



**APLIKASI PEMBELAJARAN BIOLOGI
SMP KELAS VII BERBASIS
MULTIMEDIA**

**SYARIP HIDAYATULLAH
41508010108**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2012**



**APLIKASI PEMBELAJARAN BIOLOGI
SMP KELAS VII BERBASIS
MULTIMEDIA**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Oleh:

SYARIP HIDAYATULLAH

41508010108

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2012

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41508010108

Nama : Syarip Hidayatullah

Judul Skripsi : **APLIKASI PEMBELAJARAN BIOLOGI SMP
KELAS VII BERBASIS MULTIMEDIA**

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya penulis sendiri dan bukan plagiat, kecuali kutipan-kutipan yang dijadikan sumber informasi yang tercantum dalam Daftar Pustaka.

Jakarta, Februari 2012

Penulis



Syarip Hidayatullah

LEMBAR PERSETUJUAN

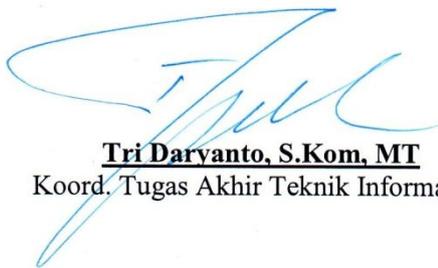
NIM : 41508010108
Nama : SYARIP HIDAYATULLAH
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN BIOLOGI SMP
KELAS VII BERBASIS MULTIMEDIA

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, FEBRUARI 2012



Ida Nurhaida, ST., MT
Pembimbing Tugas Akhir



Tri Darvanto, S.Kom, MT
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Anis Cherid, SE., MTI
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana Jakarta.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan sentiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari pihak lain. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Ida Nurhaida, ST.,MT, selaku pembimbing tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana, yang dengan sabarnya memberikan bimbingan hingga laporan ini terwujud.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, MT, selaku koordinator tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Anis Cherid, SE., M.T.I, selaku kaprodi pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Kedua orang tua tercinta, yang telah memberikan do'a, kasih sayang dan ilmu yang berguna kepada penulis serta keikhlasannya telah memberikan biaya kuliah.
5. Bapak Trival Apriyadi, Bapak Moestanuzul Indrawan dan Bapak Boy Yuliadi yang telah memberikan semangat, pengetahuan dan pengalaman di laboratorium pusat Mercu Buana.
6. Seluruh dosen dan staf di Program Studi Teknik Informatika yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
7. Seluruh guru dan staf SMP An-Nurmaniyah (Yapera) Ciledug.

8. Teman-teman seperjuangan dan mahasiswa Teknik Informatika khususnya angkatan 2008, yang telah banyak berbagi pengalaman dan ilmu.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan tentunya agar dapat dikembangkan lebih jauh di masa mendatang. Akhir kata, kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya tugas akhir ini, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Aamin.

Jakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Multimedia	7
2.1.1 Definisi Multimedia	7
2.1.2 Objek-objek Multimedia	8
2.2 Multimedia Sebagai Pembelajaran Interaktif.....	11
2.2.1 Pengertian Multimedia Interaktif	11
2.2.2 Multimedia Pembelajaran Interaktif	12
2.2.3 Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Interaktif...	13
2.3 Metode Pengembangan Multimedia	15
2.4 Biologi	16
2.4.1 Definisi Biologi.....	16
2.5 KTSP	17
2.6 Rekayasa Perangkat Lunak	19
2.7 Adobe Flash	19

2.7.1	Sejarah Adobe Flash	19
2.7.2	Action Script	21
2.8	Adobe Illustrator CS3 (AI).....	21
2.9	MDM ZINC 3.0	22
2.10	Microsofct Access	22
2.11	Story Board	23
2.12	UML.....	23
2.12.1	Use Case Diagram.....	24
2.12.2	Activity Diagram.....	26
2.12.3	Sequence Diagram	28

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Analisis Sistem.....	31
3.1.1	Analisa Pengumpulan Data.....	31
3.1.2	Analisa Pengguna.....	32
3.2	Metode Pengembangan Multimedia	32
3.2.1	Konsep	32
3.2.2	Perancangan	33
3.2.2.1	Perancangan Use case diagram	33
3.2.2.2	Perancangan Activity diagram	38
3.2.2.3	Perancangan Sequence diagram.....	44
3.2.2.4	Perancangan Storyboard.....	50
3.2.2.5	Perancangan Antar Muka.....	60

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1	Implementasi	65
4.1.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	65
4.2	Pengumpulan Bahan.....	66
4.2.1	Teks	66
4.2.2	Gambar	66
4.2.3	Animasi	66
4.2.4	Suara.....	66

4.2.5	Video	66
4.2.6	Game	66
4.2.7	Tombol Navigasi	67
4.3	Pembuatan	68
4.3.1	Scene	69
4.4	Pengujian Sistem	74
4.4.1	Skenario Pengujian	74
4.4.2	Hasil Pengujian Metode Black Box	75
4.4.3	Kesimpulan Hasil Pengujian Metode Black Box	77
4.4.4	Pengujian Aplikasi	78
4.5	Distribusi	81
4.5.1	Cara Pengoperasian Program	81
4.6	Tampilan Aplikasi	81

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	89
5.2	Saran	89

DAFTAR PUSTAKA	91
-----------------------	-------	----

LAMPIRAN	L-1
-----------------	-------	-----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Multimedia	7
Gambar 2.2 Metodologi Pengembangan Multimedia	15
Gambar 2.3 Contoh Use Case Diagram	26
Gambar 2.4 Contoh Activity Diagram	27
Gambar 2.5 Contoh sequence diagram	29
Gambar 3.1 Use Case Diagram Aplikasi.....	33
Gambar 3.2 Activity Diagram Halaman Materi.....	38
Gambar 3.3 Activity Diagram Halaman Video.....	39
Gambar 3.4 Activity Diagram Halaman Game.....	40
Gambar 3.5 Activity Diagram Halaman Login Admin.....	41
Gambar 3.6 Activity Diagram Halaman Update Soal.....	42
Gambar 3.7 Activity Diagram Halaman Ganti Sandi.	43
Gambar 3.8 Sequence Diagram Halaman Materi	44
Gambar 3.9 Sequence Diagram Halaman Video	45
Gambar 3.10 Sequence Diagram Halaman Game	46
Gambar 3.11 Sequence Diagram Halaman Login Admin	47
Gambar 3.12 Sequence Diagram Halaman Update Soal	48
Gambar 3.13 Sequence Diagram Halaman Ganti Sandi	49
Gambar 3.14 Storyboard intro	50
Gambar 3.15 Storyboard Halaman Menu Utama.....	51
Gambar 3.16 Storyboard Halaman Materi	52
Gambar 3.17 Storyboard Halaman Video	53
Gambar 3.18 Storyboard Halaman Menu Game.....	54
Gambar 3.19 Storyboard Halaman Profil	55
Gambar 3.20 Storyboard Halaman Login Admin	56
Gambar 3.21 Storyboard Halaman Utama Admin.....	57
Gambar 3.22 Storyboard Halaman Update Soal	58
Gambar 3.23 Storyboard Halaman Ganti Sandi.....	59
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Intro	60
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Menu	61

Gambar 3.26 Rancangan Halaman Materi	61
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Game	62
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Profil.....	62
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Login Admin	63
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Update Soal	63
Gambar 3.31 Rancangan Halaman Ganti Sandi.....	64
Gambar 4.1 Grafik Hasil Pengujian Kuesioner.....	80
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Intro	82
Gambar 4.3 Tampilan halaman menu utama	82
Gambar 4.4 Tampilan halaman menu materi.....	83
Gambar 4.5 Tampilan halaman sub bab.....	83
Gambar 4.6 Tampilan halaman latihan	84
Gambar 4.7 Tampilan halaman <i>login admin</i>	84
Gambar 4.8 Tampilan halaman utama <i>admin</i>	85
Gambar 4.9 Tampilan halaman <i>update</i> soal.....	85
Gambar 4.10 Tampilan halaman ganti sandi.....	86
Gambar 4.11 Tampilan halaman video	86
Gambar 4.12 Tampilan halaman profil	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Jenis diagram resmi UML	24
Tabel 2.2 Notasi Use Case Diagram	25
Tabel 2.3 Notasi Activity Diagram	26
Tabel 2.3 Notasi Sequence Diagram	28
Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi.....	32
Tabel 3.2 Deskripsi Use case Materi	34
Tabel 3.3 Deskripsi Use case Video	35
Tabel 3.4 Deskripsi Use case Game.....	35
Tabel 3.5 Deskripsi Use case Profil... ..	36
Tabel 3.6 Deskripsi Use case Update Soal	36
Tabel 3.7 Deskripsi Use case Ganti Sandi	37
Tabel 4.1 Tombol Navigasi.....	67
Tabel 4.2 Fungsi Layer pada Scene	69
Tabel 4.3 Skenario Pengujian	74
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Metode Black Box	76
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kuesioner	80