



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA SMA KELAS 12 IPS**

MUSTOFA LUTFI MANFULUTY
41508010223

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



**APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA SMA KELAS 12 IPS**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

MUSTOFA LUTFI MANFULUTY

41508010223

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41508010223
Nama : MUSTOFA LUTFI MANFULUTY
Judul Skripsi : APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA SMA KELAS 12 IPS

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

Jakarta, Agustus 2012

Mustofa Lutfi Manfuluty

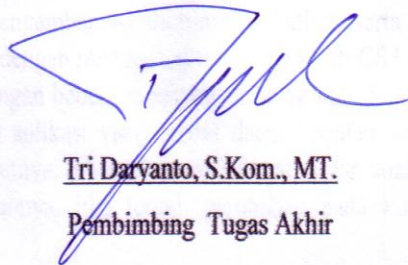
APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA SMA KELAS 12 IPS
STUDI KASUS : SMA SEKOLAH MENENGAH ATAS

LEMBAR PENGESAHAN

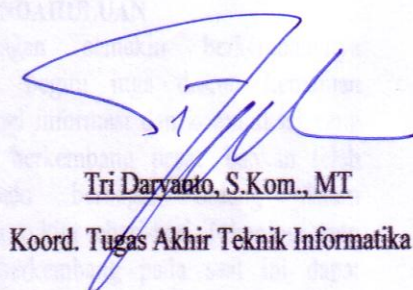
NIM : 41508010223
Nama : MUSTOFA LUTFI MANFULUTY
Judul Skripsi : APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SMA KELAS 12 IPS

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

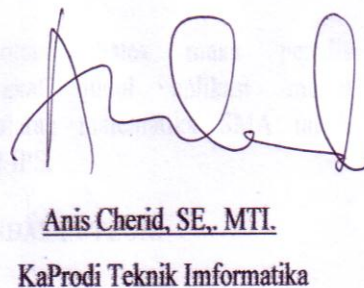
Jakarta, Agustus 2012



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



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



Anis Cherid, SE., MTI.
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “**Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika SMA Kelas 12**”. Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Selama menyusun tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Tri Daryanto, S.Kom., MT selaku pembimbing tugas akhir pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Anis Cherid, SE., MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana dan juga sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
3. Bapak Raka Yusuf, ST., MTI selaku pembimbing akademik Teknik Informatika 2008 dan Bapak Tri Daryanto, S.Kom., MT selaku Koord.Tugas Akhir Teknik Informatika.
4. Kedua orang tua tercinta, kakak, adik dan saudara-saudara yang telah memberikan doa, motivasi serta dukungan kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir.
5. Teman-teman jurusan Teknik Informatika 2008 khususnya Andri, Adit, Lukman, Defry, Reni, Dedew dan lain-lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan karunia-Nya dan membalas amal budi dan kebaikan kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun tugas akhir. Penulis memohon maaf atas kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Pembahasan.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Studi Literatur.....	3
1.5.3 Perancangan dan Pengembangan Perangkat Lunak.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	5
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Multimedia.....	6
2.1.1 Definisi Multimedia	6
2.1.2 Penggunaan Multimedia	7

2.1.3	Komponen Multimedia	7
2.1.4	Metode Pengembangan Multimedia	8
2.2	Storyboard.	9
2.3	Flash	10
2.3.1	Sejarah Flash	10
2.3.2	Riwayat Adobe Flash	10
2.3.3	Bahasa Pemrograman Action Script	11
2.4	Kurikulum Tingkat Satuan Pelajaran (KTSP)	12
2.5	CAI (<i>Computer Assisted Intruction</i>).....	13
2.6	UML	14
2.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	16
2.6.2	<i>Activity Diagram</i>	17
2.6.3	<i>Sequence Diagram</i>	19

BAB III KONSEP DAN PERANCANGAN

3.1	Konsep	21
3.2	Analisa Sistem	22
3.3	Perancangan	22
3.3.1	Perancangan <i>Storyboard</i>	22
3.3.2	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	32
3.3.3	Perancangan <i>Activity Diagram</i>	34
3.3.3.1	Pemodelan <i>Activity Diagram</i>	35
3.3.4	Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	37
3.3.4.1	<i>Sequence Diagram</i> Halaman Materi.....	38

3.3.4.2 Sequence Diagram Halaman Ujian Semester	39
---	----

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi	40
4.1.1 Spesifikasi kebutuhan sistem	40
4.2 Pengumpulan bahan	41
4.2.1 Teks	41
4.2.2 Gambar	41
4.2.3 Animasi	42
4.2.4 Suara	43
4.3 Proses	43
4.3.1 Scene Menu Bab	43
4.3.2 Scene materi	46
4.3.3 Scene latihan	49
4.4 Pengujian	58
4.4.1 Hasil pengujian blackbox testing	60
4.4.2 Analisa hasil pengujian blackbox testing	61
4.5 Distribusi	62

BAB V PENGUJIAN DAN DISTRIBUSI

5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63

DAFTAR PUSTAKA	64
-----------------------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Peta navigasi aplikasi	23
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika SMA kelas 12 IPS.....	32
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Materi.....	35
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Ujian Semester.....	36
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Materi.....	38
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Ujian Semester.....	39
Gambar 4.1 <i>Background</i> Menu Bab.....	44
Gambar 4.2 <i>Background</i> Menu Materi	42
Gambar 4.3 <i>Background</i> Menu Latihan.....	42
Gambar 4.4 Animasi Judul Menu Utama.....	43
Gambar 4.5 <i>Scene</i> Menu Bab	44
Gambar 4.6 <i>Scene</i> Materi	47
Gambar 4.7 <i>Scene</i> Latihan Frame 1	49
Gambar 4.8 <i>Scene</i> Latihan Frame 2 sampai 16	49
Gambar 4.9 <i>Scene</i> Latihan Frame 17.....	50
Gambar 4.10 <i>Scene</i> Latihan Frame 18	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Matematika Tingkat SMA Kelas 12 Program IPS	12
Tabel 2.2 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Matematika Tingkat SMA Kelas 12 Program IPS (Lanjutan)	13
Tabel 2.3 Jenis Diagram Resmi UML	15
Tabel 2.4 Notasi <i>Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2.5 Notasi <i>Use Case Diagram</i> (Lanjutan).....	17
Tabel 2.6 Notasi <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2.7 Notasi <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2.8 Notasi <i>Sequence Diagram</i> (Lanjutan).....	20
Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi.....	21
Tabel 3.2 <i>Storyboard</i> Halaman Utama.....	23
Tabel 3.3 <i>Storyboard</i> Halaman Menu Kelas 12.....	23
Tabel 3.4 <i>Storyboard</i> Halaman Materi Bab 1	24
Tabel 3.5 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Bab 1 pada <i>Frame</i> 1	24
Tabel 3.6 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Bab 1.....	25
Tabel 3.7 <i>Storyboard</i> Halaman Materi Bab 2	25
Tabel 3.8 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Bab 2 pada <i>Frame</i> 1	26
Tabel 3.9 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Bab 2.....	26
Tabel 3.8 <i>Storyboard</i> Halaman Materi Bab 3	27
Tabel 3.10 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Bab 3 pada <i>Frame</i> 1	27
Tabel 3.11 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Bab 3.....	28
Tabel 3.12 <i>Storyboard</i> Halaman Materi Bab 4	28
Tabel 3.13 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Bab 4 pada <i>Frame</i> 1	29
Tabel 3.14 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Bab 4.....	29
Tabel 3.15 <i>Storyboard</i> Halaman Utama Ujian Semester 1	30
Tabel 3.16 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Ujian Semester 1	30

Tabel 3.14 <i>Storyboard</i> Halaman Utama Ujian Semester 2	31
Tabel 3.15 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan Ujian Semester 2	31
Tabel 3.16 <i>Use Case</i> Materi.....	32
Tabel 3.17 <i>Use Case</i> Menu Ujian Semester	34
Tabel 4.1 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Menu Bab.....	44
Tabel 4.2 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Materi.....	47
Tabel 4.3 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Latihan	50
Tabel 4.4 Fungsi Tampilan Pada <i>Scene</i> Latihan (Lanjutan)	51
Tabel 4.5 Tabel Skenario Pengujian	58
Tabel 4.6 Tabel Skenario Pengujian (Lanjutan)	59
Tabel 4.7 Tabel Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i>	59
Tabel 4.8 Tabel Skenario Pengujian <i>Black Box Testing</i> (Lanjutan)	60