



**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS WEB  
(*WEB BASED LEARNING FOR PHYSICS*) PADA MATERI  
KINEMATIKA GERAK LURUS  
SMA KELAS X SEMESTER 1**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**SUPRISDIANTOKO  
NIM.020210102224**

**PROGRAM PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2007**



**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
WEB (*WEB BASED LEARNING FOR PHYSICS*) PADA  
MATERI KINEMATIKA GERAK LURUS  
SMA KELAS X SEMESTER 1**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Fisika (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

**Oleh :**

**SUPRISDIANTOKO  
NIM.020210102224**

**PROGRAM PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

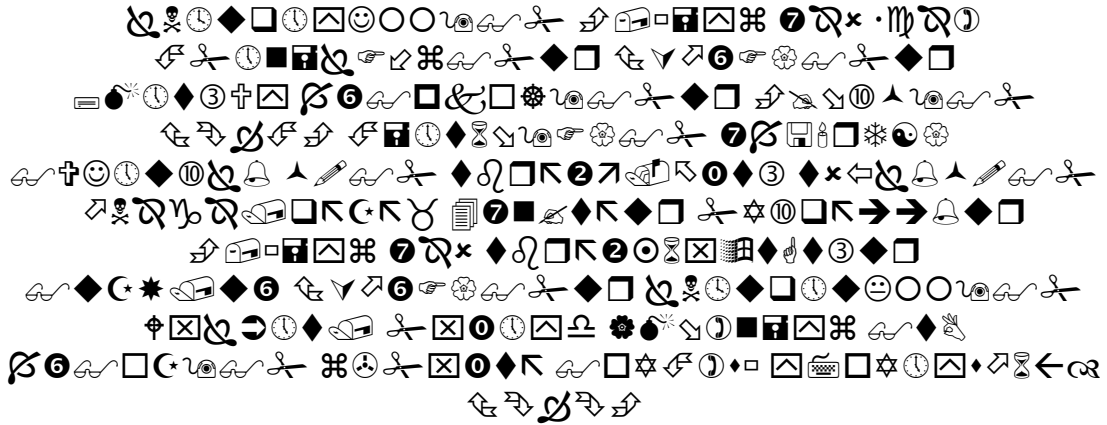
**2007**

## **PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan karyaku ini kepada :

1. Almarhum Ayahanda Soepadi Siswo Sumarto beserta Almarhumah Ibunda tercinta Nur Muchtaroh atas kasih sayang yang telah dicurahkan
2. Drs. KH. Sahilun A. Nasir, M.PdI dan Hj. Lilik Istiqomah, SH, MH, orang tuaku di Ponpes. Al Jauhar atas kasih sayang dan bimbingannya
3. Ust. Mustaghfirin Sa'id, Lc, pembimbing tahfidzku yang selalu memperhatikan dan membimbing dalam hapalan Quran-ku
4. Kakak-kakaku, Supristiar, Supristion, Supristianing, Supristiawan, Suprisdiantoro, atas cintanya yang tak pernah kulupakan sepanjang hayat
5. Almamater yang kubanggakan

MOTTO



190. SESUNGGUHNYA DALAM PENCIPTAAN LANGIT DAN BUMI, DAN SILIH BERGANTINYA MALAM DAN SIANG TERDAPAT TANDA-TANDA BAGI ORANG-ORANG YANG BERAKAL,

191. (YAITU) ORANG-ORANG YANG MENGINGAT ALLAH SAMBIL BERDIRI ATAU DUDUK ATAU DALAM KEADAN BERBARING DAN MEREKA MEMIKIRKAN TENTANG PENCIPTAAN LANGIT DAN BUMI (SERAYA BERKATA): "YA TUHAN KAMI, TIADALAH ENKKAU MENCIPTAKAN INI DENGAN SIA-SIA, MAHA SUCI ENKKAU, MAKA PELIHARALAH KAMI DARI SIKSA NERAKA".

(QS. ALI IMRON 190-191)

## HALAMAN PENGAJUAN

### PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS WEB (*WEB BASED LEARNING FOR PHYSICS*) PADA MATERI KINEMATIKA GERAK LURUS SMA KELAS X SEMESTER 1

#### SKRIPSI

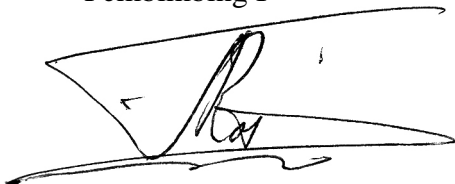
Diajukan Untuk Dipertahankan di Depan Tim Penguji Sebagai Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Program Strata Satu (S1) Pada Program Studi Pendidikan Fisika Jurusan  
Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Oleh:

Nama : Suprisdiantoko  
NIM : 020210102224  
Jurusan/Program : P. MIPA/P. Fisika  
Tahun Angkatan : 2002  
Tempat/Tanggal Lahir : Nganjuk/ 02 Juni 1984

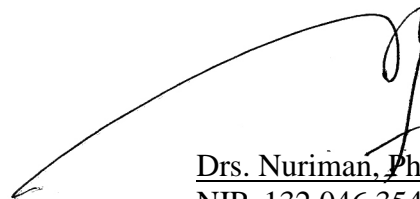
Disetujui:

Pembimbing I



Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si  
NIP. 131 660 790

Pembimbing II



Drs. Nuriman, Ph.D  
NIP. 132 046 354

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suprisdiantoko

NIM : 020210102224

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web (*Web Based Learning For Physics*) Pada Materi Kinematika Gerak Lurus SMA Kelas X Semester 1” adalah benar-benar karya sendiri, jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 11 Juni 2007

Yang menyatakan,



Suprisdiantoko

NIM.020210102224

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS WEB (*WEB  
BASED LEARNING FOR PHYSICS*) PADA MATERI  
KINEMATIKA GERAK LURUS  
SMA KELAS X SEMESTER 1**

Oleh

Suprisdiantoko  
NIM : 020210102224

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Trapsilo Prihandono, M. Si

Dosen Pembimbing II : Drs. Nuriman, Ph.D

## PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 29 Juni 2007

Tempat : Gedung III FKIP Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua



Drs. Albertus Djoko Lesmono, M.Si  
NIP.132 046 348

Sekretaris



Supeno, S.Pd, M.Si  
NIP.132 231 415

Anggota I



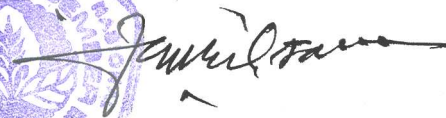
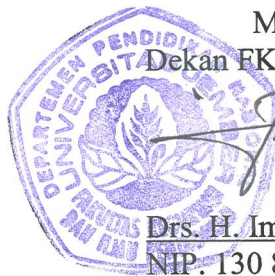
Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si  
NIP.131 660 790

Anggota II



Drs. Alex Haryanto, G.Dip.Sc  
NIP. 131 945 802

Mengetahui,  
Dekan FKIP Universitas Jember



Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum  
NIP. 130 810 936



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt atas segala rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi berjudul : “Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web (*Web Based Learning for Physics*) pada Materi Kinematika Gerak Lurus SMA Kelas X Semester 1” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata satu (S1) pada Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya dalam penulisan skripsi ini terutama kepada :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
3. Ketua Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
4. Ketua Laboratorium Komputer Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
5. Drs. Trapsilo Prihandono, M.Si selaku pembimbing I dan Drs. Nuriman, Ph.D selaku pembimbing II atas waktu yang diluangkan untuk mengarahkan dan membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
7. Teman-teman FKIP P.Fisika angkatan 2002 (Spesial :Aris Barokah, Zainul Bashori, Ali Usman)
8. Saudara dalam naungan Quran, khususnya Fatmah Binti Thoah, Wasi'atul Hidayah atas *supppport*-nya

9. Saudara seiman Ponpes. Al Jauhar ( Ahmed Mulyadi, Andra, Fayzin, Agus FKG, Hadak, Ubay, David, Beny, Heru, Gusdian, Daniel, KZ. Zulkarnain, dkk)
10. Ayunda Rental Crew (khususnya Arief, Sakti, Saiful atas ilmu desain grafis dan komputernya)
11. Semua pihak yang telah mebanu terselesikannya skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan serta dukungan semua pihak dicatat sebagai amal baik oleh Allah Swt dan mendapat balasan yang setimpal. Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua.

Jember, Juni 2007

Penulis

## RINGKASAN

**Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web (*Web Based Learning for Physics*) pada Materi Kinematika Gerak Lurus SMA Kelas X Semester 1**, Suprisdiantoko, 020210102224, 2007, 107 halaman, Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Perkembangan teknologi internet saat ini membawa dampak pada pengembangan pembelajaran di bidang pendidikan, khususnya mata pelajaran fisika yang relatif kurang disukai oleh siswa. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menghasilkan desain media pembelajaran fisika berbasis web.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Komputer Program Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember dan pengambilan data sekunder dilakukan di SMA Negeri 2 Jember. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplorasi, interview, literatur, angket dengan melibatkan responden yang terdiri dari siswa, guru, mahasiswa dan desainer web. Analisis yang digunakan adalah analisis kualitatif.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah media pembelajaran fisika berbasis web pada materi pokok Kinematika Gerak Lurus SMA kelas X semester 1. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah antara kesesuaian antara kriteria desain dengan hasil dari para informan pada saat uji visualisasi.

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>RINGKASAN</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	3
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Media Pembelajaran Berbasis Web</b> .....	5
<b>2.2 Desain Media Pembelajaran Berbasis Web</b> .....	8
<b>2.3 Kriteria Desain Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web</b> .....	8
<b>2.4 Software untuk Mendesain Web Dinamis dan Interaktif</b> .....	9
<b>2.5 Materi Pokok Kinematika Gerak Lurus SMA Kelas X</b>	
<b>Semester 1</b> .....	13
<b>2.5.1 Kedudukan, Jarak dan Perpindahan</b> .....	15

2.5.2 Kelajuan dan Kecepatan.....	16
2.5.3 Gerak Lurus Beraturan.....	19
2.5.4 Gerak Lurus Berubah Beraturan .....	20
2.5.5 Jatuh Bebas .....	25
2.5.6 Gerak Vertikal ke Atas.....	29
2.5.7 Gerak Vertikal ke Bawah.....	32
<b>2.6 Aplikasi Software Photoshop dan Website .....</b>	<b>34</b>
<b>2.7 Aplikasi Software Macromedia Flash MX 2004</b>	
<b>dalam Website .....</b>	<b>38</b>
<b>2.8 Aplikasi Software Microsoft Frontpage 2003 dalam</b>	
<b>Website .....</b>	<b>45</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>50</b>
<b>3.1 Rancangan Penelitian .....</b>	<b>50</b>
<b>3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....</b>	<b>53</b>
<b>3.3 Metode Pengumpulan Data.....</b>	<b>53</b>
<b>3.4 Analisa Data.....</b>	<b>55</b>
<b>3.5 Definisi Operasional.....</b>	<b>56</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>58</b>
<b>4.1 Tahapan Membuat Desain Media Pembelajaran Fisika</b>	
<b>Berbasis Web .....</b>	<b>58</b>
4.1.1 Membuat Halaman Web .....	58
4.1.1.1 Menyusun Struktur Navigasi.....	59
4.1.1.2 Mengaplikasikan <i>Themes</i> Web.....	61
4.1.1.3 Memasukkan <i>Link Bars</i> .....	62
4.1.1.4 Mendesain Isi Halaman.....	65
4.1.2 Membuat Animasi .....	68
4.1.2.1 Animasi Logo.....	68
4.1.2.2 Animasi Materi.....	70
4.1.2.3 Animasi Jam Analog .....	79

4.1.2.4 Animasi Latihan Soal .....	81
4.1.3 Mengintegrasikan ke dalam Format HTML .....	89
<b>4.2 Hasil Desain Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web .....</b>	<b>90</b>
4.2.1 Menu Pembuka .....	90
4.2.2 Menu Materi Awal .....	91
4.2.3 Menu Gerak Lurus Beraturan (GLB).....	92
4.2.4 Menu Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).....	94
4.2.5 Menu Latihan Soal .....	97
4.2.6 Menu Penutup .....	99
<b>4.3 Interpretasi Hasil Desain Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web (<i>Web Based Learning for Physics</i>) pada Materi Kinematika Gerak Lurus SMA Kelas X Semester 1.....</b>	<b>99</b>
<b>4.4 Pembahasan .....</b>	<b>103</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>106</b>
5.1 Kesimpulan .....	106
5.2 Saran .....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>110</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tampilan Frontpage 2003 .....	10
2.2 Tampilan Macromedia Flash MX 2004 .....	11
2.3 Tools dan Toolbox .....	12
2.4 Tampilan Photoshop v7.0 .....	14
2.5 Kedudukan Benda pada Suatu Garis Lurus .....	15
2.6 Kedudukan Benda pada Suatu Garis Lurus .....	16
2.7 Kedudukan Mobil .....	17
2.8 Grafik v-t.....	20
2.9 Percepatan terhadap Waktu.....	22
2.10 Kecepatan terhadap Waktu pada $v_0 = 0$ .....	22
2.11 Kecepatan terhadap Waktu pada $v_0 \neq 0$ .....	23
2.12 Grafik Percepatan Positif .....	23
2.13 Grafik pecepatan Negatif .....	23
2.14 Grafik Perpindahan Benda.....	24
2.15 Dua Batu yang Dijatuhkan dari Ketinggian yang Sama dan Dalam Waktu yang Sama .....	25
2.16 Benda Jatuh Bebas Mengalami Percepatan yang Besarnya sama dengan Percepatan Gravitasi.....	26
2.17 Bola Dilemparkan ke Atas .....	29
2.18 Tampilan Dokumen Baru Photoshop v7.0.....	34
2.19 Tampilan Menu Filter .....	35
2.20 Tampilan Hasil Efek Extrude.....	35
2.21 Tampilan Gabungan Logo Universitas Jember dan Background .....	36
2.22 Tampilan Penambahan Gambar Bola-bola dan Kotak-kotak.....	36
2.23 Tampilan Penyimpanan File .....	37
2.24 Tampilan Menu File Baru .....	38

2.25	Rectangle Tools.....	39
2.26	Tampilan Color Mixer.....	39
2.27	Menambahkan Layer .....	40
2.28	Action Stop untuk Mobil.....	40
2.29	Common Libraries .....	41
2.30	Tombol Go to Right .....	42
2.31	Tombol Stop.....	42
2.32	Tampilan Action Script (play) Pada Tombol Play .....	43
2.33	Tampilan Action Script (stop) pada Tombol Stop .....	43
2.34	Publish Setting .....	44
2.35	Tampilan Task Pane.....	45
2.36	Tampilan Web Sites Templates .....	46
2.37	Tampilan Folder List.....	46
2.38	Tampilan Format Theme.....	47
2.39	Tampilan Menu Customize Theme.....	48
2.40	Tampilan Menu Insert .....	48
2.41	Penambahan <i>Backsound</i> .....	49
3.1	Diagram Alur Penelitian .....	51
4.1	Tampilan Menu View .....	59
4.2	Merubah Nama Halaman .....	60
4.3	Menambahkan Halaman Baru.....	60
4.4	Hasil Penambahan Halaman Baru yang Telah Dirubah Namanya .....	61
4.5	Tampilan Format Theme (Blueprint) .....	62
4.6	Menu Pilihan Web Component.....	63
4.7	Pilihan Style Themes .....	64
4.8	Pilihan Link Bars Vertically.....	65
4.9	Link Bars Properties.....	65
4.10	Hasil Akhir Tambahan Link Bars .....	65
4.11	Insert Bookmark.....	66



4.12 Memberi Nama Bookmark.....	66
4.13 Insert Hyperlink .....	67
4.14 Target Bookmark .....	67
4.15 New Flash Document.....	68
4.16 Rename Layer .....	68
4.16 Objek Bola .....	68
4.17 Layer Objek.....	69
4.18 Warna Gradasi Linier.....	70
4.19 Modifikasi Bentuk dengan <i>Subselection tool</i> .....	71
4.20 Penambahan Layer .....	71
4.20 Modifikasi Warna Bola dengan Gradasi Radial.....	72
4.21 <i>Create Motion Tween</i> .....	72
4.22 Membuat Panah dengan <i>Line Tool</i> .....	73
4.23 Penambahan Teks.....	73
4.24 Tampilan Layer .....	74
4.25 <i>Action Script</i> “Play” pada Tombol.....	75
4.26 <i>Action Script</i> “Stop” pada Tombol.....	75
4.27 <i>Action script</i> pada Frame .....	76
4.28 Penambahan Layer .....	76
4.29 Penambahan Objek.....	77
4.30 Perubahan Posisi pada Frame 1 ke Frame 30 .....	77
4.31 <i>Action Script</i> “Play” .....	78
4.32 <i>Action Script</i> “Stop” .....	78
4.33 Rename Layer .....	79
4.34 Mendefinisikan Variabel Teks .....	79
4.35 Mendefinisikan Movie Clip .....	80
4.36 Tampilan <i>Action Script</i> Jam Analog.....	81
4.37 Tampilan Akhir Jam Analog.....	81

4.38	Petunjuk Soal Latihan .....	82
4.39	Tampilan Susunan <i>Timeline</i> Menu Soal Latihan pada Macromedia Flash MX 2004 .....	83
4.40	Tampilan Script Benar/ Salah Menu Soal Latihan pada Macromedia Flash MX 2004.....	84
4.41	Tampilan Animasi Menu Soal Latihan pada Macromedia Flash MX 2004.....	85
4.42	Tampilan Pembahasan Soal Latihan pada Macromedia Flash MX 2004 .....	86
4.43	Dynamic Text dan Nama Variabel Text untuk Hasil .....	86
4.44	Dynamic Text dan Nama Variabel Text untuk Skor.....	87
4.45	Tampilan Total Nilai Soal Latihan pada Macromedia Flash MX 2004.....	87
4.46	<i>Action Script</i> Akhir .....	88
4.47	Memasukkan Gambar Animasi Ke dalam Halaman Web .....	89
4.48	Tampilan Halaman Utama .....	90
4.49	Tampilan Halaman Materi Awal.....	91
4.50	Tampilan Links pada Halaman Bagian Bawah.....	91
4.51	Tampilan Halaman Contoh Soal Materi Awal.....	92
4.52	Tampilan Halaman GLB.....	92
4.53	Tampilan <i>Child Level</i> Grafik .....	93
4.54	Tampilan <i>Child Level</i> Contoh Soal .....	93
4.55	Tampilan Halaman GLBB .....	94
4.56	Tampilan Halaman <i>Links</i> GLBB.....	94
4.57	Tampilan Halaman <i>Child Level</i> Grafik GLBB .....	95
4.58	Tampilan Halaman <i>Child Level</i> Grafik Rumus.....	95
4.59	Tampilan Halaman <i>Child Level</i> Jatuh Bebas .....	96
4.60	Tampilan Halaman <i>Child Level</i> Gerak Vertikal ke Atas .....	96
4.61	Tampilan Halaman <i>Child Level</i> Gerak Vertikal ke Bawah.....	97
4.62	Tampilan Halaman Petunjuk Soal Latihan .....	98

4.63 Tampilan Halaman Soal Latihan .....	98
4.64 Tampilan Halaman <i>Thanks to</i> : .....	99

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kriteria Ketuntasan .....	55
4.1 Skor Angket yang Diperoleh .....	101

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
1. Matrik Penelitian .....	108
2. Surat Keterangan Penelitian .....	109
3. Interpretasi Desain Media Pembelajaran .....	110
4. Lembar Konsultasi .....	116
5. Biodata Penulis .....	118