



**APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SMP KELAS VII**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

TRI AGUNG LAKSONO

41507010109

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2011



**APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SMP KELAS VII**

TRI AGUNG LAKSONO

41507010109

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2011

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir dari mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Tri Agung Laksono
NIM : 41507010109
Fakultas : Ilmu Komputer
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika SMP Kelas 7

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA OLEH.

JAKARTA,

Menyetujui,

(Tri Daryanto, S.Kom.,MT)
Pembimbing Tugas Akhir

Mengesahkan,

Mengetahui,

(Ida Nurhaida S.T., MT.)
Koordinator Tugas Akhir

(Devi Fitriannah S.Kom.,MTI.)
Ketua Program Studi Teknik
Informatika

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41507010109
Nama : TRI AGUNG LAKSONO
Judul Skripsi : **APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK SMP KELAS 7**

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

Jakarta, Agustus 2011

(Penulis)

KATA PENGANTAR

Penulis bersyukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi yang penulis buat masih jauh dari kata sempurna dan skripsi yang penulis buat bukanlah sesuatu yang instant. Itu hasil dari proses yang relatif panjang, menyita waktu, tenaga dan pikiran. Penulisan tugas akhir ini saya lakukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Dalam penyusunan skripsi ini, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi. Namun berkat bantuan, dorongan dan motivasi serta bimbingan orang tua, sehingga hambatan yang penulis hadapi dapat teratasi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Tri Daryanto, S.Kom.,MT selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan petunjuk, motivasi serta masukan-masukan yang positif terhadap skripsi penulis sehingga terselesaikannya tugas akhir ini.
2. Ibu Devi Fitriana, S.Kom., MTI., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana dan juga sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
3. Ibu Ida Nurhaida, ST., MT., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Kedua Orang Tua yang telah mendukung dan membantu penulis baik dari segi materil maupun spiritual
5. Semua kawan-kawan yang mustahil penulis sebutkan satu per satu, yang telah berjasa memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis berharap semoga Allah memberikan imbalan yang setimpal pada mereka yang memberikan bantuan. dengan segala kerendahan hati setiap kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima demi penyempurnaan tugas akhir ini.

Jakarta, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Kuesioner	3
1.5.2 Wawancara	3
1.5.3 Studi Literatur	4
1.5.4 Perancangan dan Pengembangan Perangkat Lunak	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Matematika	7
2.2 Pengertian Pembelajaran	7

2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	8
2.3 Pengertian Multimedia.....	8
2.4 Metodologi Penelitian	9
2.4.1 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak.....	11
2.4.2 Pola Pengembangan Perangkat Lunak Dengan CIA.....	11
2.5 Unified Modeling Language (UML)	12
2.5.1 Use Case Diagram.....	13
2.5.2 Sequence Diagram	14
2.5.3 Activity Diagram.....	16
2.6 Mengenal Adobe Flash CS3	17
2.7 Animasi	18
2.8 Mengenal Pemrograman ActionScript	19
2.9 <i>Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)</i>	20

BAB III ANALISIS, KONSEP DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem.....	22
3.2 Konsep	23
3.3 Perancangan	24
3.3.1 Perancangan Peta Navigasi	24
3.3.2 Perancangan <i>Storyboard</i>	25
3.3.3 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	49
3.3.4 Pemodelan <i>Activity Diagram</i>	53
3.3.5 Pemodelan <i>Sequence Diagram</i>	56
3.3.6 Perancangan Antar muka	59

BAB IV PENGUMPULAN BAHAN DAN PEMBUATAN

4.1 Implementasi Aplikasi	64
4.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Sistem	64
4.2 Pengumpulan Bahan	64
4.2.1 Teks	64
4.2.2 Gambar	65
4.2.3 Animasi	65
4.2.4 Suara	65
4.2.5 Tombol Navigasi	65
4.3 Pembuatan	67
4.3.1 Scene Intro	67
4.3.2 Scene Menu Utama	69
4.3.3. Scene Menu Kelas VII	71
4.3.4 Scene Pembuka Bab	76
4.3.5 Scene Latihan Bab	79
4.3.6 Scene Ujian Semester	85
4.3.7 Scene Credit Tittle	91
4.4 Pengujian	93
4.2.1 Pengujian Black box	93
4.2.2 Skenario Pengujian	94
4.2.3 Analisis Hasil Pengujian	97
4.2.3 Pengujian Kuisisioner	98
4.2.3 Pengujian Wawancara	100

BAB V PENGUJIAN DAN DISTRIBUSI

5.1 Kesimpulan dan101

5.2 Saran 101

DAFTAR PUSTAKA 102

LAMPIRAN L1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Peta navigasi aplikasi modul pembelajaran matematika kelas VII SMP.....	24
Gambar 3.2 <i>Use case Diagram</i> Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika untuk kelas VII SMP	50
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Materi	53
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Ujian Semester	55
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Materi	57
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Ujian Semester.....	58
Gambar 3.7 Intro.....	59
Gambar 3.8 Menu Utama.....	60
Gambar 3.9 Menu Semester.....	60
Gambar 3.10 Materi	61
Gambar 3.11 Halaman Soal Latihan.....	62
Gambar 3.12 Halaman Soal Ujian Semester.....	62
Gambar 3.13 <i>Credit Title</i>	63
Gambar 4.1 <i>Scene</i> Intro.....	68
Gambar 4.2 <i>Scene</i> Menu Utama	70
Gambar 4.3 <i>Scene</i> Menu Kelas VII	72
Gambar 4.4 <i>Scene</i> Menu Pembuka Bab.....	76
Gambar 4.5 <i>Scene</i> Latihan Frame 1	79
Gambar 4.6 <i>Scene</i> Latihan Frame 2 sampai 20.....	80
Gambar 4.7 <i>Scene</i> Latihan Frame 21	80
Gambar 4.8 <i>Scene</i> Latihan Frame 22.....	81
Gambar 4.9 <i>Scene</i> Tampilan awal semester	85
Gambar 4.10 <i>Scene</i> Tampilan soal semester.....	86
Gambar 4.11 Tampilan nilai semester.....	86

Gambar 4.12 Tampilan urutan nilai semester	87
Gambar 4.13 Tampilan credit tittle.....	91

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Jenis diagram resmi UML (Munawar. 2005).....	12
Tabel 2.2. Notasi use case diagram.....	13
Tabel 2.3 (Lanjutan) Notasi use case diagram.....	14
Tabel 2.4 Notasi <i>sequence diagram</i> (Fowler, 2005).....	15
Tabel 2.5 Simbol-simbol yang digunakan di Activity Diagram	16
Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi	23
Tabel 3.2 <i>Use Case</i> Materi.....	50
Tabel 3.3 (Lanjutan) <i>Use Case</i> Materi	51
Tabel 3.4 <i>Use Case</i> Ujian Semester.....	51
Tabel 3.5 (Lanjutan) <i>Use Case</i> Ujian Semester	52
Tabel 4.1 Tombol Navigasi	65
Tabel 4.2 (Lanjutan) Tombol Navigasi	66
Tabel 4.3 (Lanjutan) Tombol Navigasi	67
Tabel 4.4 Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> pembuka	68
Tabel 4.5 Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> menu utama	70
Tabel 4.6 (Lanjutan) Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> menu utama	71
Tabel 4.7 Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> menu kelas	72
Tabel 4.8 (Lanjutan) Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> menu kelas	73
Tabel 4.9 Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> menu tampilan bab	76
Tabel 4.10 (Lanjutan) Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> menu tampilan bab	77
Tabel 4.11 Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> Latihan	81
Tabel 4.12 Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> Semester	87
Tabel 4.13 (Lanjutan) Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene</i> Semester	88
Tabel 4.14 Fungsi <i>layer</i> pada <i>scene credit title</i>	92
Tabel 4.15 Tabel Skenario Pengujian	94
Tabel 4.16 (Lanjutan) Tabel Skenario Pengujian	95

Tabel 4.17 (Lanjutan) Tabel Skenario Pengujian	96
Tabel 4.18 Tabel Hasil Pengujian	96
Tabel 4.19 (Lanjutan) Tabel Hasil Pengujian	97
Tabel 4.20 Hasil kuisisioner sebelum menggunakan aplikasi.....	98
Tabel 4.21 Hasil kuisisioner setelah menggunakan aplikasi	99