objektif Tugas Kegiatan	Tugas 2.3 Him 26 Tugas 2.4 Him 27 Tugas 2.5 Him 32 Tugas 2.6 Him 34 Tugas 2.7 Him 39 Tugas 2.8 Him 41	16 jp	Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas VI Alat: - Tanah - Jambu, mangga atau belimbing taran - Pupuk kandang - Pisau - Gergaji - Tali - Rafan - Pot, bag

Tabel 2.78 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> contoh berkembangbiak vegetatif buatan Memahami perkembangan bagian-bagian stek Memahami cara memelihara perkembangan tumbuhan secara generatif melalui penyerbukan Menyebutkan bagian-bagian bunga Menjelaskan proses penyerbukan dan pembuahan Menyebutkan cara-cara penyerbukan 						
2.4 Mengidentifikasi cara berkembangbiak manusia	<p>Berkembangbiak makhluk hidup</p> <p>E. Berkembangbiak manusia</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami cara manusia berkembangbiak manusia Menjelaskan proses perkembangan manusia Penyatuan sel telur dan sel sperma → pembuahan → embrio → perkembangan bayi dalam rahim → bayi Mengetahui calon bayi memperoleh makan Mengerjakan uji kompetensi dan latihan soal Hlm 48 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi berbagai cara manusia berkembangbiak 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Latihan soal uji kompetensi	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas VI Alat: -

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 3. Memahami pengaruh kegiatan manusia terhadap keseimbangan lingkungan

Tabel 2.79 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.1 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan alam (ekosistem)	<p>Keseimbangan ekosistem</p> <p>A. Berbagai kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem</p> <p>Hlm 50</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang keseimbangan ekosistem Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem Rehabilitasi dan pemukiman hutan Penggunaan pupuk dan pestisida secara berlebihan Perburuan liar Pemukiman penduduk yang liar Pembangunan industri pabrik Menjelaskan dampak dan kegiatan manusia yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem Siswa berdiskusi mengenai kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan berbagai kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi kestabilan ekosistem masalah penggunaan bahan kimia dan penebangan hutan Mendeskripsikan pengaruh penggunaan bahan kimia pada lingkungan melalui penggunaan masalah penggunaan pupuk dan pestisida secara berlebihan 	Tugas Kelompok	Latihan masalah diskusi Uraian Objektif	Tugas 3.1 Hlm 50	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas VI Alat: -
3.2 Mengidentifikasi bagian tumbuhan yang sering dimanfaatkan manusia yang mengarah pada ketidakseimbangan lingkungan	<p>Keseimbangan ekosistem</p> <p>B. Managemen keutanaman hewan dan tumbuhan</p> <p>Hlm 57</p>	<ul style="list-style-type: none"> Memahami bagian tumbuhan yang sering dimanfaatkan manusia dan mengarah pada pemanfaatan lainnya kayu jati (mebel, pintu, dan jendela) kayu pendang (bahan kerajinan, kosmetik, minyak pendang) 	<ul style="list-style-type: none"> Mencari contoh bagian tumbuhan yang sering dimanfaatkan dan mengarah pada pemanfaatan lainnya (misalnya kayu jati dan kayu pendang) Menjelaskan berbagai 	Tugas Individu	Uraian Objektif	-	2 jp	Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erlangga kelas VI Alat: -

Tabel 2.80 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> - batang gaharu (minyak atsiri) - batang rotan (mebel dan kerajinan tangan) - Berdiskusi mengenai cara manusia memanfaatkan tumbuhan dengan bijaksana 	<ul style="list-style-type: none"> - cara penanggulangannya misalnya penanaman tumbuhan kembali dan membudidayakan tumbuhan langka 					
3.3 Mengidentifikasi bagian tubuh hewan yang sering dimanfaatkan manusia yang mengarah pada ketaksimbangan lingkungan	<p>Keseimbangan ekosistem</p> <p>B. Mencegah kepunahan hewan dan tumbuhan</p> <p>Hlm 61</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui uji kompetensi - Memahami bagian hewan yang sering dimanfaatkan manusia dan mengarah pada pemusnahan jenisnya <ul style="list-style-type: none"> - Macan tutul dan harimau (mantel dan permedani) - Cenderawasih (topi) - Badak (uda) - Bawah gading untuk hiasan rumah - Berdiskusi mengenai cara manusia memanfaatkan tumbuhan dengan bijaksana - Menyebutkan cara menanggulangi perburuan dan pemusnahan <ul style="list-style-type: none"> - Melindungi hewan dan tumbuhan langka - Melakukan pembudidayaan hewan dan tumbuhan langka - Menggunakan bahan pengganti dari tumbuhan hewan ternak atau sintesis 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari contoh bagian tubuh hewan yang sering dimanfaatkan dan mengarah pada pemusnahan jenis hewan tersebut sedot gading gajah dan kulit usang) - Menjelaskan berbagai cara penanggulangannya misalnya mengganti gading dengan gading tiruan, melarang perburuan hewan langka, membudidayakan hewan langka) 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Uji Kompetensi Hlm 59 Latihan soal hlm 61	6 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga kelas VI Alat: .

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 4. Memahami pentingnya pelestarian jenis makhluk hidup untuk mencegah kepunahan

Tabel 2.81 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1 Mengidentifikasi jenis hewan dan tumbuhan yang mendekati kepunahan	<p>Pelestarian makhluk hidup</p> <p>A. Hewan dan tumbuhan langka</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami peta konsep tentang Mengetahui tugas 4.1 dan 4.2 - Memahami hewan dan tumbuhan yang hampir punah disebut hewan dan tumbuhan langka - Menyebutkan hewan yang dilindungi <ul style="list-style-type: none"> - Burung cendrawasih - Burung jalak - Badak bercula satu - Harimau sumatera - Komodo - Panda gorila - Orang utan - Membuat daftar dengan tabel hewan dan tumbuhan yang dilindungi - Menyebutkan hewan yang dilindungi <ul style="list-style-type: none"> - Bunga bangkai raksasa - Bunga rafflesia - jambiang - kasemek - Cendana 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan jenis hewan dan tumbuhan yang mendekati kepunahan 	Tugas Individu Tugas kelompok	Laporan Uraian Objektif	Tugas 4.1 Hlm 69 Tugas 4.2 Hlm 70	6 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto Erlangga kelas VI Alat: .
4.2 Mengetahui pentingnya pelestarian jenis	<p>Pelestarian makhluk hidup</p> <p>B. Pentingnya</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami peta konsep tentang hewan dan tumbuhan langka - Memahami cara agar hewan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan berbagai cara penanggulangannya 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Uji kompetensi Hlm 74	6 jp	Sumber: Buku SAINS SD Haryanto

Tabel 2.82 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>mahluk hidup untuk perkembangan ilmu Pengetahuan Alam dan kehidupan masyarakat</p>	<p>kelestarian makhluk hidup</p>	<p>dan tumbuhan/kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melindungi tempat hidupnya - Mengembangbiakkan - Melarang kemerdekaan satwa yang dilindungi o Menyebutkan tempatindung untuk hewan dan tumbuhan - Suaka margasatwa - Cagar alam - Taman nasional - Taman hutan raya - Taman wisata alam o Menyebutkan tempat khusus untuk mengembangbiakkan yaitu dengan membuat penangkaran seperti penangkaran buaya o Mengajarkan uji kompetensi sebagai tolak ukur peminatan materi keseimbangan ekosistem 	<p>misalnya pemahaman tumbuhan kembali dan membudidayakan tumbuhan langka</p> <ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan berbagai cara penangkarnya misalnya mengganti gading dengan gading tiruan, melarang perburuan hewan langka membudidayakan hewan langka 			<p>Latihan soal ulin 75</p>		<p>Erangga kelas V Alar</p>

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 5. Memahami saling hubungan antara suhu, sifat hantaran dan kegunaan benda

Tabel 2.82 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>5.1 Membandingkan sifat kemampuan menghantarkan panas dan berbagai benda</p>	<p>Konduktor dan isolator panas A. Benda konduktor dan isolator panas</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami beta konsep tentang benda o Melakukan kegiatan 5.1 o Memahami beta konsep tentang benda o Memahami sifat-sifat benda yang berhubungan dengan panas yang diterima benda tersebut o Membedakan sifat benda konduktor dan isolator panas o Menjawab soal pada lembar kegiatan o Memahami beta konsep tentang benda o Menyebutkan beberapa benda yang tergolong konduktor - Besok - Paku o Menyebutkan beberapa benda yang tergolong isolator - Plastik - Kayu - Kertas - tembok 	<ul style="list-style-type: none"> o Membedakan arti konduktor dan isolator o Melakukan percobaan untuk menyelidiki benda yang bersifat sebagai konduktor dan isolator panas o Menggolongkan benda yang bersifat sebagai konduktor atau isolator panas 	<p>Tugas Individu</p> <p>Tugas Kelompok</p>	<p>Laporan</p> <p>Uraian Objektif</p>	<p>Kegiatan 5.1 min 30</p>	<p>4 jp</p>	<p>Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erangga kelas VI</p> <p>Alat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lilit kawat api - kawat - sendok logam - sendok plastik - pensil - ranting kayu - benda lain
<p>5.2 Menjelaskan alasan pemilihan benda dalam kehidupan</p>	<p>Konduktor dan isolator panas B. Bahan untuk membuat</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Mengerjakan tugas 5.1 o Menyebutkan kegunaan dan logam dan contoh benda dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> o Membuat daftar nama alat-alat dapur dan alat-alat rumah tangga yang bersifat konduktor 	<p>Tugas Individu</p> <p>Tugas</p>	<p>Laporan</p> <p>Uraian</p>	<p>Tugas 5.1 min 31</p> <p>Uji Kompetensi</p>	<p>10 jp</p>	<p>Sumber: Buku SAINS SD Maryanto Erangga kelas VI</p>

Tabel 2.83 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
semanan berdasarkan kemampuan menghantarkan panas	konduktor dan isolator panas	<ul style="list-style-type: none"> - Sendok - Penggorengan - Rakuk - Dardu - Panci o Menyebutkan sifat dan kaca tembus pandang dan gelas o Menyebutkan kegunaan dan kaca dan contoh benda dalam kehidupan sehari-hari o Menguang materi sebelumnya o Menyebutkan sifat dan kayu dan plastik yaitu tidak menghantarkan panas o Menyebutkan kegunaan dan kayu dan plastik <ul style="list-style-type: none"> - Gagang payung - Gagang wajan - Tarakan gelas o Menyebutkan sifat dan kain (bahan zandangi) yaitu tidak menghantarkan panas o Menyebutkan kegunaan dan kain dan contoh benda di dapur pelapis saat tangan memegang cac dan penggorengan panas o Membuat daftar peralatan dapur yang terbuat dan isolator o Menyebutkan peralatan rumah tangga yang menggunakan bahan konduktor dan isolator <ul style="list-style-type: none"> - Setrika - Alat masak - Alat dahi - Meja 	atau isolator o Membedakan bahan-bahan yang bersifat konduktor atau isolator melalui pengamatan			him 86 Latihan Soal him 87		Alat -

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 6. Memahami faktor penyebab perubahan benda

Tabel 2.84 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
6.1 Menjelaskan faktor-faktor penyebab perubahan benda (pelapukan, perkaratan, pembusukan) melalui pengamatan	Perubahan pada benda A. Faktor penyebab perubahan benda	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami para konsep tentang perubahan benda o Mengetahui tugas 6.1 dan 6.2 o Menyebutkan penyebab perubahan benda <ul style="list-style-type: none"> - Pelapukan - Perkaratan - Pembusukan o Memahami proses pelapukan <ul style="list-style-type: none"> - Pelapukan biologi - Pelapukan fisika o Menyebutkan cara mencegah proses pelapukan o Memahami proses perkaratan o Menyebutkan cara mencegah perkaratan dengan diskusi o Memahami penyebab pembusukan pada makanan o Menyebutkan cara mencegah pembusukan <ul style="list-style-type: none"> - Meman tanah pengawet - Memanaskan makanan - Mengasapkan makanan - Mengasapkan makanan - Menitipkan makan di kulkas o Menyebutkan bahan pengawet alami dan buatan 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi penyebab perubahan benda dengan berbagai kondisi (misalnya, pelapukan kayu, perkaratan logam dan pembusuknya makanan) dan menunjukkan cara mengembatnya o Mendeskripsikan perubahan berbagai benda dengan kondisi yang berbeda o Menjelaskan berdasarkan hasil pengamatan bahwa berkat tingkat perubahan benda dipengaruhi oleh berbagai kondisi misalnya suhu kelembapan ada tidaknya oksigen dan waktu o Menggolongkan perubahan pada berdasarkan faktor yang mempengaruhinya misalnya pelapukan 	Tugas Individu Tugas Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Tugas 6.1 him 86 Tugas 6.2 him 87	6 jp	Sumber Buku SAINS SD Marjanto Erlangga Kelas VI Alat - Rakuk baru dan gelas, plastik roti tawar

Tabel 2.85 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
			<ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan proses pembusukan o perkaratan akibat kelembapan o pembusukan akibat proses penguraian 					
6.2 Mengidentifikasi faktor-faktor yang menentukan pemilihan benda-bahan untuk tujuan tertentu (karet, logam, kayu, plastik) dalam kehidupan sehari-hari	Perubahan pada benda B. Faktor penentu dalam memilih benda atau bahan	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep perubahan pada benda o Melakukan kegiatan 6.1 o Menyebutkan kegunaan masing-masing benda sesuai dengan sifat-sifatnya o Mengerjakan uji kompetensi o Membahas latihan soal: Him 109 o Latihan ulangan semester 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengidentifikasi sifat-sifat benda-bahan untuk keperluan tertentu, misalnya karet bersifat lentur, logam bersifat menghantar panas, kayu bersifat penghambat panas, plastik bersifat kedap air o Menentukan kegunaan bahan-bahan tersebut dalam kehidupan sehari-hari 	Tugas Individu Tugas Kelompok	Laporan Uraian Objektif	Kegiatan 6.1 Him 101 Uji kompetensi Him 77 Latihan soal Him 109 Latihan ulangan umum Him 109	8 jp	Sumber: Buku SAINS SD Hanjanto Erlangga Kelas VI Alat: - Ember, bungk, pinduruman

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 7. Mempraktikkan pola penggunaan dan perpindahan energy

Tabel 2.86 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.1 Melakukan percobaan untuk menyelidiki hubungan antara gaya dan gerak (model jungkat-jungkit, katapel, model traktor sederhana energi pegas)	Energi dan Perubahannya A. Gaya dan Benda	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang gaya o Melakukan kegiatan 7.1, 7.2 dan 7.3 o Memanfaatkan gaya dalam berbagai peralatan: - Alat panah - Katapel - Jungkat-jungkit o Membahas kegiatan 7.2 dan 7.3 o Melakukan diskusi tentang kegiatan tersebut o Menahaj tugas pertemuan sebelumnya o Menjelaskan faktor yang mempengaruhi gerak benda o Menyebutkan alat-alat yang berhubungan dengan gaya dan gerak: - Remaklin sepeda - Mesin jahit - Alat timba air - Alat penggerak benda o Memahami cara kerja dan alat-alat yang berhubungan dengan gaya dan gerak di atas 	<ul style="list-style-type: none"> o Membuat model untuk menunjukkan gaya pengaruh terhadap gerak misalnya membuat model jungkat-jungkit dan katapel o Menjelaskan berbagai faktor yang mempengaruhi gerak benda, misalnya tarikan karet pada katapel gerak-jungkat-jungkit o Memberi contoh penggunaan alat yang berhubungan dengan gaya dan gerak dalam kehidupan sehari-hari 	Tugas Individu dan Kelompok	Laporan dan Uraian Kerja Uraian Objektif	Kegiatan 7.1 Him 115 Kegiatan 7.2 Him 116 Kegiatan 7.3 Him 116 Tugas 7.1 Him 113	8 jp	Sumber: Buku SAINS SD Hanjanto Erlangga Kelas VI Alat: - Bola plastik, ranting pohon berbentuk Y, tali karet, kulk, bekas tas atau sepatu, paku, batu kecil, dadan dan batu bata
7.2 Menyajikan informasi tentang perpindahan dan	Energi dan Perubahannya	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang energi listrik o Mengerjakan kegiatan 7.4, 7.5 	<ul style="list-style-type: none"> o Menunjukkan gaya kelistrikan misalnya pengaruh menggosok 	Tugas Individu	Laporan Uraian	Kegiatan 7.4 Him 119	10 jp	Sumber: Buku SAINS SD Hanjanto

Tabel 2.87 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
perubahan energi listrik	B. Energi listrik	<ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan uji kompetensi dan latihan soal Memahami prinsip kerja sumber energi listrik generator Menyebutkan penerap energi listrik <ul style="list-style-type: none"> Tenaga air Tenaga diesel Tenaga uap Tenaga nuklir Tenaga panas bumi Tenaga matahari Tenaga angin Menjelaskan proses kerja pembangkit listrik Memahami bagian dari baterai aki dan dinamo sepeda Memahami prinsip kerja sumber energi: Baterai, Akumulator, Dinamo sepeda Menjelaskan perubahan energi listrik Menyebutkan alat-alat yang menggunakan energi listrik Mengelompokkan benda yang menggunakan listrik dan PLTV Mengelompokkan benda yang menggunakan listrik dan baterai <ul style="list-style-type: none"> Chennometer Amperemeter Ohmmeter AVO meter 	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi berbagai sumber energi listrik Membuat rangkaian listrik sederhana dengan berbagai jenis Mengelompokkan benda-benda yang bersifat konduktor dan isolator listrik Menunjukkan berbagai perubahan bentuk energi listrik menjadi energi gerak, bunyi, dan panas Menentukan alat rumah tangga yang memanfaatkan perubahan energi listrik 	Dan kelompok	Objektif	<ul style="list-style-type: none"> kegiatan 5 Hlm 102 kegiatan 7.6 Hlm 103 kegiatan 7.7 Hlm 104 kegiatan 7.8 Hlm 106 uji kompetensi Hlm 105 Latihan soal Hlm 101 	6 jp	<ul style="list-style-type: none"> Bangka kelas VI Alat <ul style="list-style-type: none"> Penggaris Kertas buku Kabel 50 cm Baterai 1,5 volt

SILABUS DAN SISTEM PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 8. Memahami pentingnya penghematan energi

Tabel 2.88 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
8.1 Mengidentifikasi kegunaan energi listrik dan berpartisipasi dalam penghematannya dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan alat listrik Penggunaan bahan bakar Hemat energi 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang listrik Tugas 8.1 dan 8.2 Menyebutkan alat yang menggunakan listrik sebagai sumber energi Memahami cara menjaga keselamatan saat menggunakan listrik Memahami peristiwa korsleting dan cara pencegahannya Mengetahui fungsi dan bakling Menyebutkan bahan bakar selain listrik Memahami mengapa minyak tanah masih dipergunakan Menyebutkan bahan bakar untuk berbagai transportasi Memahami bahwa bahan bakar akan habis jika dipergunakan terus menerus Memahami proses pembentukan kembali bahan bakar fosil amat lama Berdiskus tentang hubungan antara dampak hemat energi terhadap polusi dan cara untuk menghemat energi 	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan alat-alat rumah tangga yang menggunakan energi listrik Mengidentifikasi kegunaan energi listrik dalam rumah tangga Mempraktikkan cara-cara menghemat energi di rumah atau di sekolah Memberikan alasan-alasan pentingnya menghemat energi karena sumber energi di bumi jumlahnya terbatas 	Tugas Individu dan kelompok	Laporan Urutan Objektif	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 8.1 Hlm 105 Tugas 8.2 Hlm 106 	6 jp	<ul style="list-style-type: none"> Sumber Buku SAINS SD Haryanto Bangka Kelas VI Alat <ul style="list-style-type: none"> Kertas karton
8.2 Membuat suatu karya model yang menggunakan	Menersakan konsep energi gerak	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep pembuatan lampu lalu lintas ber listrik dan bel pengaman 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan karya yang akan dibuat Merancang suatu 	Tugas Individu Dan	Urutan Objektif	<ul style="list-style-type: none"> Uji kompetensi Hlm 146 	10 jp	<ul style="list-style-type: none"> Sumber Buku SAINS SD Haryanto

Tabel 2.89 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
energi listrik (bel listrik, alarm, model lampu lalu lintas, kaca terbang, mobil-mobilan, model penerangan rumah)	o Kertas yang menggunakan energi listrik (Hlm.142)	<ul style="list-style-type: none"> o Menjelaskan kinerja dan karya lampu lalu lintas, bel listrik, dan bel pengaman o Membuat apron dan mengawab pemasangan berkaitan dengan karya lampu lalu lintas, bel listrik, dan bel pengaman o Mengejarkan uji kompetensi dan latihan soal 	<ul style="list-style-type: none"> o karya alat yang menggunakan energi listrik misalnya alarm, bel listrik, model lampu lalu lintas, kapal terbang mobil-mobilan o Mengidentifikasi alat dan bahan yang sesuai rancangan o Mengidentifikasi hubungan antara benda-bahan yang digunakan dengan kinerja karyanya o Mengajukan rancangan o Menempuramkan karya yang dibuat untuk menghasilkan karya yang sesuai tujuan 	keompok		Latihan Soal Hlm.147	120 menit	<ul style="list-style-type: none"> o Erangga kelas VI o Alat o Tiga lampu tiga tempat lampu 3 baterai 1,5 V, saklar, kabel, pelat o Kawat baut besar besi (entur 10 cm), baterai, kaleng, minum bekas o Bel listrik, baterai, pembuat logam, gabus, paku paralon, paku dan papan

SILABUS DAN PENILAIAN

Kelas/Program : VI / SEKOLAH DASAR
 Semester : 2 (dua)
 Standar Kompetensi : 9. Memahami matahari sebagai pusat tata surya dan interaksi bumi dalam tata surya

Tabel 2.90 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
9.1 Mendeskripsikan sistem tata surya dan posisi penyusun tata surya	<ul style="list-style-type: none"> o Bumi dan Alam Semesta o A. Tata Surya (Hlm.150) 	<ul style="list-style-type: none"> o Memahami peta konsep tentang tata surya o Mengetahui bahwa matahari adalah pusat dan tata surya yang di kelilingi oleh planet-planet o Menyebutkan penyebab planet-planet mengelilingi matahari o Membuat keterangan mengenai matahari o Memahami perbedaan antara planet dengan matahari o Menyebutkan planet-planet yang mengelilingi matahari o Menagih tugas penemuan sebelumnya o Memahami pengertian dan <ul style="list-style-type: none"> - Orbit - Revolusi - Rotasi o Mengetahui kala revolusi dan rotasi suatu planet o Memahami pengelompokan planet luar dan planet dalam o Mengetahui cara melihat planet dengan teleskop o Memahami sifat dan keadaan planet : Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus o Memahami peta konsep tentang tata surya o Memahami sifat dan keadaan 	<ul style="list-style-type: none"> o Mengenal planet-planet dan benda-benda langit yang beredar mengelilingi matahari o Mendeskripsikan posisi planet-planet dalam tata surya o Mendeskripsikan beredar planet-planet di dalam tata surya o Membuat perbandingan ukuran anggota-anggota tata surya dengan skala yang tepat 	Tugas Individu	Uraian Objektif	Tugas 9.1 Hlm.162	120 menit	<ul style="list-style-type: none"> o Sumber: Buku SAINS SD Marjanto Erangga kelas VI o Alat

Tabel 2.91 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> benda langit seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Meteor dan meteorid - Komet - Asteroid dan Planetoid - Satelit 						
9.2 Mendeskripsikan peristiwa rotasi bumi, revolusi bumi dan revolusi bulan	Bumi dan Alam Semesta B. Gerakan Bumi dan Bulan (Hlm 166)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang gerak bumi Melakukan kegiatan 9.1 9.2 9.3 Menggambar analog rotasi bumi dengan sebuah pasing Mengetahui lamanya rotasi bumi selama sehari adalah 24 jam Menjelaskan pengaruh rotasi: <ul style="list-style-type: none"> - Terjadinya siang dan malam - Terjadinya gerak semu harian bintang - Terjadinya perbedaan waktu Memahami bahwa bumi beredar mengelilingi matahari Mengetahui kemiringan bumi saat mengitari matahari yaitu 23^o dan garis tegak lurus pada ekuator Menjelaskan pengaruh revolusi bumi atau terjadinya perubahan musim dibelahan bumi utara dan belahan bumi selatan Menjelaskan pergerakan bulan dalam peredarannya <ul style="list-style-type: none"> - Beredar pada konklina - Mengelilingi bumi (berelusi) - Bulan dan bumi mengelilingi matahari Mengetahui kedudukan revolusi bulan dengan memahami fase-fase bulan 	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan dengan menggunakan model peristiwa rotasi bumi Mendeskripsikan akibat peristiwa rotasi bumi dengan menggunakan model misal terjadinya siang dan malam dan perbedaan waktu Mendemonstrasikan gerakan bumi mengelilingi matahari (revolusi) Memperagakan dengan menggunakan model revolusi bulan mengelilingi bumi 	Tugas Individu dan Kelompok Uraian Objektif	Kegiatan 9.1 Hlm 167 Kegiatan 9.2 Hlm 170 Kegiatan 9.3 Hlm 173	8 jp	Sumber: Buku SAINS SD Mulyanto Erlangga Kelas VI Alat: - Bola lampu senter - Bola kaku - Kertas spidol seotip	

Tabel 2.92 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Bahan/Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
9.3 Menjelaskan terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari	Bumi dan Alam Semesta C. Gerhana bulan dan matahari (Hlm 175)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang gerakan bulan dan bumi Melakukan kegiatan 9.4 dan 9.5 Menggambar istilah dan: <ul style="list-style-type: none"> - Umbra - Penumbra Menjelaskan penyebab gerhana bulan total dan gerhana bulan sebagian Memahami peta konsep tentang gerakan bulan dan bumi Memahami hal-hal penting mengenai gerhana matahari: <ul style="list-style-type: none"> - Gerhana matahari hanya mungkin terjadi pada saat bulan baru - Bagian matahari yang tertutup oleh bulan adalah bagian sebelah kanan ibarat - Gerhana matahari total paling lama berlangsung selama 7 menit - Gerhana matahari hanya diam di atas sebagian bumi pada siang hari 	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarlah terjadinya gerhana bulan dan matahari Mengetahui beberapa bentuk gerhana matahari dan bulan menggunakan model atau gambar 	Tugas Individu dan Kelompok	Kegiatan 9.4 Hlm 177 Kegiatan 9.5 Hlm 178	4 jp	Sumber: Buku SAINS SD Mulyanto Erlangga Kelas VI Alat: - Bola besar bola kecil senter	
9.4 Menjelaskan pembagian kalender Masehi dan kalender Hijriah	Bumi dan Alam Semesta D. Sistem penganggalan (Hlm 180)	<ul style="list-style-type: none"> Memahami peta konsep tentang sistem penganggalan Memahami sistem penganggalan: <ul style="list-style-type: none"> - Tahun masehi atau tahun syamsiah - Tahun komanian atau tahun hijriah Menyebutkan nama-nama bulan pada tahun masehi Menyebutkan nama-nama bulan pada tahun komanian 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan sistem penganggalan atau kalender/ kalender Masehi dan kalender Hijriah serta hubungannya dengan revolusi bumi Menjelaskan dasar pembagian tahun masehi dan dasar pembagian tahun 	Tugas Individu	Tugas 9.2 Hlm 181 Tugas 9.3 Hlm 182 Uji kompetensi Hlm 184 Latihan soal Hlm 188	8 jp	Sumber: Buku SAINS SD Mulyanto Erlangga Kelas VI Alat:	

Tabel 2.93 Tabel Silabus IPA SD Kelas6 Semester2

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Urutan Materi	Pengalaman Belajar	Indikator	Bahan			Alokasi Waktu	Sumber Bahan Ajar
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan tugas di Him 151 b. Melakukan uji kompetensi c. Membahas latihan soal d. Membahas latihan ulangan semester 	Hygiene			Latihan Jangkar umum Him 151		

2.6 Media Audio Visual

Media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik karena meliputi kedua jenis media audio dan visual.

Media ini dibagi dalam:

1. Audio visual murni yaitu baik unsur suara maupun unsur gambar berasal dari satu sumber seperti video kaset
2. Audio visual tidak murni yaitu unsur suara dan unsur gambarnya berasal dari sumber yang berbeda. Misalnya film bingkai suara yang unsur gambarnya berasal dari slides proyektor dan unsur suaranya berasal dari tape recorder. Penyajian pengajaran secara audio visual jelas bercirikan pemakaian perangkat keras selama proses pembelajaran seperti : laptop, LCD, mesin proyektor film, tape rekorder, proyektor audio visual yang lebar.

2.7 MULTIMEDIA

Multimedia dapat dikatakan mempunyai arti melibatkan banyak (*multi*) media. Multimedia diambil dari kata multi dan media. Multi berarti banyak dan media berarti media atau perantara. Multimedia adalah gabungan dari beberapa unsur yaitu teks, grafik, suara, video dan animasi yang menghasilkan presentasi yang menakjubkan.

Multimedia juga mempunyai komunikasi interaktif yang tinggi. Bagi pengguna komputer multimedia dapat diartikan sebagai informasi komputer yang dapat disajikan melalui audio atau video, teks, grafik dan animasi. Dengan menggunakan media maka informasi yang ditampilkan dapat lebih mudah untuk dimengerti oleh sasaran. Hal ini disebabkan pada saat informasi muncul di layar maka semua elemen dapat ditampilkan secara serempak pada waktu yang bersamaan. Unsur-unsur yang terdapat dalam multimedia yakni antara lain:

a. Teks

Teks adalah simbol berupa medium visual yang digunakan untuk menjelaskan bahasa lisan. Teks memiliki berbagai macam jenis bentuk atau tipe (sebagai contoh: Time New Roman, Arial, Comic San MS), ukuran dan wana. Satuan dari ukuran suatu teks terdiri dari *length* dan *size*. *Length* biasanya menyatakan banyaknya teks dalam sebuah kata atau halaman. *Size* menyatakan ukuran besar atau kecil suatu huruf. Standar teks memiliki size 10. Semakin besar *size* suatu huruf maka semakin tampak besar ukuran huruf tersebut.

b. Grafik

Grafik adalah suatu medium berbasis visual. Seluruh gambar dua dimensi adalah grafik. Hal ini termasuk gambar yang disajikan lewat kertas, televisi ataupun layar monitor. Grafik bisa saja menyajikan kenyataan (*reality*) atau hanya berbentuk *iconic*. Contoh grafik yang menyajikan kenyataan adalah foto dan contoh grafik yang berbentuk *iconic* adalah kartun seperti gambar yang biasa dipasang dipintu toilet untuk membedakan toilet laki-laki dan perempuan. Grafik terdiri dari gambar diam dan gambar bergerak. Contoh dari gambar diam yaitu foto, gambar digital, lukisan, dan poster. Contoh dari gambar bergerak adalah animasi, video dan film. Selain bisa diukur dengan menggunakan *size* dan resolusi, gambar bergerak juga memiliki durasi.

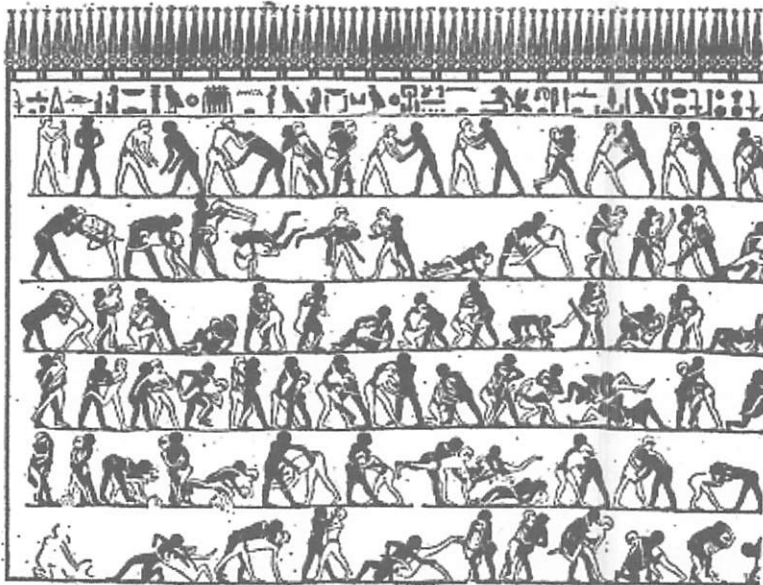
c. Audio

Audio atau medium berbasis suara adalah segala sesuatu yang bisa didengar dengan menggunakan indera pendengaran. Contoh: narasi, lagu, *sound effect*, *back sound*.

d. Animasi

Animasi berasal dari kata "*Animation*" yang dalam bahasa Inggris "*to animate*" yang berarti menggerakkan. Jadi animasi dapat diartikan sebagai menggerakkan sesuatu (gambar atau obyek) yang diam. Sehingga dapat memberikan kepuasan bagi pengguna.

Pada 4000 tahun yang lalu bangsa Mesir juga mencoba menghidupkan suatu peristiwa dengan gambar-gambar yang dibuat berurutan pada dinding. Gambar berurutan tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Gambar-gambar berurutan yang digunakan untuk menghidupkan suatu peristiwa

Sejak menyadari bahwa gambar bisa dipakai sebagai alternatif media komunikasi, timbul keinginan menghidupkan lambang-lambang tersebut menjadi cermin ekspresi kebudayaan. Terbukti dengan diketemukannya berbagai artefak pada peradapan Mesir Kuno 2000 sebelum masehi. Salah satunya adalah beberapa panel yang menggambarkan aksi dua pegulat dalam berbagai pose. Animasi sendiri tidak akan pernah berkembang tanpa ditemukannya prinsip dasar dari karakter mata manusia yaitu: *persistance of vision* (pola penglihatan yang teratur). Paul Roget, Joseph Plateau dan Pierre Desvigenes, melalui peralatan optic yang mereka ciptakan, berhasil membuktikan bahwa mata manusia cenderung menangkap urutan gambar-gambar pada tenggang waktu tertentu sebagai suatu pola. Dalam perkembangannya animasi secara umum bisa didefinisikan sebagai:

suatu sequence gambar yang diekspos pada tenggang waktu tertentu sehingga tercipta sebuah ilusi gambar bergerak.

- **Jenis-jenis animasi**

Dilihat dari tehnik pembuatannya animasi yang ada saat ini dapat dikategorikan menjadi 3, yaitu:

1. Animasi Stop-motion (*Stop Motion Animation*)
2. Animasi Tradisional (*Traditional animation*)
3. Animasi Komputer (*Computer Graphics Animation*)

1. Animasi Stop-Motion (*Stop Motion Animation*)

Stop-motion animation sering pula disebut *claymation* karena dalam perkembangannya, jenis animasi ini sering menggunakan *clay* (tanah liat) sebagai objek yang digerakkan. Tehnik *stop-motion animation* merupakan animasi yang dihasilkan dari pengambilan gambar berupa obyek (boneka atau yang lainnya) yang digerakkan setahap demi setahap. Dalam pengerjaannya teknik ini memiliki tingkat kesulitan dan memerlukan kesabaran yang tinggi. Contoh animasi Stop-Motion dapat dilihat pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Salah satu adegan dari film *chicken run*

Wallace and Gromit dan Chicken Run , karya Nick Parks, merupakan salah satu contoh karya stop motion animation. Contoh lainnya adalah Celebrity Deadmatch di MTV yang menyajikan adegan perkelahian antara berbagai selebriti dunia.

2. Animasi Tradisional (*Traditional animation*)

Traditional animation adalah tehnik animasi yang paling umum dikenal

sampai saat ini. Dinamakan tradisional karena teknik animasi inilah yang digunakan pada saat animasi pertama kali dikembangkan. Tradisional animasi juga sering disebut cel animation karena teknik pengerjaannya dilakukan pada celluloid transparent yang sekilas mirip sekali dengan transparansi OHP yang sering kita gunakan. Pada pembuatan animasi tradisional, setiap tahap gerakan digambar satu persatu di atas cel, dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2.3 Contoh proses berjalan pada animasi tradisional

Dengan berkembangnya teknologi komputer, pembuatan animasi tradisional ini telah dikerjakan dengan menggunakan komputer. Dewasa ini teknik pembuatan animasi tradisional yang dibuat dengan menggunakan komputer lebih dikenal dengan istilah animasi 2 Dimensi. Contoh penggunaan animasi 2 dimensi dapat di lihat pada gambar 2.4



Gambar 2.4 “Pinokio” salah satu film animasi tradisional buatan Walt Disney

3. Animasi Komputer (*Computer Graphics Animation*)

Sesuai dengan namanya, animasi ini secara keseluruhan dikerjakan dengan menggunakan komputer. Dari pembuatan karakter, mengatur gerakan “pemain” dan kamera, pemberian suara, serta special efeknya semuanya di kerjakan dengan komputer. Dengan animasi komputer, hal-hal yang awalnya

tidak mungkin digambarkan dengan animasi menjadi mungkin dan lebih mudah. Sebagai contoh perjalanan wahana ruang angkasa ke suatu planet dapat digambarkan secara jelas, atau proses terjadinya tsunami dan berbagai film yang disebut dengan film 3 dimensi dapat di lihat pada gambar 2.5



Gambar 2.5 “Monster Inc”, salah satu film yang seluruh pembuatannya menggunakan animasi komputer.

Perkembangan teknologi komputer saat ini, memungkinkan orang dengan mudah membuat animasi. Animasi yang dihasilkan tergantung keahlian yang dimiliki dan software yang digunakan.

- **Software Animasi**

Saat ini terdapat banyak jenis software animasi yang beredar di pasaran, dari software yang mempunyai kemampuan yang sederhana hingga yang kompleks, dari yang gratis hingga puluhan juta rupiah. Dari sisi fungsi penggunaan software animasi dapat dikelompokkan menjadi Software Animasi 2 Dimensi dan Software Animasi 3 Dimensi.

1. Software Animasi 2 Dimensi

Software animasi 2D adalah software yang digunakan untuk membuat animasi tradisional (flat animation), umumnya mempunyai kemampuan untuk menggambar, mengatur gerak, mengatur waktu, beberapa dapat mengimpor suara. Dari sisi penggunaan umumnya tidak sulit.

Contoh dari Software Animasi 2D ini antara lain:

- Macromedia Flash
- Macromedia Director
- ToonBoom Studio
- Adobe ImageReady
- Corel RaVe
- Swish Max
- Adobe After Effect

2. Software Animasi 3 Dimensi

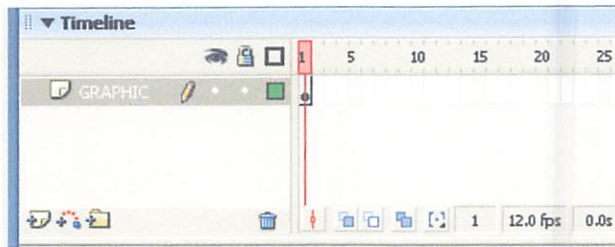
Software animasi 3D mempunyai fasilitas dan kemampuan yang canggih untuk membuat animasi 3 dimensi. Fasilitas dan kemampuan tersebut antara lain, membuat obyek 3D, pengaturan gerak kamera, pemberian efek, import video dan suara, serta masih banyak lagi. Beberapa software animasi 3D mempunyai kemampuan khusus, misalnya untuk animasi *figure*(manusia), animasi *landscape* (pemandangan), animasi *title* (judul), dll. Karena kemampuannya yang canggih, dalam penggunaannya diperlukan pengetahuan yang cukup tinggi dan terkadang rumit.

Contoh dari Software Animasi 3D ini antara lain:

- 3D Studio Max
- Maya
- Poser (*figure animation*)
- Bryce (*landscape animation*)
- Vue (*landscape animation*)
- Blender (gratis)
- Daz3D (gratis)

2.8 GRAFIK/BACKGROUND

Grafik adalah simbol berupa gambar diam. Simbol ini di dalam tampilan sebuah file presentasi biasanya dijadikan sebagai *background* presentasi. Karena merupakan sebuah gambar diam, maka apabila kita membuat animasi di dalam timelinenya, maka animasi tersebut tidak akan berjalan. dapat dilihat pada Gambar 2.6

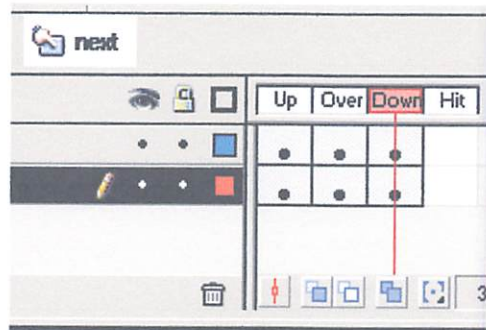


Gambar 2.6 *Timeline Graphic*

2.9 **BUTTON**

Button adalah simbol yang berfungsi sebagai tombol yang dapat diklik. Merupakan asset yang menunjukkan betapa interaktifnya *Flash*.

Pada button sendiri terdapat 4 State atau keadaan pada button yang bisa kita gunakan agar button lebih menarik. Kondisinya sama yakni dengan layer kita bisa meletakkan lebih dari satu item pada button. State itu antara lain *Up State*, *Over State*, *Down State*, dan *Hit State*. seperti dalam Gambar 2.7



Gambar 2.7 Button *Up State*, *Over State*, *Down State*, dan *Hit State*.

- **UP State,**

adalah kondisi button sepanjang movie, normal dan tidak mengalami perubahan apa-apa.

- **OVER State,**

adalah kondisi button bila mouse berada di atasnya, dapat berupa perubahan warna, suara dan lain-lain.

- **DOWN State,**

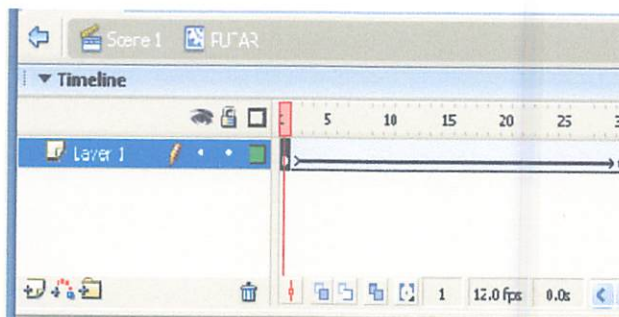
Bila user menekan dan melepas mouse pada button, tidak perlu selalu ada namun akan sangat manis ditambahkan untuk lebih menunjukkan interaktivitas.

- **HIT State,**

Jika menginginkan hanya bagian tertentu dari button yang menimbulkan efek button, bila pada *HIT state* di selipkan *keyframe* maka pastikan bahwa area tersebut tidak kosong karena akan menyebabkan tombol tidak akan berfungsi.

2.10 **MOVIE CLIP**

Movie clip adalah simbol yang merupakan serangkaian gambar didalamnya. Secara default movie ini akan dimainkan secara berulang-ulang. *Movie* adalah keseluruhan file shockwave, sementara *movie clips* merupakan bagian yang lebih kecil lagi, yakni sejenis simbol yang boleh dikatakan merupakan sejenis *movie* di dalam *movie*,. Misalnya dalam menyusun sebuah animasi, maka akan terdapat sebuah struktur yang terus menerus berputar sepanjang *movie*. dapat dilihat pada Gambar 2.8



Gambar 2.8 Simbol *movieclips* pada *timeline*

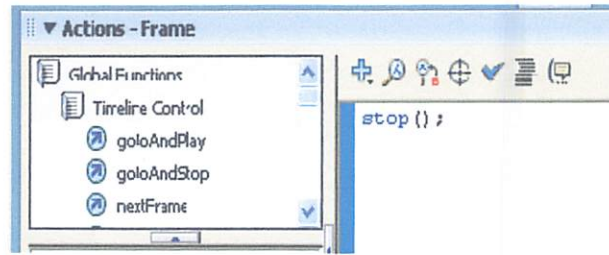
2.11 **ACTION SCRIPT**

Bahasa pemrograman yang dipakai dalam macromedia flash MX ini bernama *Action Script*. *Action script* dapat ditempatkan pada :

- **Frame,**

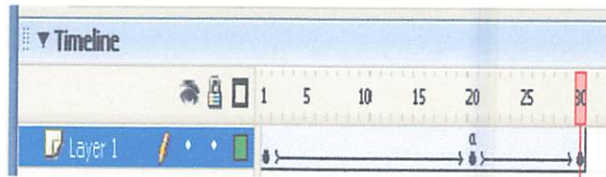
Script yang diletakkan di frame disebut dengan *framescript*, yang diperlihatkan

dalam Gambar 2.9



Gambar 2.9 tampilan Informasi lokasi *framescript*

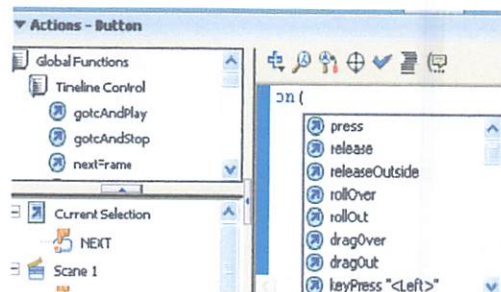
Jika telah selesai mengetik script, maka kita akan menemukan tanda “a” di frame (keyframe) yang telah diletakkan script, dapat dilihat pada Gambar 2.10



Gambar 2.10 tampilan *ActionScript* di *frame (keyframe)*

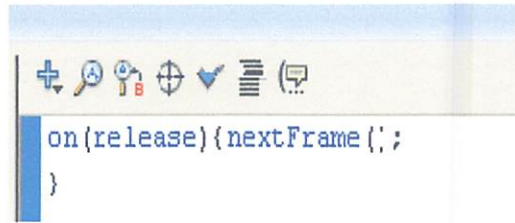
• *Button*,

Script yang diletakkan di button (tombol) disebut *buttonscript*, dapat dilihat pada Gambar 2.11



Gambar 2.11 tampilan Informasi lokasi *buttonscript*

Tampilan setelah memasukkan script pada button, dapat dilihat pada Gambar 2.12



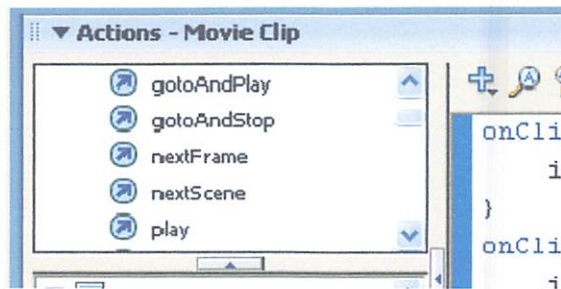
Gambar 2.12 tampilan Script pada button

Berikut ini penjelasan tentang event-event yang ada di button termasuk event *release* yang telah kita gunakan di atas :

- press : kejadian saat tombol mouse ditekan
- release : kejadian saat tombol mouse ditekan dan kemudian Dilepas.
- releaseOutside : kejadian saat tombol mouse ditekan dan kemudian dilepas di luar area objek tombol.
- rollOver : kejadian saat kursor mouse masuk dalam area objek tombol. Pada saat ini tombol mouse belum ditekan
- rollOut : kejadian saat kursor mouse masuk dan kemudian keluar dari area objek tombol. Pada saat ini tombol mouse belum ditekan.
- dragOver : kejadian saat tombol mouse ditekan dan kemudian keluar dari area tombol. Pada saat ini tombol mouse masih ditekan, belum dilepas.
- dragOut : kejadian saat tombol mouse ditekan kemudian keluar dari area tombol, lalu masuk lagi ke dalam area tombol. Pada saat ini tombol mouse masih ditekan, belum dilepas.

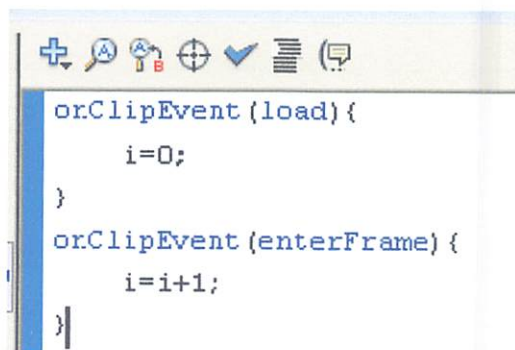
• *Movieclip,*

Script yang diletakkan di movieclip disebut moviescript, dapat dilihat pada Gambar 2.13



Gambar 2.13 tampilan informasi lokasi *Movieclip*

Tampilan setelah memasukkan script pada movieclip, dapat dilihat pada Gambar 2.14



Gambar 2.14 tampilan *Script* pada movieclip

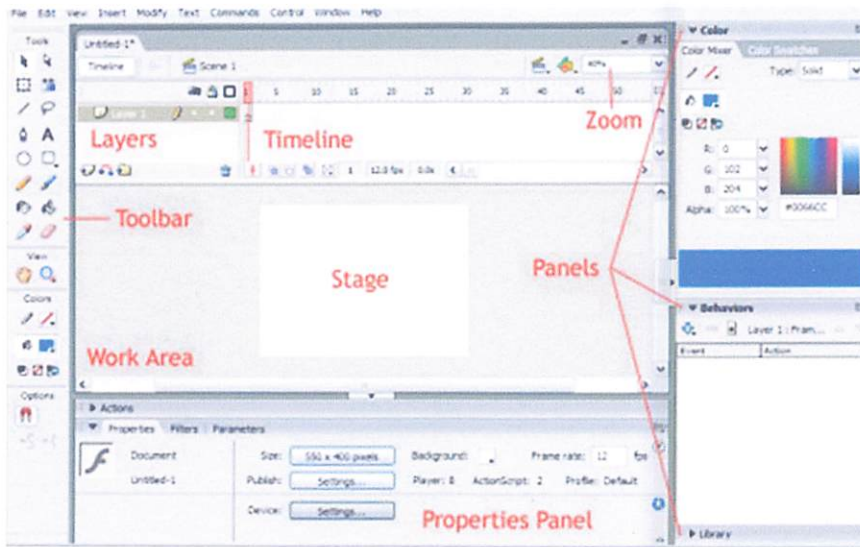
Arti dari event load dan enterFrame adalah sebagai berikut :

Load : kejadian saat movie clip pertama kali muncul di stage

EnterFrame : kejadian saat movie clip masih berada di dalam stage

2.12 PENGENALAN MENU EDITOR *MACROMEDIA FLASH*

Terdapat berbagai macam menu editor dalam jendela kerja *Flash MX*. Tampilan jendela kerja *Flash* pada gambar 2.15



Gambar 2.15 Tampilan standar jendela kerja *Flash*

Keterangan :

a. Menu Bar

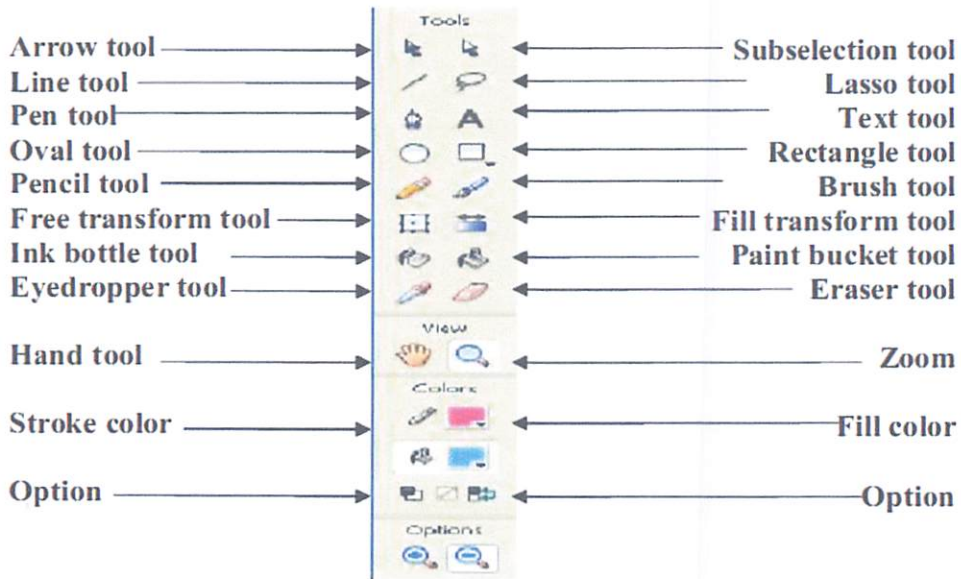
Menu bar adalah kumpulan menu yang terdiri atas daftar menu-menu yang digolongkan dalam satu kategori. Misalnya menu file terdiri atas perintah new, open, save, export, import, dan lain-lain. Menu Bar dapat di lihat pada gambar 2.16



Gambar 2.16 Main menu pada *Flash*

b. Toolbar

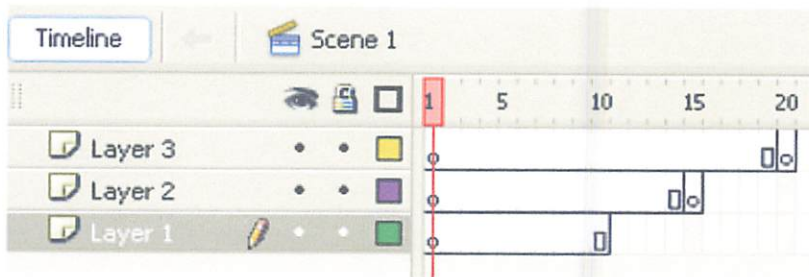
Toolbar merupakan panel berisi berbagai macam tool. Tool-tool tersebut dikelompokkan menjadi empat kelompok: Tools; berisi tombol-tombol untuk membuat dan mengedit gambar, View; untuk mengatur tampilan lembar kerja, Colors; menentukan warna yang dipakai saat mengedit, Option; alat bantu lain untuk mengedit gambar. Tool-tool tersebut ditunjukkan pada gambar 2.17



Gambar 2.17 Tools pada Flash

c. Time Line

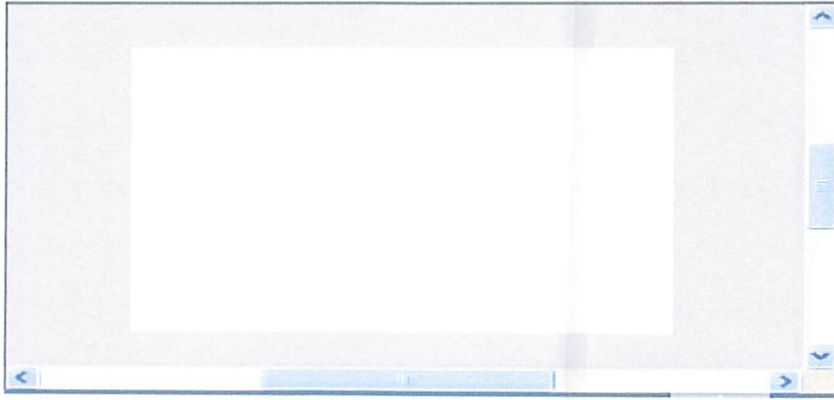
Timeline atau garis waktu merupakan komponen yang digunakan untuk mengatur atau mengontrol jalannya animasi. Timeline terdiri dari beberapa layer. Layer digunakan untuk menempatkan satu atau beberapa objek dalam *stage* agar dapat diolah dengan objek lain. Setiap layer terdiri dari frame-frame yang digunakan untuk mengatur kecepatan animasi. Semakin panjang frame dalam layer, maka semakin lama animasi akan berjalan. *Time Line* ditunjukkan pada gambar 2.18



Gambar 2.18 Timeline pada Flash

d. Stage

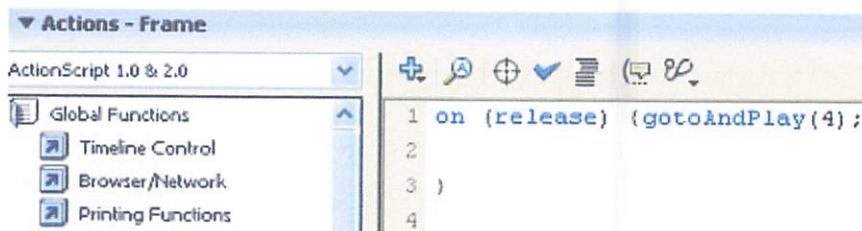
Stage disebut juga layar atau panggung. *Stage* digunakan untuk memainkan objek- objek yang akan diberi animasi. Dalam *stage* kita dapat membuat gambar, teks, memberi warna dan lain-lain. *Stage* dapat dilihat pada gambar 2.19



Gambar 2.19 Tampilan *Stage* pada *Flash*

e. Panel

Beberapa panel penting dalam Macromedia Flash diantaranya panel: Properties, Filters & Parameters, Actions, Library, Color dan Align & Info & Transform. Panel Actions dapat dilihat dalam gambar 2.20



Gambar 2.20 Panel Actions pada *Flash*

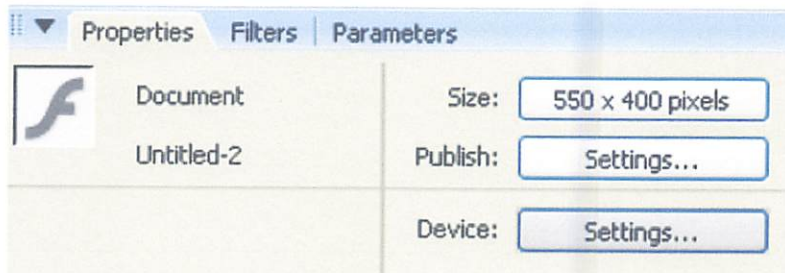
Panel Color ditunjukkan pada gambar 2.21



Gambar 2.21 Panel Color pada *Flash*

f. **Propertis**

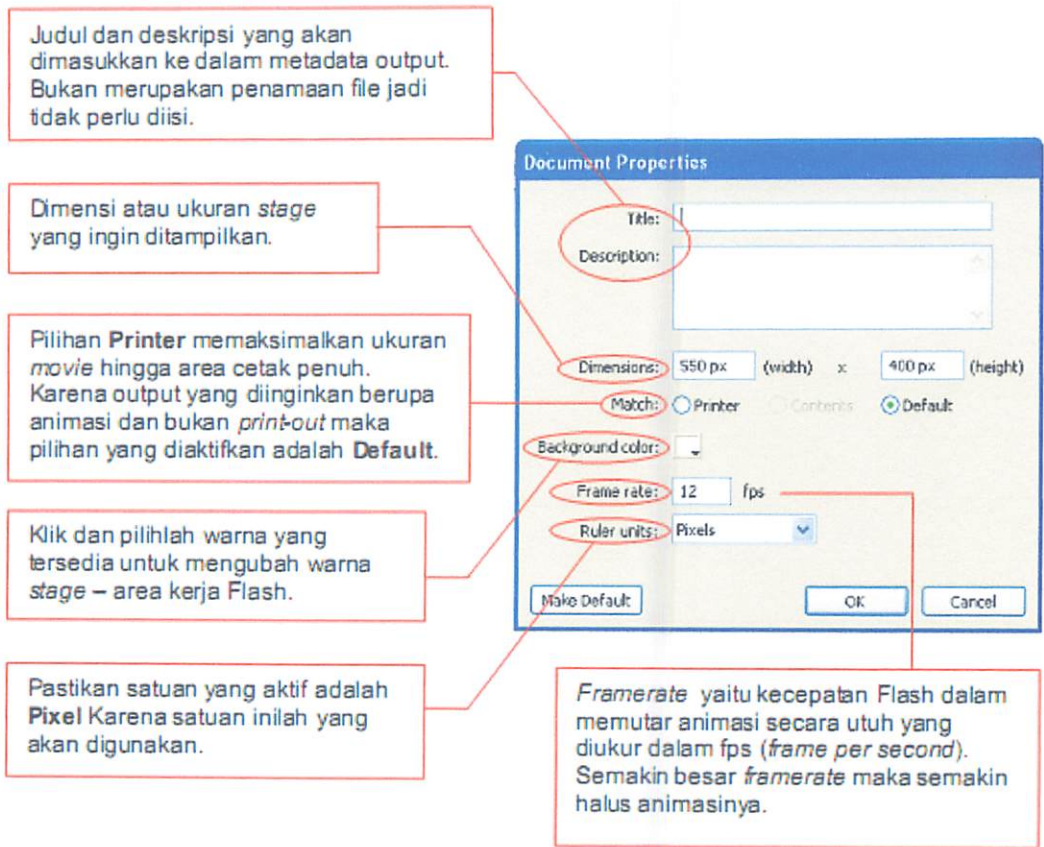
Panel Properties akan berubah tampilan dan fungsinya mengikuti bagian mana yang sedang diaktifkan. Misalnya Anda sedang mengaktifkan Line tool, maka yang muncul pada jendela properties adalah fungsi-fungsi untuk mengatur line/garis seperti besarnya garis, bentuk garis, dan warna garis. Propertis ditunjukkan pada gambar 2.22



Gambar 2.22 *Propertis Flash*

g. **Document propertis**

Fungsi Document Properties adalah untuk melakukan pengaturan ukuran layar, warna background, framerate, dan dimensi dari animasi yang akan dibuat. Untuk memanggil kotak dialog Document Properties, pilih jendela Properties di bawah layar, kemudian pilih tombol Size. Document propertis ditunjukkan pada gambar 2.23



Gambar 2.23 Document Properties pada Flash

h. Library

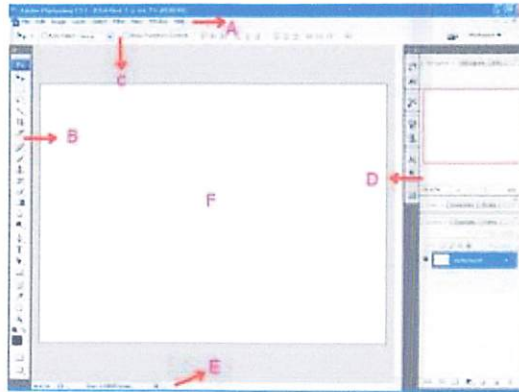
Panel Library mempunyai fungsi sebagai perpustakaan simbol/media yang digunakan dalam animasi yang sedang dibuat. Simbol merupakan kumpulan gambar baik movie, tombol (*button*), sound, dan gambar statis (*graphic*). Panel Library ditunjukkan pada gambar 2.24



Gambar 2.24 Library Flash

2.13 Pengenalan Menu Editor Adobe Photoshop CS3

Tampilan Photoshop CS3 pada saat membuka halaman baru, dapat di lihat pada gambar 2.25 :



Gambar 2.25 Lembar Kerja Photoshop CS3

Keterangan :

- A Menu
- B Tool Box
- C Option Tools
- D Palette
- E Status Bar
- F Work Sheet

Dan inilah tools yang perlu diketahui :

Gambar Tool box pada adobe photoshop CS3, dapat dilihat pada gambar 2.26



Gambar 2.26 Tools Photoshop CS3

Keterangan :

- A Move Tool (V), berfungsi untuk memindahkan sebuah objek.
- B Marquee Tool (M), memiliki 4 tools pilihan, yaitu Rectangular, Elliptical, Single Row, dan Single Column. Fungsi tools ini adalah untuk membuat seleksi.
- C Lasso Tool (L), memiliki 3 tools pilihan, yaitu Lasso Tool sendiri, Polygonal, dan Magnetic. Kegunaan tools ini juga untuk membuat seleksi.
- D Magic Wand Tool (W) dan Quick Selection Tool (M), digunakan untuk membuat seleksi menurut warnanya. Tools ini akan membuat seleksi pada warna yang sama atau hampir sama.
- E Crop Tool (C), digunakan untuk memotong gambar.
- F Slice Tool (K) untuk membuat irisan penanda potongan gambar dan Slice Select Tool untuk merubah ukuran slice yg telah dibuat. Tools ini biasanya dipakai untuk rancangan tampilan web.
- G Tools pada bagian ini :

Spot Healing Brush Tool (J), fungsi tool ini menghilangkan objek yang tidak kita inginkan dan menambal bagian yang hilang itu dengan bagian di sekitarnya secara otomatis.

Healing Brush Tool (J), hampir sama dengan Spot HB Tool akan tetapi kita sendiri yang memilih sampel warna (gunakan Alt + Click).

Patch Tool (J), tidak beda dengan 2 tools di atas.

Red Eye Tool (J), untuk menghilangkan bola mata merah karena efek cahaya ketika berfoto.

H Brush Tool (B), untuk menciptakan objek singkatnya menggambar. Optionnya adalah Pencil Tool dan Color Replacement Tool untuk mengganti warna objek namun tetap mempertahankan bentuknya.

I Stamp Tool (S), memiliki 2 tools yaitu Clone Stamp Tool untuk menghilangkan objek yang tidak kita inginkan dan menambal bagian yang hilang itu dengan objek pilihan kita (gunakan Alt + Click). Tools ini tidak menyesuaikan warna seperti Healing Brush Tool. Kemudian Pattern Stamp Tool (S), cara kerjanya sama seperti Clone Stamp Tool, tapi objek pengganti berasal dr pattern yg bisa kita pilih.

J Tools pada bagian ini:

History Brush Tool (Y), berfungsi untuk menghapus objek hasil buatan Tool-tool lain.

Art History Brush Tool (Y), membuat objek artistik.

K Eraser Tool (E), memiliki 3 tools pilihan, yaitu Eraser Tool, Background Eraser Tool, dan Magic Eraser Tool. Inti fungsi tools ini adalah untuk menghapus.

L Tools pada bagian ini:

Gradient Tool (G) untuk membuat gradasi warna, dan Paint Bucket Tool (G) untuk mewarnai objek berdasarkan warna objek tersebut.

M Tools pada bagian ini:

Blur Tool (R) untuk meghaluskan tepatnya mengkaburkan permukaan objek.

Sharpen Tool (R) merupakan kebalikan dari Blur Tool.

- Smudge Tool (R), berfungsi untuk mendorong menggeser permukaan objek ke permukaan yg lain.
- N Dodge Tool, Burn Tool, Sponge Tool (O), berkerja pada intensitas cahaya.
- O Pen Tool (P) dan pendukungnya, digunakan untuk menciptakan shape. Dapat pula digunakan ntuk membuat seleksi.
- P Type Tool (T) dan pendukungnya berfungsi untuk membuat tulisan.
- Q Path Selection Tool (P) dan Direct Selection Tool, digunakan untuk memodifikasi path.
- R Rectangle Tool (U) dan kawan-kawan, digunakan untuk membuat shape objek.
- S Notes Tool (N). Digunakan untuk membuat catatan pada image seperti copyright.
- T Eyedropper Tool (I). Digunakan untuk memilih warna dari sebuah objek.
- U Hand Tool (PH), untuk menggeser tampilan (canvas) pada layar.
- V Zoom Tool (Z) untuk memperkecil dan memperbesar area kerja.
- W Navigasi warna
- X Quick Mask Mode (Q) berfungsi untuk mengedit image di area Quick Mask. Bisa juga dipakai untuk membuat seleksi.
- Y Pengaturan Screen pada photoshop.

2.14 ***STORYBOARD***

Storyboard adalah bagian dari program yang berhubungan langsung tampil dilayar monitor. *Storyboard* bertujuan agar perancang dapat dengan mudah menentukan letak elemen-elemen yang akan menyusun sebuah program yang kemudian akan disketsakan dalam sebuah *storyboard*. *Storyboard* merupakan rancangan awal dari suatu program yang berisikan desain antarmuka dan rekaan akan bagaimana program tersebut berjalan.

2.15 ***STORYLINE***

Storyline yaitu sebagai skenario dari animasi atau program yang kita buat yang berupa tulisan atau *script*. Fungsinya sama saja dengan *storyboard* hanya saja pada *storyline* tidak ada visualisasi berupa gambar.

2.16 METODE OBJEK SUARA

Suara (Sound) merupakan unsur yang sangat penting dalam sebuah animasi. Dalam animasi suara bisa digunakan sebagai suara latar atau sebagai pengiring animasi yang akan menambah daya tarik animasi tersebut. Adapun format suara yang bisa dimasukkan ke Flash adalah WAV, MP3 (Windows), dan AiFF (Macintosh). Dengan metode objek suara sebagai berikut :

1. **Sound.attachSound()**

Memuat suara yang dituliskan dalam parameter.

2. **Sound.getBytesLoaded ()**

Mengembalikan ukuran suara dalam satuan bytes.

3. **Sound.getPan()**

Mengembalikan nilai `setPan()` yang dipanggil. Nilai -100 berarti kiri, sedangkan nilai 100 berarti kanan. Nilai 0 menset kiri dan kanan sama seimbang.

4. **Sound.getTransform()**

Mengendalikan nilai `setTransform()` yang dipanggil.

5. **Sound.getVolume()**

Mengendalikan nilai `setVolume` yang dipanggil.

6. **Sound.loadSound()**

Memuat suatu file MP3 ke dalam Flash Player.

7. **Sound.setPan()**

Mengeset keseimbangan suara ke kiri atau ke kanan.

8. **Sound.setTransform()**

Mengeset besar suatu *channel*, kiri dan kanan, untuk dimainkan oleh setiap speaker.

9. Sound.setVolume()

Mengeset *volume level* dari suatu speaker.

10. Sound.start()

Mulai memainkan suatu suara dari awal sampai habis, atau offset yang telah diset parameter.

11. Sound.stop()

Stop spesifikasi sound atau semua suara yang sedang dimainkan.

BAB III

PERANCANGAN DAN DESAIN APLIKASI

1) Analisa Masalah

Sesuai dengan penjelasan latar belakang masalah pada bab sebelumnya, maka permasalahan pokok yang dibahas dalam skripsi ini adalah pembuatan modul pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berbasis multimedia berupa animasi audio visual dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini.

Adapun desain aplikasi modul pembelajaran ini akan dibuat dengan sistem Multimedia yakni dalam bentuk media audio visual dengan menggunakan Software utama yaitu Macromedia Flash MX dan di bantu oleh *software-software* pendukung seperti Corel DRAW, Adobe Photoshop dan Ulead Video Studio untuk menyempurnakan tampilannya.

2) Desain Aplikasi

Pembuatan desain aplikasi modul ilmu pengetahuan alam ini akan dilakukan dengan beberapa tahap untuk menampilkan aplikasinya, antara lain:

1. Menu utama.

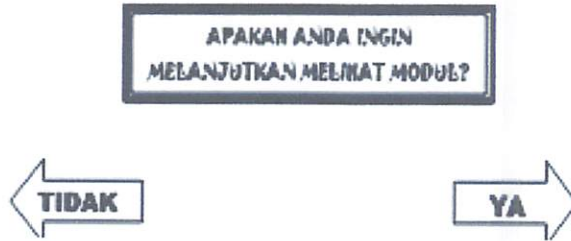
Merupakan halaman utama dari aplikasi, dihalaman ini terdapat beberapa tombol menu(*button menu*) yang telah dihubungkan dengan halaman lainnya. Menu utama menjadi titik awal pemilihan tombol menu yang akan kita gunakan dalam aplikasi modul pembelajaran berbasis multimedia ini. dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Tampilan pada menu utama

2. Perancangan papan cerita (*Storyboard*)

Merupakan *link* halaman dari setiap tombol menu. Untuk tampilan awal dapat dilihat pada Gambar 3.2



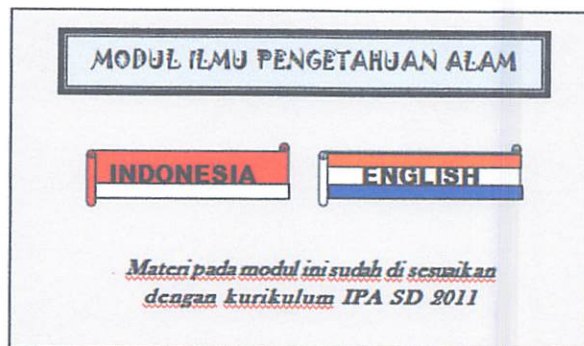
Gambar 3.2 Tampilan awal *storyboard* aplikasi

Untuk tampilan *storyboard* pada menu utama, dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Tampilan pada menu utama

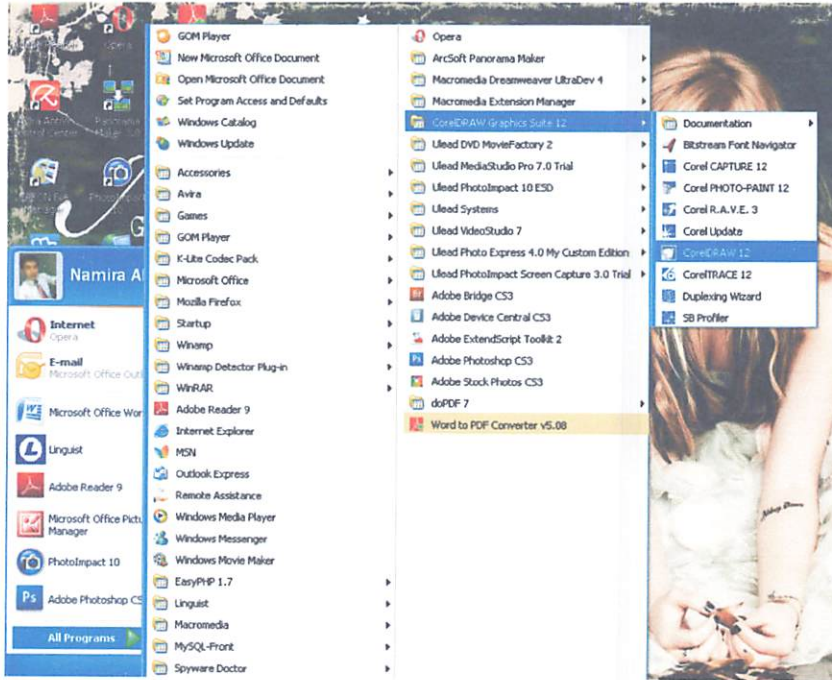
Untuk tampilan *storyboard* pada menu utama, dapat dilihat pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 Tampilan pada menu Language

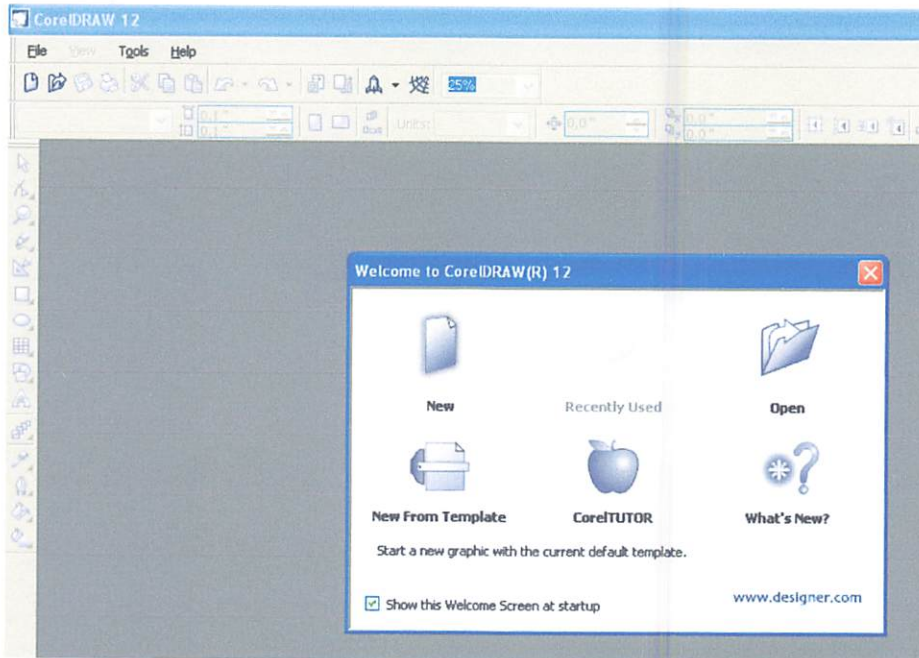
3. Perancangan gambar dengan menggunakan Corel Draw

- 1) Buka Program Corel Draw, dapat dilihat pada gambar 3.5



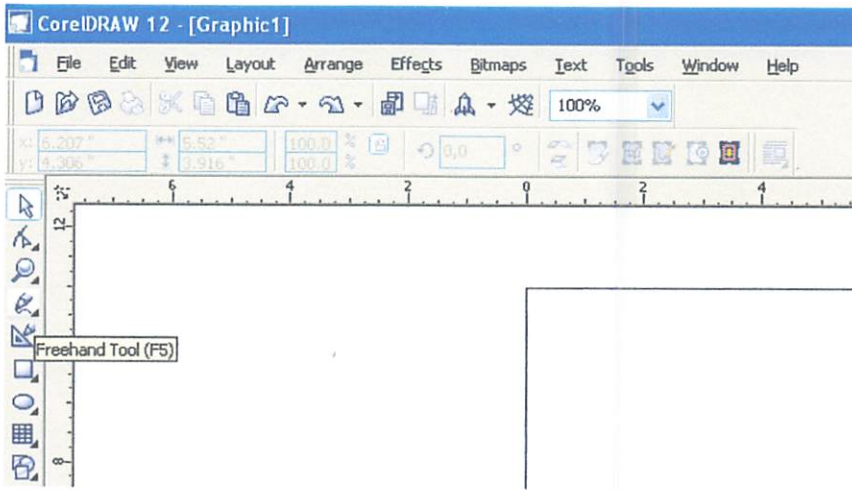
Gambar 3.5 Tampilan Open Program Corel Draw

- 2) Klik “New” pada windows, dapat dilihat pada Gambar 3.6



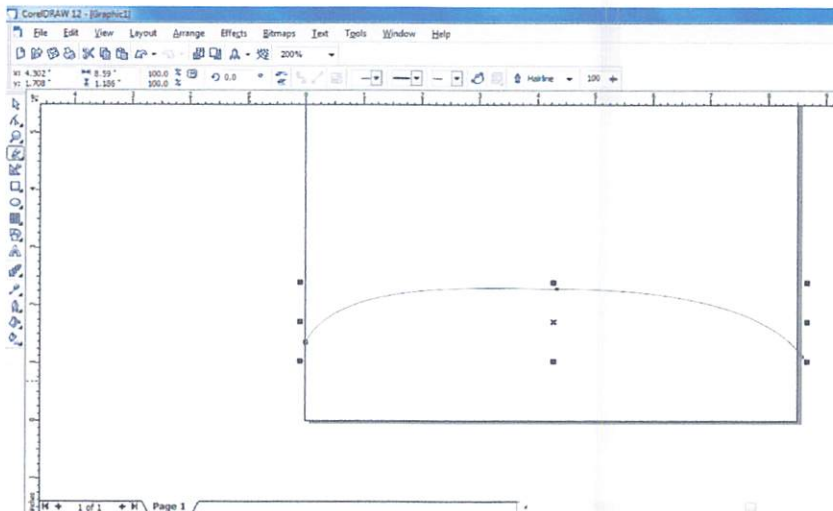
Gambar 3.6 Tampilan windows pilihan “New”

- 3) Pilih tools Freehand Tool, untuk memulai membuat gambar sheep, dapat dilihat pada Gambar 3.7



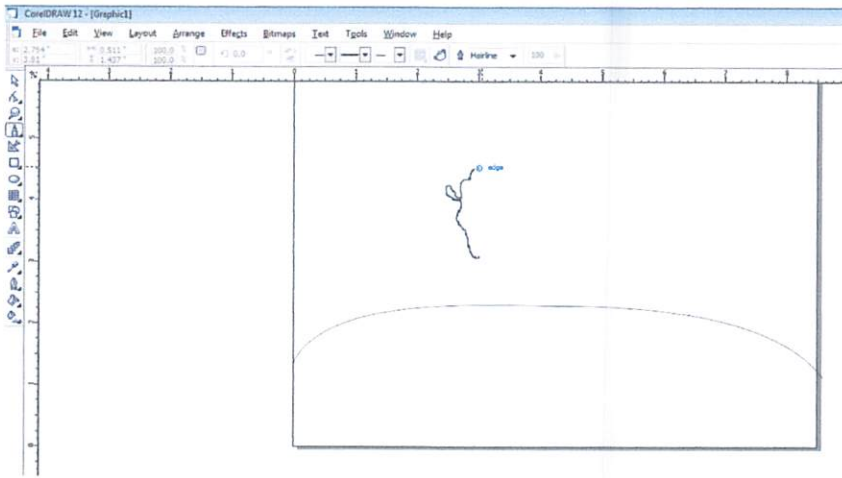
Gambar 3.7 Tampilan pilih freehand tool

- 4) Dengan menggunakan Freehand Tool, kemudian kita membuat gambar lapangan, dapat dilihat pada Gambar 3.7



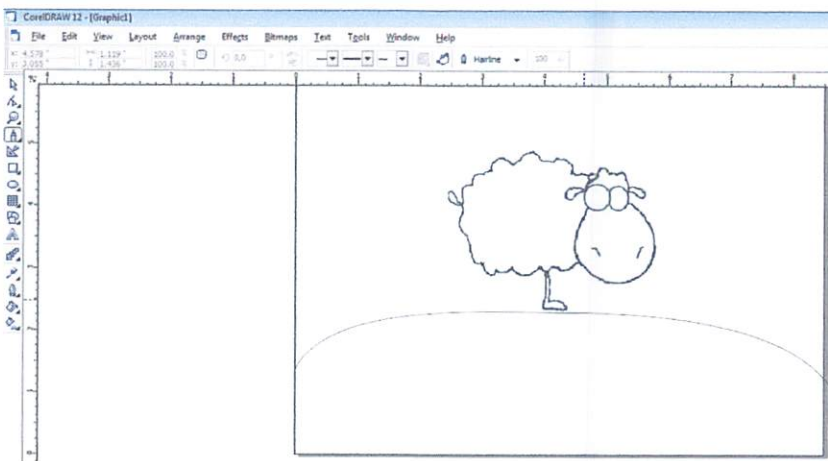
Gambar 3.7 Gambar lapangan dengan menggunakan Freehand Tool

- 5) Kemudian dilanjutkan dengan menggambar sheep masih dengan menggunakan freehand Tool, dapat dilihat pada Gambar 3.8



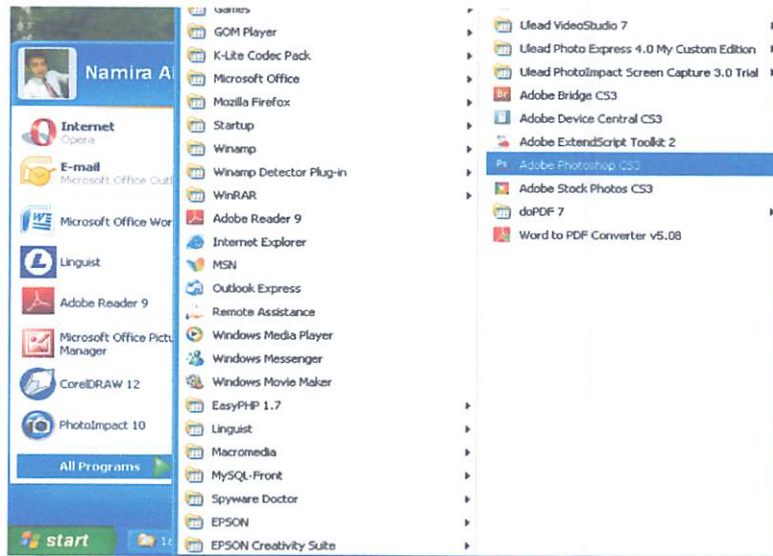
Gambar 3.8 tampilan gambar sheep dengan menggunakan Freehand Tool

- 6) Hasil jadi gambar Lapangan dan Sheep dengan menggunakan Freehand Tool, kemudian di save dalam file document. Dapat di lihat pada gambar 3.9



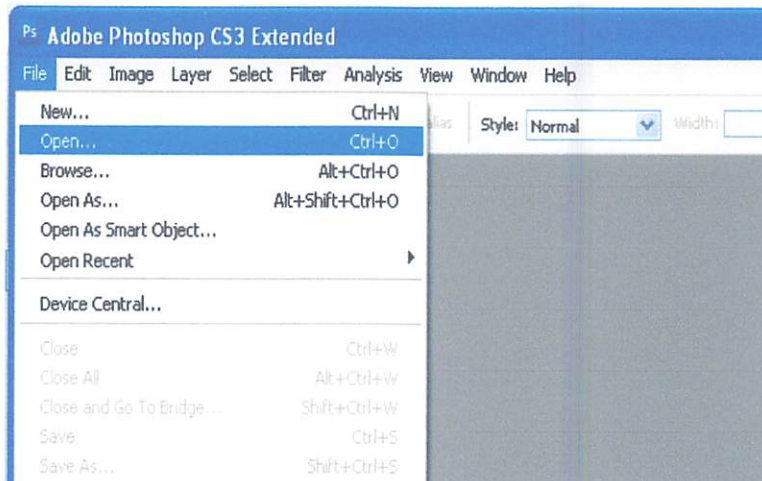
Gambar 3.9 tampilan hasil gambar lapangan dan sheep dengan menggunakan Freehand Tool

4. Mempertantik tampilan gambar dengan menggunakan Adobe Photoshop CS3
 - 1) Buka Program Adobe Photoshop CS3, dapat dilihat pada gambar 3.10



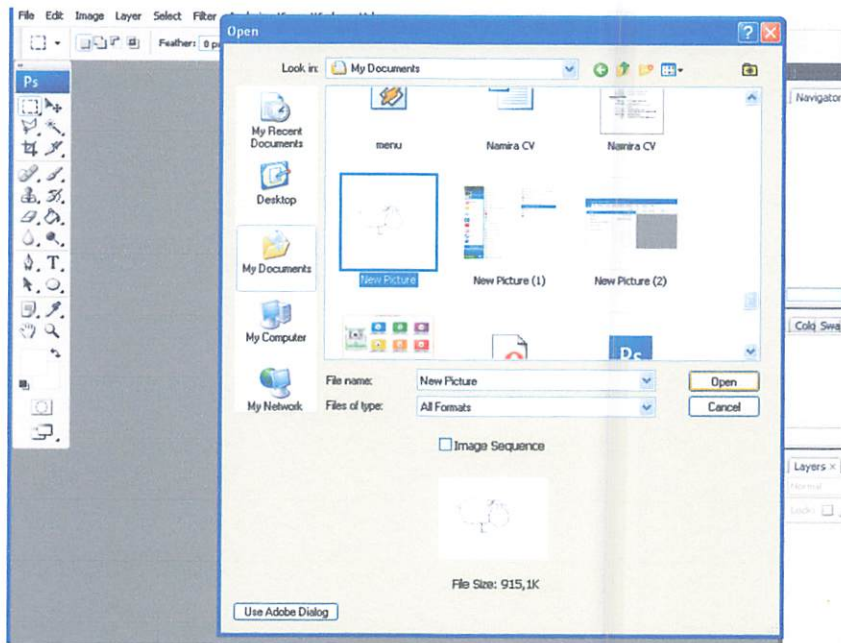
Gambar 3.10 Tampilan Open Program Adobe Photoshop CS3

- 2) Klik Menu File kemudian pilih "Open" atau Ctrl+O, dapat dilihat pada Gambar 3.11



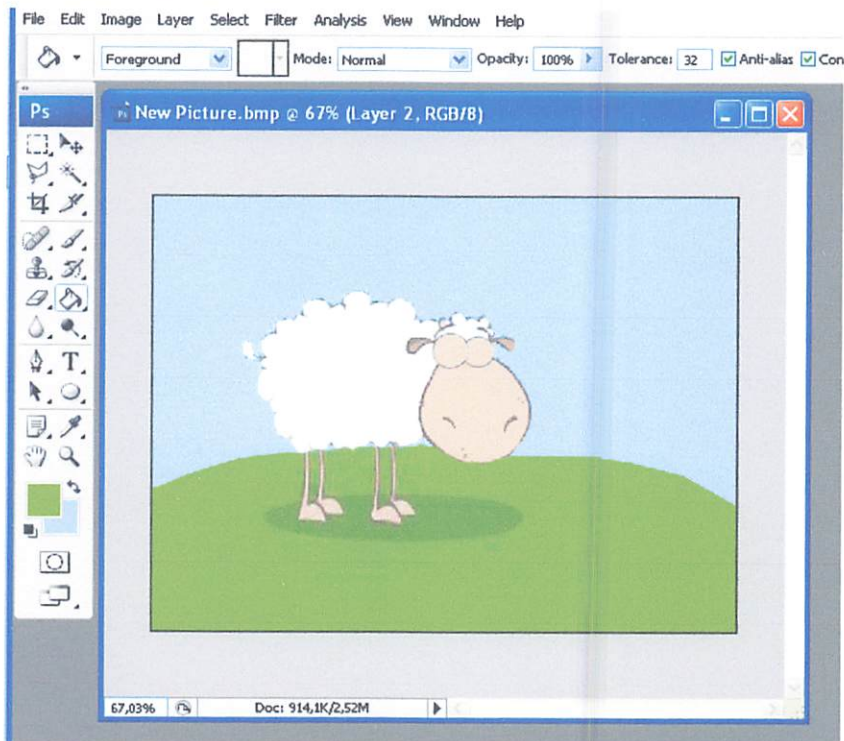
Gambar 3.11 Tampilan Open file

- 3) Pilih file gambar yang akan di edit dengan menggunakan Adobe Photoshop CS3, kemudian klik "open", dapat di lihat pada gambar 3.12



Gambar 3.12 Tampilan file gambar yang akan di edit

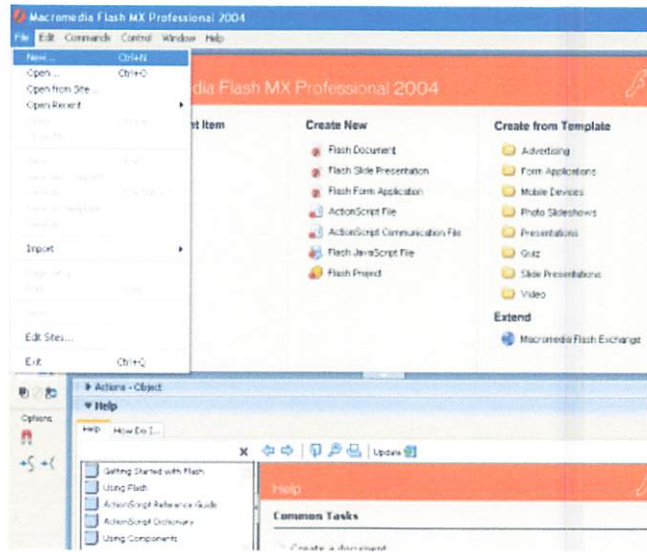
- Setelah itu, dengan menggunakan Paint Bucket Tool kita mulai mewarnai, dapat di lihat seperti pada gambar 3.13



Gambar 3.13 Tampilan pewarnaan gambar dengan menggunakan Paint Bucket Tool

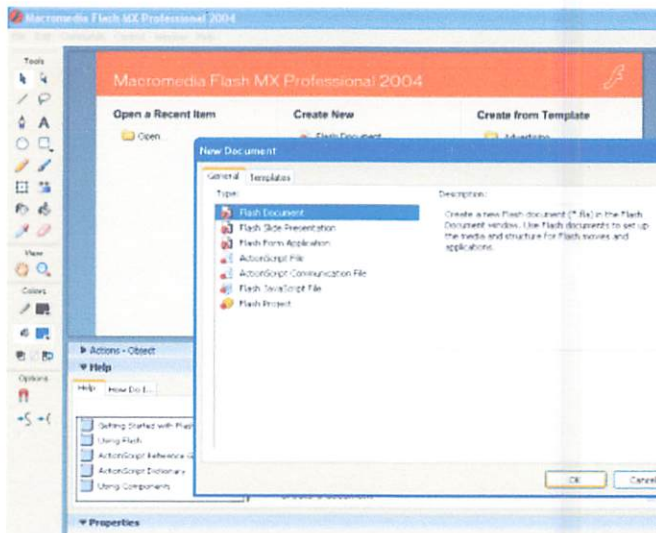
- Kemudian di Save dengan format file .jpg

5. Perancangan gambar animasi dengan menggunakan Macromedia Flash
- 7) Buka Program Macromedia Flash,
- 8) Klik File pada Menu Bar, Klik “New”, dapat dilihat pada Gambar 3.5



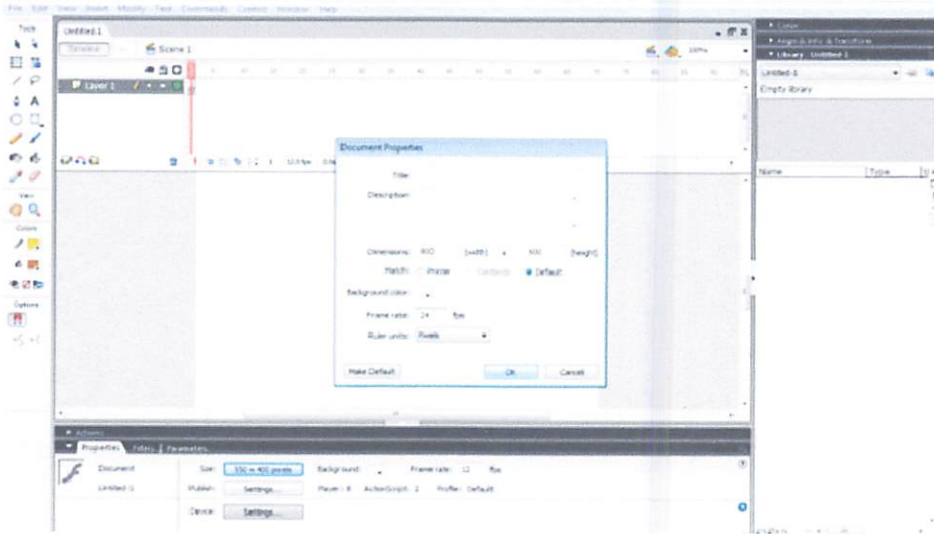
Gambar 3.5 Tampilan menu bar “New”

- 9) Pilih Flash Document, kemudian klik “OK”, dapat dilihat pada Gambar 3.6



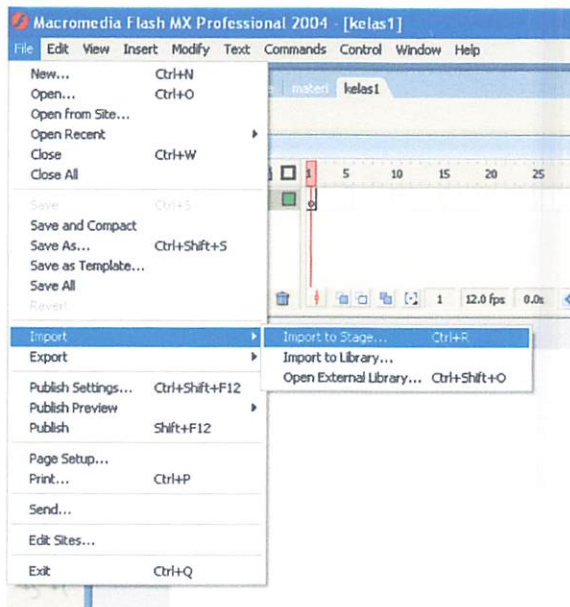
Gambar 3.6 Tampilan Flash document

- 10) Setelah berada pada “New Document”,atur dimensi document properties pixels, frame rate (sesuai keinginan kita). Kemudian klik “OK”. dapat dilihat pada Gambar 3.7



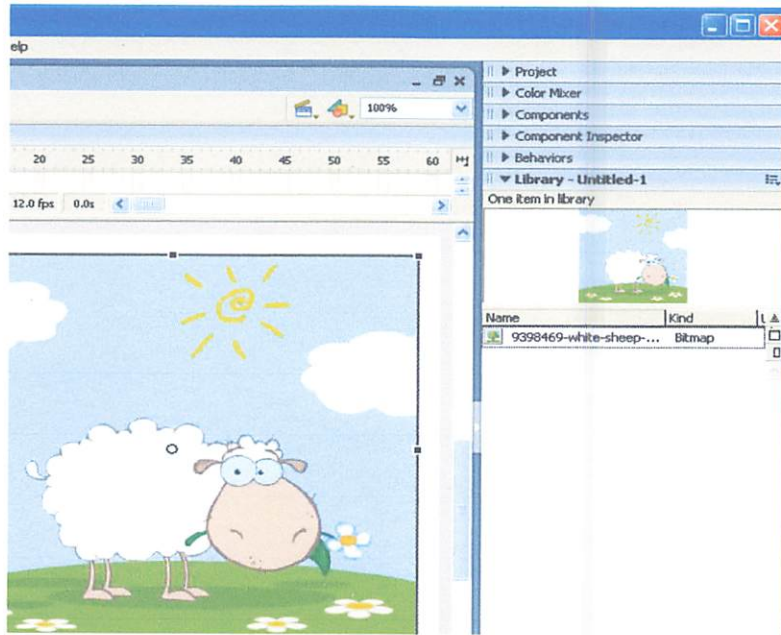
Gambar 3.7 Mengatur Ukuran Stage

- 11) Dengan menggunakan drwaing tool pada layer 1 frame 1, import gambar dengan cara klik import to stage, dapat dilihat pada Gambar 3.8



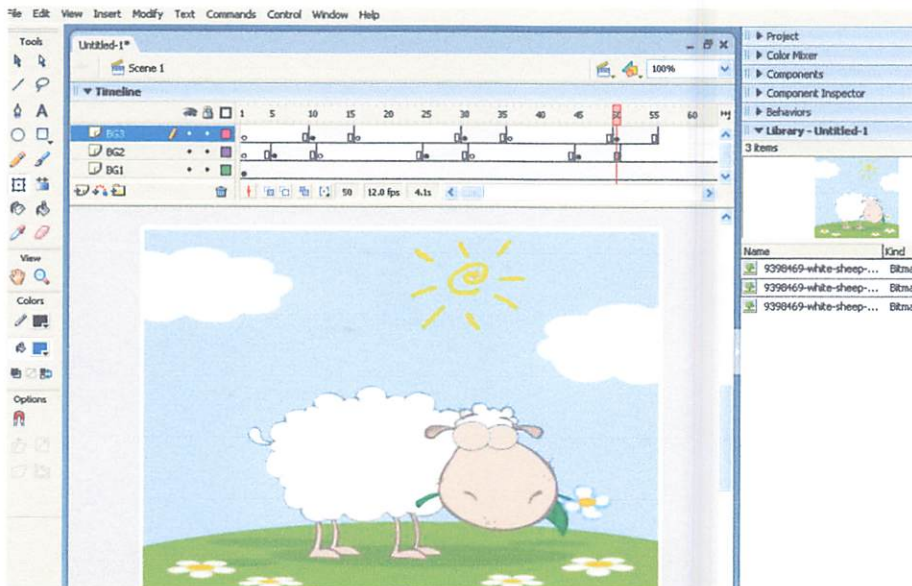
Gambar 3.8 tampilan *import to stage*

- 12) Pada layer 1 frame 2, klik kanan insert frame
 13) Tampilan setelah gambar di import ke stage dapat di lihat pada gambar 3.9



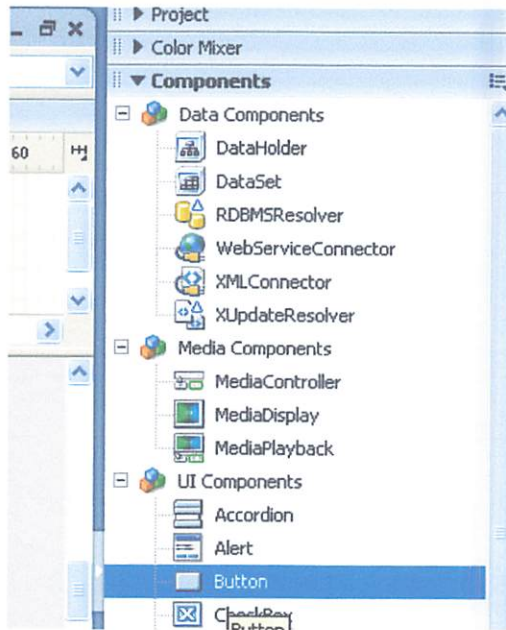
Gambar 3.9 tampilan hasil *import to stage*

- 14) Selanjutnya klik new layer dan buat gambar menjadi gerak dengan menggunakan *timeline*, dapat dilihat pada Gambar 3.8



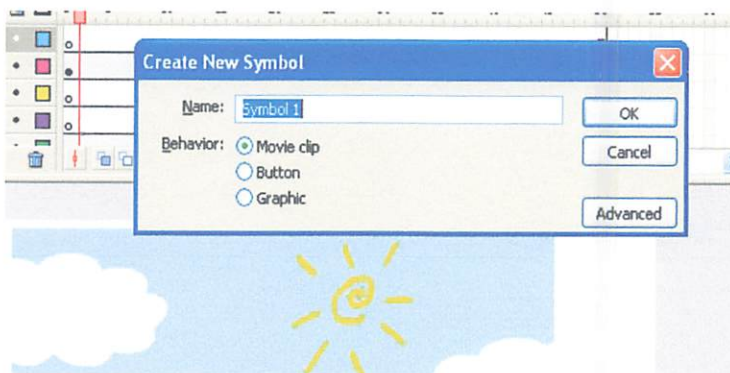
Gambar 3.8 Hasil tampilan animasi dengan menggunakan *timeline*

- 15) Selanjutnya membuat button "NEXT" pada gambar, dengan cara mengklik dua kali pada komponen button, dapat dilihat pada gambar 3.9



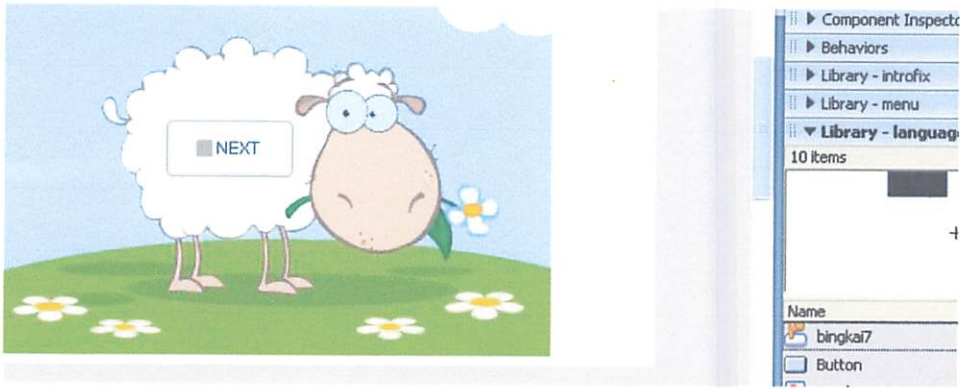
Gambar 3.9 Tampilan *Components*

- 16) Klik perintah menu **insert – new symbol**, sehingga muncul tampilan kotak dialog *Create New Symbol*, dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3.10 Tampilan kotak dialog *Create New Symbol*

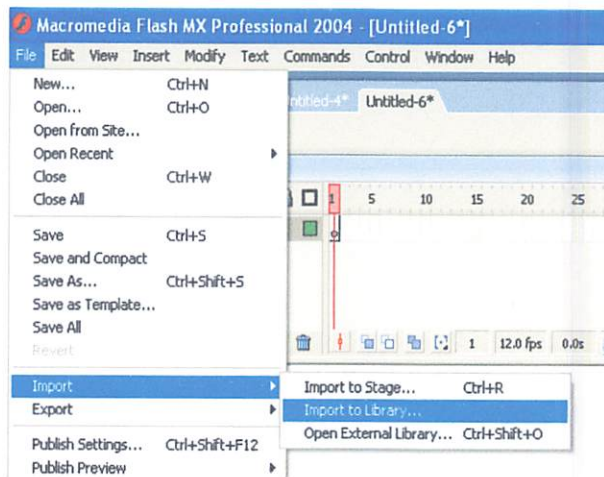
- 17) Pada bagian **Name**, ketikkan **Gambar** dan pada bagian **Behavior** pilih **Graphic** kemudian tekan tombol **OK**. Maka hasilnya akan tampak seperti pada Gambar 3.11



Gambar 3.11 Tampilan button “NEXT”

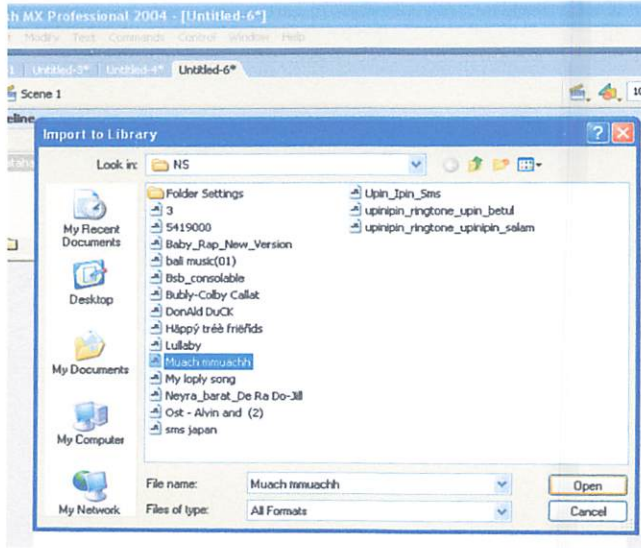
6. Import Audio

- Pertama-tama kita akan meng klik file kemudian pilih “import” dan “import to library” dapat dilihat pada Gambar 3.12



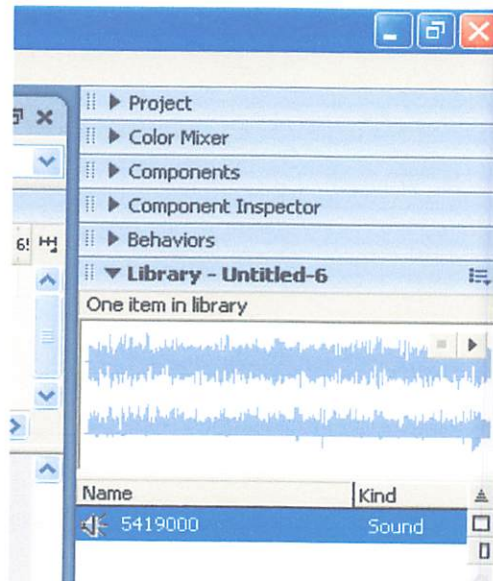
Gambar 3.12 Import to library

- Setelah muncul windows import to library, selanjutnya tinggal memilih music atau rekaman audio/suara yang ingin kita pilih. dapat dilihat pada Gambar 3.13



Gambar 3.13 tampilan window

- Jika proses import berhasil maka music atau audio tersebut akan masuk ke dalam window Library, dapat dilihat pada Gambar 3.14

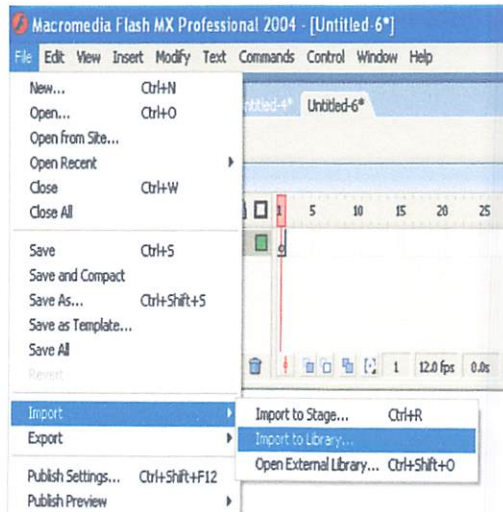


Gambar 3.14 hasil import di window library

7. Import video

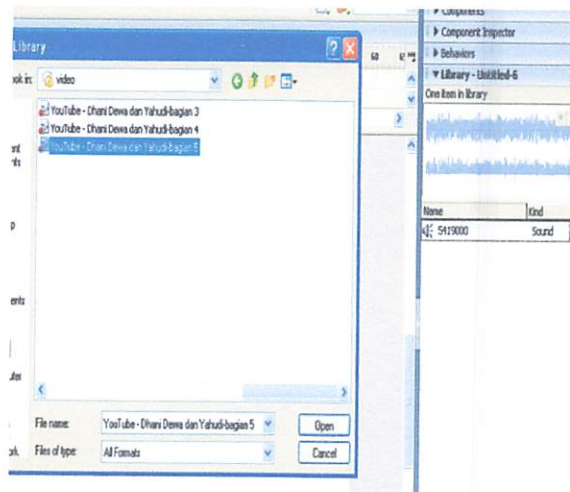
Untuk meng import suatu video caranya sama seperti meng import musik atau audio.

- Pertama-tama kita akan meng klik file kemudian pilih “import” dan “import to library” dapat dilihat pada Gambar 3.15



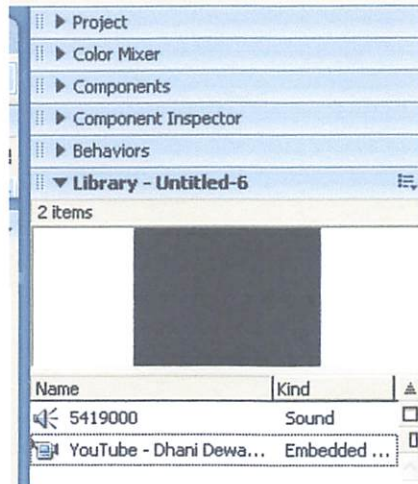
Gambar 3.15 Import to library

- Setelah muncul windows import to library, selanjutnya tinggal memilih video yang ingin kita pilih. dapat dilihat pada Gambar 3.16



Gambar 3.16 tampilan window library

- Jika proses import berhasil maka music atau audio tersebut akan masuk ke dalam window Library, dapat dilihat pada Gambar 3.17



Gambar 3.17 hasil import di window library

BAB IV

PENGUJIAN APLIKASI

4.1 Aplikasi Modul Pembelajaran

Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi modul pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar yang berbasis multimedia dan interaktif yang di dalamnya banyak di dominasi oleh teks, gambar, audio dan animasi.

Pembuatan aplikasi modul pembelajaran ini menggunakan software Macromedia Flash dengan menggunakan beberapa software pendukung seperti Adobe Photoshop, Corel Draw, Ulied video studio. Agar mendapatkan hasil tampilan yang lebih menarik.

4.2 Uji Coba Aplikasi

4.2.1 Pengujian Sistem terhadap siswa

Pada bagian ini menjelaskan tentang pengujian system aplikasi modul Pembelajaran IPA pada beberapa siswa dengan mengisi kuisisioner. Sehingga dari jawaban kuisisioner dapat mengetahui respon dari para siswa tentang sistem ini. Hasil dari kuisisioner ini didapatkan data yang ditampilkan dalam tabel 4.1 dimana kuisisioner ini dijawab oleh 60 siswa yang terdiri dari 30 siswa kelas 1 dan 30 siswa kelas 6 . Siswa tersebut dalam melakukan penjawaban dari kuisisioner ini mempunyai beberapa prosedur yang harus dijalankan agar dapat mengisi kuisisioner secara objektif , adapun prosedur tersebut sebagai berikut :

- Siswa tersebut harus melakukan pengoperasian terhadap modul pembelajaran tersebut dan di damping oleh guru.
- Para siswa harus memberikan komentar ataupun saran pada tampilan modul pembelajaran tersebut.
- Para siswa harus mencoba menjawab latihan soal yang terdapat dalam modul pembelajaran tersebut.

Tabel 4.1 Data keseluruhan hasil jawaban kuisisioner para siswa

NO.	PERTANYAAN	TOTAL PILIHAN JAWABAN SISWA		
		YA	LUMAYAN	TIDAK
1.	Apakah IPA adalah mata pelajaran yang paling di minati?		✓	
2.	Tampilan gambarnya menarik	✓		
3.	Materinya sesuai dengan kurikulum	✓		
4.	Tampilan Audio/suara sangat jelas		✓	
5.	Isi materi dapat di pahami	✓		
6.	Pelatihan Soal-soal sangat membantu	✓		
7.	Penggambaran materi sangat interaktif		✓	
8.	Penggambaran soal sangat interaktif		✓	
9.	Tampilan Animasi sangat menarik	✓		
10.	Menu HELP sangat membantu dalam mengarahkan penggunaan modul			

4.2.2 Tampilan Menu Utama

Untuk tampilan awal pada menu utama, terdapat tombol pilihan “YA” dan pilihan “TIDAK” untuk memilih apakah pengguna ingin melihat lanjutan modul, seperti dalam Gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan awal menu

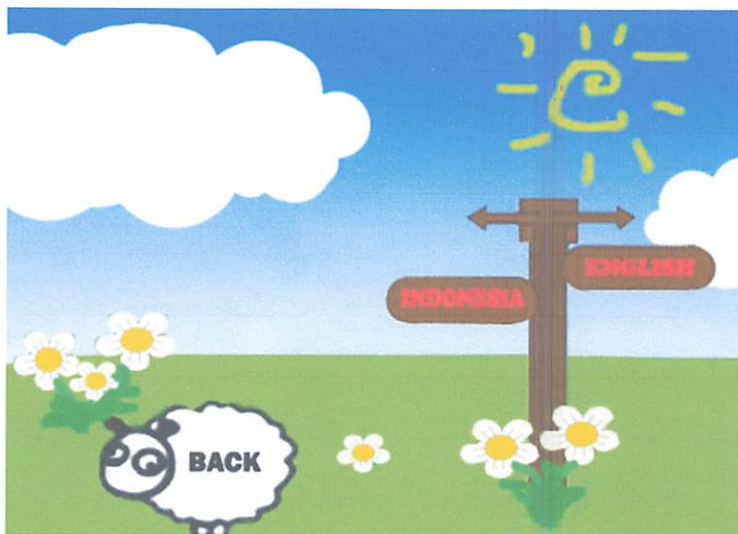
Pada menu utama terdapat empat tombol *button* yaitu *Language*, *materi*, latihan soal dan *Help*. Tombol *Language* akan membawa kita ke halaman menu pilihan bahasa, tombol *Materi* akan membawa kita ke halaman pilihan materi kelas 1 sampai dengan kelas 6, latihan soal akan membawa kita ke halaman yang berisikan contoh - contoh latihan soal, sedangkan *Help* berisikan informasi aplikasi berupa penjelasan-penjelasan tentang cara menggunakan modul pembelajaran. Seperti pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama

4.2.3 Tampilan Menu Pilihan Bahasa

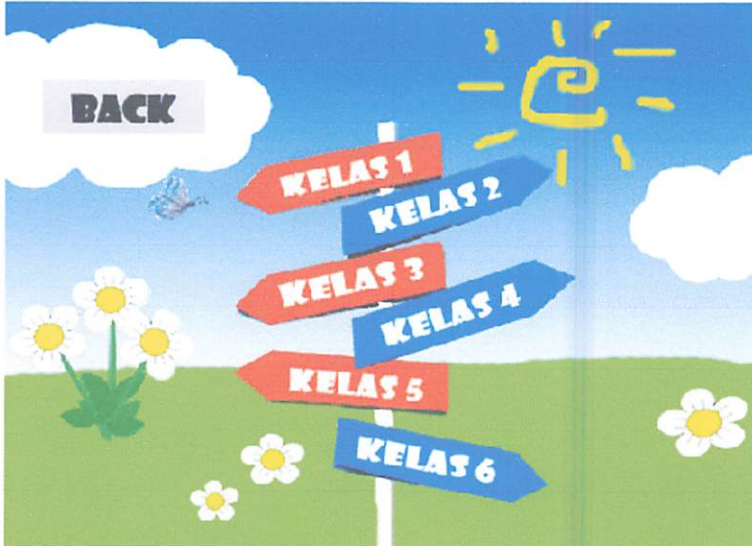
Pada tampilan menu pilihan bahasa terdapat dua tombol pilihan bahasa yaitu "INDONESIA" dan "ENGLISH" untuk memilih apakah pengguna ingin memilih bahasa yang diinginkan sesuai pilihan yang ditampilkan, seperti dalam Gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan menu pilihan Bahasa

4.2.4 Tampilan menu materi Setiap kelas

Pada tampilan menu materi setiap kelas terdapat pilihan tombol setiap kelas mulai dari kelas1 sampai dengan kelas6. Agar pengguna dapat memilih materi dari kelas yang diinginkan. seperti dalam Gambar 4.4



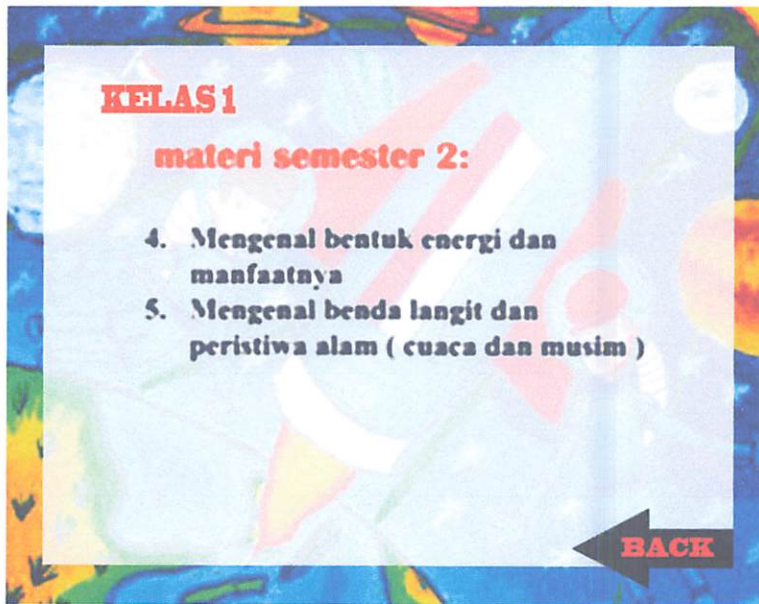
Gambar 4.4 Tampilan Menu Materi

Tampilan pilihan materi pada kelas1 semester1, seperti dalam Gambar 4.5



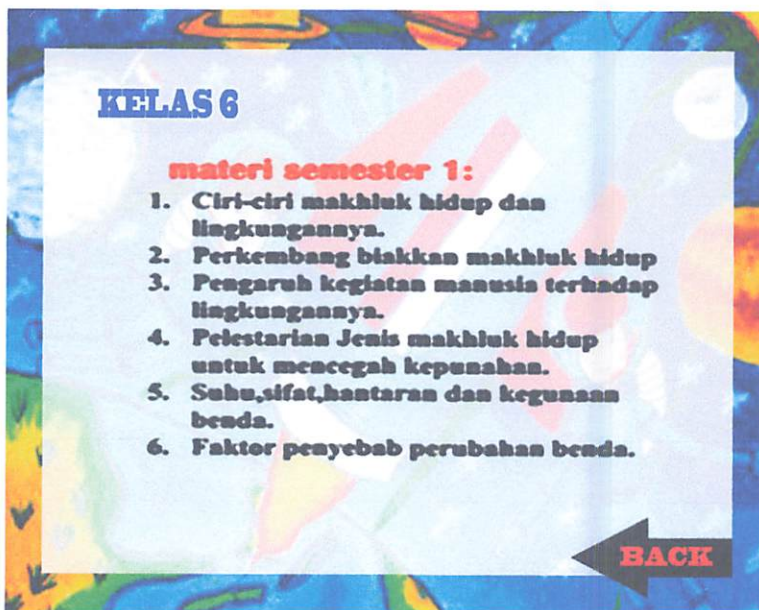
Gambar 4.5 Tampilan Menu Materi Kelas 1 semester 1

Tampilan pilihan materi pada kelas1 semester2, seperti dalam Gambar 4.6



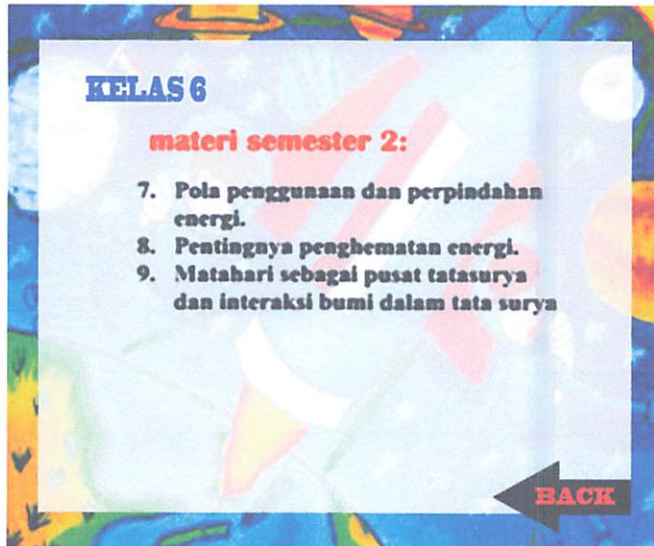
Gambar 4.6 Tampilan Menu Materi Kelas 1 semester 2

Tampilan pilihan materi pada kelas6 semester1, seperti dalam Gambar 4.7



Gambar 4.7 Tampilan Menu Materi Kelas 6 semester 1

Tampilan pilihan materi pada kelas6 semester2, seperti dalam Gambar 4.8



Gambar 4.8 Tampilan Menu Materi Kelas 6 semester 2

Dari setiap tombol (*button*) kelas yang ditekan maka akan langsung menampilkan pilihan materi sesuai semester dari kelas tersebut yang dipilih.

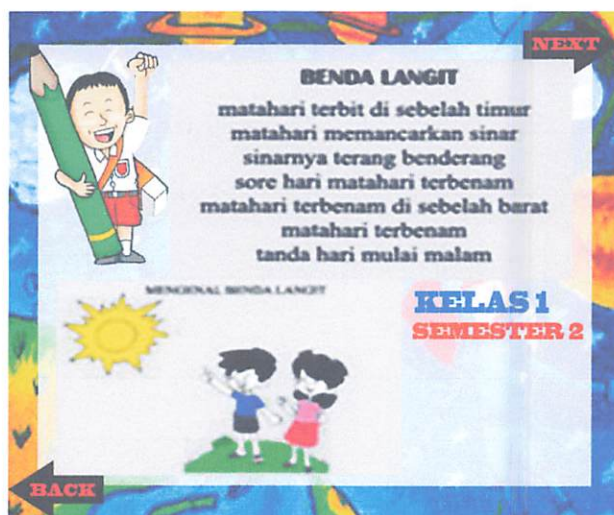
4.2.5 Tampilan Isi Materi Setiap Kelas

Tampilan isimateri untuk setiap kelas pada umumnya sama saja, perbedaannya hanya terdapat pada animasi teks karena setiap kelas mempunyai materi pembelajaran yang berbeda. Unruk tampilan materi kelas1 semester1, Seperti dalam Gambar 4.9



Gambar 4.9 Tampilan isi materi kelas 1 semester 1

Untuk tampilan materi kelas1 semester2, Seperti dalam Gambar 4.10



Gambar 4.10 Tampilan isi materi kelas 1 semester 2

Untuk tampilan materi kelas6 semester1, Seperti dalam Gambar 4.11



Gambar 4.11 Tampilan isi materi kelas 6 semester 1

Untuk tampilan materi kelas6 semester2, Seperti dalam Gambar 4.12



Gambar 4.12 Tampilan isi materi kelas 6 semester 2

4.2.6 Tampilan Isi Latihan Soal

Tampilan latihan soal untuk setiap kelas pada umumnya sama saja, perbedaannya hanya terdapat pada animasi teks karena setiap kelas mempunyai materi pembelajaran yang berbeda. Sebagai contoh Tampilan latihan soal untuk kelas 6 semester 2, seperti dalam Gambar 4.13



Gambar 4.13 Tampilan isi latihan soal kelas 6 semester 2

4.2.7 Tampilan *Help*

berisikan informasi aplikasi berupa penjelasan-penjelasan tentang cara menggunakan modul pembelajaran, Seperti pada Gambar 4.14



Gambar 4.14 Tampilan *Help*

BAB V

PENUTUP

Kesimpulan

1. 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 audio dan visual.
2. Dari pengujian yang dilakukan, pengembangan aplikasi modul pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar berbasis multimedia ini layak untuk digunakan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, karena sudah di uji coba pada SDN Tawang Sari 1 Kec. Pujon, selain itu materi yang di bahas dalam modul ini sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan).
3. Kelebihan dari aplikasi ini yaitu adanya beberapa unsur elemen seperti animasi, teks, audio, dan gambar. Sehingga dapat meningkatkan proses belajar mengajar, Sekaligus bisa dikatakan sebagai perantara untuk memperlancar interaksi antara guru dengan siswa.

Saran

1. Pembuatan modul pembelajaran berbasis multimedia ini masih dalam tahap pengembangan sehingga masih belum sempurna, baik dari sisi disain maupun sisi keinteraktifan materinya. Diharapkan untuk tahap pengembangan selanjutnya bisa lebih baik lagi terutama pada disain tampilan gambar agar lebih menarik perhatian khususnya bagi anak-anak usia Sekolah Dasar, dan juga keinteraktifan materi dan soal-soal pelatihan lebih di perhatikan agar pemahaman isi materi dapat langsung di pahami oleh siswa.
2. Hendaknya petunjuk aplikasi dan latihan yang diberikan untuk pengguna ditambahkan, agar pemahaman terhadap materi menjadi lebih baik lagi

3. Diharapkan untuk pengembangan program berikutnya dapat diperbaiki kualitas audio dan video agar lebih jernih dan tampak lebih jelas, dan juga adanya penambahan animasi yang lebih atraktif lagi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suhartanti, Dwi, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD/MI kelas 6*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
4. Mulyana, St. M.Kom.,2009, *Tutorial Membangun Multimedia Interaktif Media Pembelajaran*, Penerbit Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
5. Zeembry. 2005. *123 Tip & Trik Action Script Flash MX 2004*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
6. Maulana, A. 2005. *Mastering ActionScript Macromedia flash MX 2004 "mudahnya membuat animasi dan interaksi"*. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo.
7. Pramono. 2004a. *Berkreasi Animasi Dengan Macromedia Flash MX*. Yogyakarta. ANDI.
8. Wijaya, Didik, 2003, *Tip dan Trik Macromedia Flash 5.0*, P.T Elexmedia Komputindo, Gramedia, Jakarta.
9. Pramono. 2004b. *Presentasi Multimedia Dengan Macromedia Flash*. Yogyakarta. ANDI.
10. Wibawanto, W. 2005. *Membuat Game dengan Macromedia Flash*. Yogyakarta. ANDI.
11. Pramono. 2004. *Macromedia Flash MX 2004*. Yogyakarta. ANDI
12. A.Zainul Fanani.2009, *membuat Game Aritmatika dengan Flash*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
13. [http://makalah85.blogspot.com/ media-pembelajaran.html](http://makalah85.blogspot.com/media-pembelajaran.html),diakses pada tanggal 29 Oktober 2010.
14. [http://www.berandajiwa.info/ resume-makalah-pendidikan](http://www.berandajiwa.info/resume-makalah-pendidikan), diakses pada tanggal 29 Oktober 2010.
15. A. Zainul Fanani, 2009, *Membuat Game Aritmatika dengan Flash*, P.T Elexmedia Komputindo, Gramedia, Jakarta.
16. A. Zainul Fanani, 2009. *Membuat Mini Games seru dengan Flash*. Yogyakarta. ANDI.
17. Jubilee Enterprise, 2007, *Animasi Flash gaya Anak Muda*, P.T Elexmedia Komputindo, Gramedia, Jakarta.



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**


NAMA : SRI NAMIRA
NIM : 05.12.619
JURUSAN : Teknik Komputer dan Informatika S-1
JUDUL : **MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN
MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX**

Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)


Pada Hari : Selasa
Tanggal : 9 Agustus 2011
Dengan Nilai : 86,3 (A)

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA



Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP.Y.1018800189

SEKRETARIS



Dr.Eng. Aryuanto S, ST. MT
NIP.Y.1030800417

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I


Dr.Eng. Aryuanto S, ST. MT
NIP.Y.1030800417

PENGUJI II



Sandy Nataly M., S.Kom
NIP.P. 1030800418



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI


Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : SRI NAMIRA
Nim : 05.12.619
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika S-1
Masa Bimbingan : 20 April – 20 Oktober 2011
Judul Skripsi : **MODUL PEMBELAJARAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH DASAR
BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN
MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX**

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji II	09 Agustus 2011	<ol style="list-style-type: none">1. Perhatikan kembali spasi penulisan.2. Landasan teori Bab2 harus ada IPA.3. Bab3 harus ada/ lebih lengkap lagi tentang proses pembuatan/ perancangan.4. Perbaiki kesimpulan dan saran.5. Tambahkan daftar pustaka.6. Program:<ul style="list-style-type: none">- Tampilan terlalu feminim.- Gambar Nasionalis.7. Ada pembuktian kesimpulan di Bab4.8. Saran no.3 anda harus tuliskan spesifikasi program.	

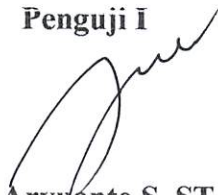


INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
Jl. Karanglo KM.2 Malang

			9. Pada Bab3 tambahkan berbagai cara untuk misalnya memasukkan suara dll.	
--	--	--	---	---

Disetujui:

Penguji I



Dr.Eng. Aryuanto S, ST. MT
NIP.Y.1030800417

Penguji II



Sandy Nataly M., S.Kom
NIP.P. 1030800418

Mengetahui:

Dosen Pembimbing I



M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P.1030100358

Dosen Pembimbing II



Sonny Prasetyo, ST, MT
NIP.P.1031000433



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : SRI KAMIRIA
NIM : 0512619
Perbaikan meliputi :

1. PERHATIKAN KEMBALI SPAST PENULISAN
2. LANDASAN TEORI BAB 2 → HRG ADA IPA
3. BAB 3 HRG ADA / LEBIH LENGKAP LAST TUGAS
PROSES PEMBUATAN / PERENCANAAN
4. PERBAIKI RESUMULAN / JABATAN
5. TAMBAHKAN PAPAN PERUBAHAN
6. PERUBAHAN
- TAMPLAN PERUBAHAN PERUBAHAN (LEBIH KEFRAMAN PERUBAHAN)
- GAMBAR KACUPTAS
7. ADA PEMBUKTIAN RESUMULAN DI BAB 10 / HRG
LAYAK - BUKAN TUNDAKAN SDA DIUSUT DI SEKOLAH MANA
DAN HASILNYA BERTAMA
8. KEMBALI BAHAN NO 3. ADA HRG TUGAS
SPE. ELEKTRIK PROGRAM.
9. PADA BAB III TAMBAHAN BERBAGAI LAPORAN UTIL
MILAI MEMBUKTIKAN RANGKAIAN

Malang, 9.8.11

(CANDY NATANI M. SIDIQ)



**LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1**

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik / Teknik Elektronika / Teknik Komputer &
Informatika / Teknik Komputer / Teknik Telekomunikasi*)

1.	Nama Mahasiswa:	SRI MAMIRA	Nim:	05.12.619
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal:	Bulan:	Tahun:
		5	MET	2011
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)			
	a. Sistem Tenaga Elektrik b. Energi & Konversi Energi c. Tegangan Tinggi & Pengukuran d. Sistem Kendali Industri	e. Elektronika & Komponen f. Elektronika Digital & Komputer g. Elektronika Komunikasi h. lainnya ... MULTIMEDIA		
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*)		Ketua Jurusan	
	Dr. Aryanto, ST, MT		 In Yusuf Ismail Nakhoda, MT NIP. Y. 1018800189	
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX.		
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu		
7.	Catatan:			
	Persetujuan Judul skripsi yang dikonsultasikan kepada Dosen materi bidang ilmu		Disetujui 9/5/2011 Dosen 	

Perhatian:

1. Formulir pengajuan ini harap dikembalikan kepada jurusan paling lambat satu minggu setelah disetujui kelompok dosen keahlian dengan dilampirkan proposal skripsi beserta persyaratan skripsi sesuai form S-1
2. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu
**) dilingkari a, b, c,atau g sesuai bidang keahlian



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Raya Karanglo Km. 2
MALANG

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak Ibrahim Ashari,ST,MT
Dosen Institut Teknologi Nasional
M a l a n g

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Namira
Nim : 0512619
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

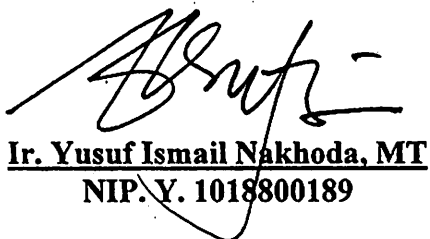
Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama/Pendamping*), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH
DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH MX


Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir Sarjana Teknik.

Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui
Ketua Jurusan T. Elektro S-1


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

Malang, 25 Mei 2011
Hormat kami,


Sri Namira

*) coret yang tidak perlu



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Raya Karanglo Km. 2
MALANG

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bapak Sonny Prasetyo, ST,MT
Dosen Institut Teknologi Nasional
M a l a n g

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sri Namira
Nim : 0512619
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika


Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama/Pendamping*), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH
DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH MX

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir Sarjana Teknik.

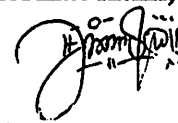
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui
Ketua Jurusan T. Elektro S-1


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y. 1018800189

Malang, 25 Mei 2011

Hormat kami,



Sri Namira

*) coret yang tidak perlu



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Raya Karanglo Km. 2
MALANG

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : Sri Namira
Nim : 0512619
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~*) membimbing Skripsi pada mahasiswa tersebut, dengan judul :

MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang,

Hormat Kami

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP. P. 1030100358

Catatan :
Setelah disetujui agar formulir ini
Diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut.
*) Coret yang tidak perlu

Form S-3b



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Raya Karanglo Km. 2
MALANG

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : Sri Namira

Nim : 0512619

Jurusan : Teknik Elektro S-1

Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~*) membimbing Skripsi pada mahasiswa tersebut, dengan judul :

MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

Malang,

Hormat Kami

Sonny Prasetio, ST,MT
NIP. P. 1031000433

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini
Diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut.



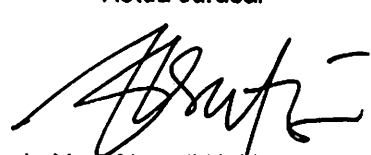
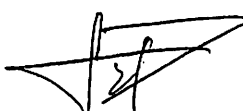
*) Coret yang tidak perlu

Form S-3b



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik/Teknik Elektronika/ Teknik Komputer & Informatika*)

1.	Nama Mahasiswa: <u>SRI NAMIKA</u>	Nim: <u>05.12.619</u>	
2.	Keterangan	Tanggal	
	Pelaksanaan	<u>20 JULI 2011</u>	
Tempat			
<u>Ruang: SEMINAR</u>			
Spesifikasi Judul (berilah tanda silang**)			
3.	a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen	
	b. Energi & Konversi Energi	f. Elektronika Digital & Komputer	
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi	
	d. Sistem Kendali Industri	<input checked="" type="checkbox"/> h. lainnya ... <u>MULTIMEDIA</u>	
4.	Judul Proposal yang diseminarkan Mahasiswa	<u>MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX.</u>	
5.	Perubahan Judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian		
6.	Catatan:		
	<u>- Buat lebih interaktif dalam latihan soal</u> <u>- Daftar Pustaka</u> <u>- Latar belakang</u>		
Catatan:			
Persetujuan Judul Skripsi			
7.	Disetujui, Dosen Keahlian I	Disetujui, Dosen Keahlian II	Disetujui, Dosen Keahlian III
		 <u>SONY PRASETIO, ST</u>	 <u>Sony Prasetyo, ST</u>
	Mengetahui, Ketua Jurusan	Disetujui, Calon Dosen Pembimbing ybs	
	 <u>Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT</u> NIP. <u>1018800189</u>	Pembimbing I	Pembimbing II
		 <u>SONY PRASETIO, ST</u>	

Perhatian:

1. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu

**) dilingkari a, b, c, atau g sesuai bidang keahlian



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

(PERSERO) MALANG
K NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417600 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 28 Juni 2011

Nomor : ITN-336/I.TA/2/11
Tempat : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI
Kepada : Yth. Sdr./i. **M. IBRAHIM ASHARI, ST, MT**
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing
Jurusan Teknik Elektro S-1
di
Malang

Dengan hormat
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
Untuk Mahasiswa :

Nama : SRI NAMIRA
Nim : 0512619
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya
kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai
tanggal :

20 Juni 2011 s/d 20 Desember 2011

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
Jurusan Teknik Elektro S-1

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima
kasih



Ketua Jurusan
Teknik Elektro S-1

(Signature)
Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
Nip. Y.1018300189

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang Bersangkutan
2. Arsip
3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
 PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

(PERSERO) MALANG
 BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax. (0341) 553015 Malang 65145
 Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 28 Juni 2011

nomor : ITN-337/I.TA/2/11
 lampiran : -
 perihal : BIMBINGAN SKRIPSI
 kepada : Yth. Sdr./i . **SONNY PRASETIO, ST, MT**
 Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing
 Jurusan Teknik Elektro S-1
 di
 Malang

Dengan hormat
 Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
 Untuk Mahasiswa :

Nama : SRI NAMIRA
 Nim : 0512619
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya
 kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai
 tanggal :

20 Juni 2011 s/d 20 Desember 2011

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
 Jurusan Teknik Elektro S-1
 Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima
 kasih



Ketua Jurusan
 Teknik Elektro S-1

(Signature)
Ir. Yustaf Ismail Nakhoda, MT
 Nip. Y.1018800189

Tembusan Kepada Yth :

1. Mahasiswa Yang bersangkutan
2. Arsip
3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Raya Karanglo, Km 2
MALANG

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : SRI NAMIRA
Nim : 05.12.619
Masa Bimbingan : 20 JUNI 2011 s/d 20 DESEMBER 2011 ²⁴
Judul Skripsi : MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN
MENGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX

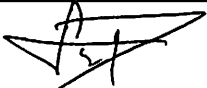
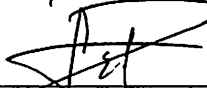
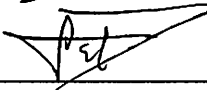
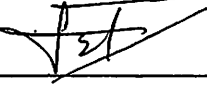
NO.	TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
1	10 juli '11	Acc Bab I	
2	13 juli '11	Acc Bab II	
3	15 juli '11	Revisi Bab III	
4	20 juli '11	acc Bab III	
5	25 juli '11	revisi Bab IV dan bab V	
6	28 juli '11	acc Bab IV dan bab V	
7	2 agust '11	acc Seminar hasil	
8	8 agust '11	acc Laporan	

Malang,
Dosen Pembimbing I

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P.1030100358

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : **SRI NAMIRA**
 Nim : **05.12.619**
 Masa Bimbingan : **20 JUNI 2011 s/d 20 DESEMBER 2011** *84*
 Judul Skripsi : **MODUL PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 SEKOLAH DASAR BERBASIS MULTIMEDIA DENGAN
 MENGGUNAKAN MACROMEDIA FLASH MX**

TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING
12/7 ²⁰¹¹	Revisi Bab 1 & 2	
13/7 ²⁰¹¹	Ace Bab 1 & 2	
23/7 ²⁰¹¹	Revisi Makalah Seminar Hasil	
26/7 ²⁰¹¹	Ace Bab 3, 4, 5, Makalah Seminar Hasil	

Malang,
Dosen Pembimbing II



Sonny Prasetio ST, MT
NIP.P.1031000433

LAMPIRAN

- **Menu Awal**

NEXT

```
on (press){  
    loadMovie('menu.swf,0)  
}
```

- **Menu Utama**

LANGUAGE

```
on (press) {  
    loadMovie('language.swf,0);  
}
```

MATERI

```
on(press){  
    loadMovie('materi.swf,0);  
}
```

SOAL

```
on(press){  
    loadMovie('soal.swf,0);  
}
```

HELP

```
on(press){  
    loadMovie('help.swf,0);  
}
```

BACK

```
on(press){  
    loadMovie('introfix.swf,0);  
}
```

- **Language**

Indonesia

```
on(release){  
    loadMovie("indo.swf",0);  
}
```

English

```
on(release){  
    loadMovie("engl.swf",0);  
}
```

back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);
```

```
}
```

- **Materi**

Kelas 1

```
menu_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kelas1.swf',0);  
}  
Semester1_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel1sem1.swf',0);  
}  
Semester2_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel1sem2.swf',0);  
}
```

Kelas 2

```
menu_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kelas2.swf',0);  
}  
Semester1_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel2sem1.swf',0);  
}  
Semester2_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel2sem2.swf',0);  
}
```

Kelas 3

```
menu_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kelas3.swf',0);  
}  
Semester1_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel3sem1.swf',0);  
}  
Semester2_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel3sem2.swf',0);  
}
```

Kelas 4

```
menu_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kelas4.swf',0);  
}  
Semester1_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel4sem1.swf',0);  
}  
Semester2_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel4sem2.swf',0);  
}
```

Kelas 5

```
menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas5.swf',0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel5sem1.swf',0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel5sem2.swf',0);
}
```

Kelas 6

```
menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas5.swf',0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel6sem1.swf',0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel6sem2.swf',0);
}
```

Back

```
on(press){
    loadMovie('menu.swf',0);
}
```

- **Latihan Soal**

Kelas 1

```
Soalkelas1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas1.swf',0);
}
```

Kelas 2

```
Soalkelas2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas2.swf',0);
}
```

Kelas 3

```
Soalkelas3_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas3.swf',0);
}
```

Kelas 4

```
Soalkelas4_btn.onRelease=function(){
```



```
        loadMovie('soalkelas4.swf,0);  
    }
```

Kelas 5

```
Soalkelas5_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('soalkelas5.swf,0);  
}
```

Kelas 6

```
Soalkelas6_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('soalkelas6.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

- **HELP**

TAMPILAN AWAL

```
on(press){  
    loadMovie('helpTA.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

MENU UTAMA

```
on (press){  
    loadMovie('helpMU.swf,0)  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

LANGUAGE

```
on (press) {  
    loadMovie('helpLang.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

MENU MATERI

```
on(press){  
    loadMovie('helpMM.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

PILIHAN SEMESTER

```
on(press){  
    loadMovie('helpPS.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

ISI MATERI

```
on(press){  
    loadMovie('helpPS.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

LATIHAN SOAL

```
on(press){  
    loadMovie('helpPS.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

ABOUT

```
on(press){  
    loadMovie('helpPS.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

```

on (press){
    loadMovie('helpMU.swf,0)
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

LANGUAGE
on (press) {
    loadMovie('helpLang.swf,0);
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

MENU MATERI
on(press){
    loadMovie('helpMM.swf,0);
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

PILIHAN SEMESTER
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

ISI MATERI
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

LATIHAN SOAL
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}

```

```
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}
```

```
ABOUT
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
```

```
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}
```

- **Menu Awal**

```
NEXT
on (press){
    loadMovie('menu.swf,0)
}
```

- **Menu Utama**

```
LANGUAGE
on (press) {
    loadMovie('language.swf,0);
}
```

```
MATERI
on(press){
    loadMovie('materi.swf,0);
}
```

```
SOAL
on(press){
    loadMovie('soal.swf,0);
}
```

```
HELP
on(press){
    loadMovie('help.swf,0);
}
```

```
BACK
on(press){
    loadMovie('intofix.swf,0);
}
```

- **Language**
Indonesia

```
on(release){
    loadMovie("indo.swf",0);
}
```

```
English
on(release){
    loadMovie("engl.swf",0);
}
```

```
back
on(press){
    loadMovie('menu.swf',0);
}
```

- **Materi**

Kelas 1

```
menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas1.swf',0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel1sem1.swf',0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel1sem2.swf',0);
}
```

Kelas 2

```
menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas2.swf',0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel2sem1.swf',0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel2sem2.swf',0);
}
```

Kelas 3

```
menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas3.swf',0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel3sem1.swf',0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel3sem2.swf',0);
}
```

Kelas 4

```
menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas4.swf,0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel4sem1.swf,0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel4sem2.swf,0);
}
```

Kelas 5

```
menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas5.swf,0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel5sem1.swf,0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel5sem2.swf,0);
}
```

Kelas 6

```
menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas5.swf,0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel6sem1.swf,0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel6sem2.swf,0);
}
```

Back

```
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}
```

- **Latihan Soal**

Kelas 1

```
Soalkelas1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas1.swf,0);
}
```

Kelas 2

```
Soalkelas2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas2.swf,0);
}
```

Kelas 3

```
Soalkelas3_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('soalkelas3.swf',0);  
}
```

Kelas 4

```
Soalkelas4_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('soalkelas4.swf',0);  
}
```

Kelas 5

```
Soalkelas5_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('soalkelas5.swf',0);  
}
```

Kelas 6

```
Soalkelas6_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('soalkelas6.swf',0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf',0);  
}
```

- **HELP**

TAMPILAN AWAL

```
on(press){  
    loadMovie('helpTA.swf',0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf',0);  
}
```

MENU UTAMA

```
on (press){  
    loadMovie('helpMU.swf',0)  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf',0);  
}
```

LANGUAGE

```
on (press) {  
    loadMovie('helpLang.swf',0);
```

```

}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

MENU MATERI
on(press){
    loadMovie('helpMM.swf,0);
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

PILIHAN SEMESTER
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

ISI MATERI
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

LATIHAN SOAL
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
Back
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}

ABOUT
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
Back
on(press){

```



```
    loadMovie('menu.swf',0);  
}
```

- **Menu Awal**

NEXT

```
on (press){  
    loadMovie('menu.swf',0)  
}
```

- **Menu Utama**

LANGUAGE

```
on (press) {  
    loadMovie('language.swf',0);  
}
```

MATERI

```
on(press){  
    loadMovie('materi.swf',0);  
}
```

SOAL

```
on(press){  
    loadMovie('soal.swf',0);  
}
```

HELP

```
on(press){  
    loadMovie('help.swf',0);  
}
```

BACK

```
on(press){  
    loadMovie('introfix.swf',0);  
}
```

- **Language**

Indonesia

```
on(release){  
    loadMovie("indo.swf",0);  
}
```

English

```
on(release){  
    loadMovie("engl.swf",0);  
}
```

back

```
on(press){
```

```
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

- **Materi**

Kelas 1

```
menu_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kelas1.swf,0);  
}  
Semester1_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel1sem1.swf,0);  
}  
Semester2_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel1sem2.swf,0);  
}
```

Kelas 2

```
menu_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kelas2.swf,0);  
}  
Semester1_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel2sem1.swf,0);  
}  
Semester2_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel2sem2.swf,0);  
}
```

Kelas 3

```
menu_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kelas3.swf,0);  
}  
Semester1_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel3sem1.swf,0);  
}  
Semester2_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel3sem2.swf,0);  
}
```

Kelas 4

```
menu_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kelas4.swf,0);  
}  
Semester1_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel4sem1.swf,0);  
}  
Semester2_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('kel4sem2.swf,0);  
}
```

Kelas 5

```

menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas5.swf',0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel5sem1.swf',0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel5sem2.swf',0);
}

```

Kelas 6

```

menu_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kelas5.swf',0);
}
Semester1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel6sem1.swf',0);
}
Semester2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('kel6sem2.swf',0);
}

```

Back

```

on(press){
    loadMovie('menu.swf',0);
}

```

- **Latihan Soal**

Kelas 1

```

Soalkelas1_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas1.swf',0);
}

```

Kelas 2

```

Soalkelas2_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas2.swf',0);
}

```

Kelas 3

```

Soalkelas3_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas3.swf',0);
}

```

Kelas 4

```

Soalkelas4_btn.onRelease=function(){
    loadMovie('soalkelas4.swf',0);
}

```

Kelas 5

```
Soalkelas5_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('soalkelas5.swf,0);  
}
```

Kelas 6

```
Soalkelas6_btn.onRelease=function(){  
    loadMovie('soalkelas6.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

• **HELP**

TAMPILAN AWAL

```
on(press){  
    loadMovie('helpTA.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

MENU UTAMA

```
on (press){  
    loadMovie('helpMU.swf,0)  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

LANGUAGE

```
on (press) {  
    loadMovie('helpLang.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){  
    loadMovie('menu.swf,0);  
}
```

MENU MATERI

```
on(press){  
    loadMovie('helpMM.swf,0);  
}
```

Back

```
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}
```

PILIHAN SEMESTER

```
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
```

Back

```
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}
```

ISI MATERI

```
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
```

Back

```
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}
```

LATIHAN SOAL

```
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
```

Back

```
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}
```

ABOUT

```
on(press){
    loadMovie('helpPS.swf,0);
}
```

Back

```
on(press){
    loadMovie('menu.swf,0);
}
```