



APLIKASI PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS 3

EKA CHAIRUNNISA

41508010244

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2012



APLIKASI PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS 3

Disusun untuk melengkapi persyaratan
menyelesaikan gelar sarjana strata satu (S1)

Disusun oleh :

EKA CHAIRUNNISA

41508010244

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2012

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41508010244

Nama : EKA CHAIRUNNISA

Judul Skripsi : **APLIKASI PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS 3**

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya penulis sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat undur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Februari 2012

Eka Chairunnisa

LEMBAR PENGESAHAN

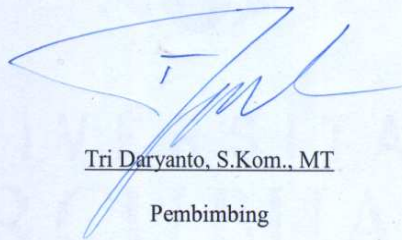
NIM : 41508010244

Nama : EKA CHAIRUNNISA

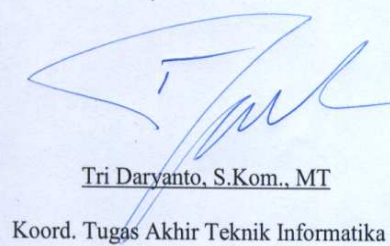
Judul Skripsi : APLIKASI PEMBELAJARAN FISIKA SMA KELAS 3

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

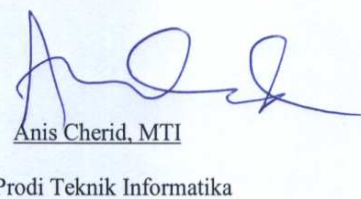
JAKARTA, 26-02-2012



Tri Daryanto, S.Kom., MT
Pembimbing



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



Anis Cherid, MTI
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “ **Aplikasi Pembelajaran Fisika SMA Kelas 3** “ yang merupakan salah satu persyaratan untuk menempuh program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dalam penulisan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Tri Daryanto S.Kom., MT selaku pembimbing tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Anis Cherid M.Ti selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Orang tua tercinta yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir.
4. Rahman Sidik S.Kom., calon suami tercinta yang telah memberikan doa, motivasi, bimbingan dan dukungan kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir.
5. Teman-teman jurusan Teknik Informatika 2008 khususnya teman-teman Universitas Mercu Buana Menteng yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan kepada pihak yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan kepada penulis dalam menyusun tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, atas segala kritik dan saran yang membangun akan penulis hargai.

Jakarta, Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Ruang lingkup	2
1.4 Batasan masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1.Studi Pustaka	3
1.5.2.Studi Literatur	3
1.5.3.Perancangan dan pengembangan perangkat lunak	3
1.6 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Tujuan	4
1.5.2 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pembelajaran Berbantuan Komputer (CAI)	7
2.2 Definisi Pembelajaran.....	7
2.3 Definisi Fisika.....	10
2.4 Kurikulum Fisika XII	11
2.5 Definisi Multimedia.....	15
2.5.1 Pentingnya Multimedia	15
2.5.2 Perkembangan Multimedia.....	16
2.5.3 Unsur-unsur Multimedia.....	16
2.6 Multimedia Pembelajaran	18
2.7 Metode Pengembangan Aplikasi Multimedia	22
2.8 Storyboard	23
2.9 Sejarah Flash	23
2.10 Unified Modeling Language (UML)	24
2.10.1 Use Case Diagram	25
2.10.2 Activity Diagram	28
2.10.3 Sequence Diagram	30

BAB III ANALISIS, KONSEP DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa sistem.....	33
3.2 Konsep	33
3.3 Perancangan	34
3.3.1 Perancangan peta navigasi	34

3.3.2 Pemodelan usecase diagram.....	35
3.3.3 Pemodelan activity diagram.....	37
3.3.4 Pemodelan squence diagram.....	42
3.3.5 perancangan storyboard.....	46
3.3.6 perancangan antar muka.....	58

BAB IV PENGUMPULAN BAHAN DAN PEMBUATAN

4.1 Implementasi aplikasi	63
4.1.2 Spesifikasi kebutuhan sistem.....	63
4.2 Pengumpulan bahan.....	63
4.2.1 Teks	63
4.2.2 Gambar	63
4.2.3 Animasi	64
4.2.3 Suara.....	64
4.3 Proses	64
4.3.1 Scene awal.....	64
4.3.2 Scene menu	65
4.3.2 Scene materi	67
4.3.3 Scene simulasi	70
4.3.4 Scene ujian nasional	73
4.3.5 Scene permainan	77
4.4 Pengujian.....	80
4.3.2 Hasil pengujian blackbox testing	81
4.3.2 Analisa hasil pengujian blackbox testing.....	82
4.3.2 Distribusi	82

BAB V PENGUJIAN DAN DISTRIBUSI

5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Multimedia Production()	18
Gambar 3.1 Peta navigasi aplikasi	34
Gambar 3.2 Use case diagram aplikasi	35
Gambar 3.3 Activity diagram materi	38
Gambar 3.4 Activity diagram simulasi	39
Gambar 3.5 Activity diagram ujian nasional	40
Gambar 3.6 Activity diagram permainan	41
Gambar 3.7 Sequence diagram materi	43
Gambar 3.8 Sequence diagram simulasi	44
Gambar 3.9 Sequence diagram ujian nasional	45
Gambar 3.10 Sequence diagram permainan	45
Gambar 3.11 Perancangan antarmuka intro	58
Gambar 3.12 Perancangan antarmuka menu utama	58
Gambar 3.13 Perancangan antarmuka materi	59
Gambar 3.14 Perancangan antarmuka materi	59
Gambar 3.15 Perancangan antarmuka bab materi	60
Gambar 3.16 Perancangan antarmuka simulasi	60
Gambar 3.17 Perancangan antarmuka ujian nasional	61
Gambar 3.18 Perancangan antarmuka nilai	61
Gambar 3.19 Perancangan antarmuka permainan	62
Gambar 4.1 Tampilan Halaman utama	64
Gambar 4.2 Tampilan menu	66
Gambar 4.3 Tampilan materi	68
Gambar 4.4 Tampilan simulasi	71
Gambar 4.5 Tampilan ujian nasional	74
Gambar 4.6 Tampilan ujian nasional	74
Gambar 4.7 Tampilan ujian nasional	74
Gambar 4.8 Tampilan ujian nasional	75
Gambar 4.9 Tampilan permainan	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.....	12
Tabel 2.2 (Lanjutan) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.....	13
Tabel 2.3 (Lanjutan) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.....	14
Tabel 2.4 (Lanjutan) Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.....	15
Tabel 2.5 Notasi use case diagram.....	25
Tabel 2.6 (lanjutan) Notasi use case diagram	26
Tabel 2.7 (lanjutan) Notasi use case diagram	27
Tabel 2.8 (lanjutan) Notasi use case diagram	28
Tabel 2.9 Notasi activity diagram	29
Tabel 2.10 Notasi sequence diagram	30
Tabel 2.11 (Lanjutan) Notasi sequence diagram.....	31
Tabel 3.1 Deskripsi konsep aplikasi.....	33
Tabel 3.2 (Lanjutan) Deskripsi konsep aplikasi	34
Tabel 3.3 Use case materi	35
Tabel 3.4 (Lanjutan) Use case materi	35
Tabel 3.5 Use case simulasi	36
Tabel 3.6 Use case ujian nasional	37
Tabel 3.7 Use case permainan	37
Tabel 4.1 Fungsi tampilan pada scene halaman pertama.....	65
Tabel 4.2 Fungsi tampilan pada scene menu	66
Tabel 4.3 Fungsi tampilan pada scene materi	68
Tabel 4.4 Fungsi tampilan pada scene simulasi.....	71
Tabel 4.5 Fungsi tampilan pada scene ujian nasional.....	75
Tabel 4.6 Fungsi tampilan pada scene permainan	78
Tabel 4.7 Tabel skenario pengujian	81
Tabel 4.8 Tabel Tabel hasil pengujian <i>black box testing</i>	81
Tabel 4.9 (Lanjutan) Tabel Tabel hasil pengujian <i>black box testing</i>	82