



**APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SMA
KELAS 10**

LUKMAN NURHAKIM

41508010245

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



**APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SMA
KELAS 10**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

LUKMAN NURHAKIM

41508010245

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41508010245

Nama : LUKMAN NURHAKIM

Judul Skripsi : **APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN**

MATEMATIKA UNTUK SMA KELAS 10

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, kecuali kutipan-kutipan yang berasal dari sumber-sumber yang tercantum pada daftar pustaka.

Jakarta, Agustus 2012

Lukman N



LEMBAR PENGESAHAN

Tri Daryanto, S.Kom., MT
Lukman Nurhakim

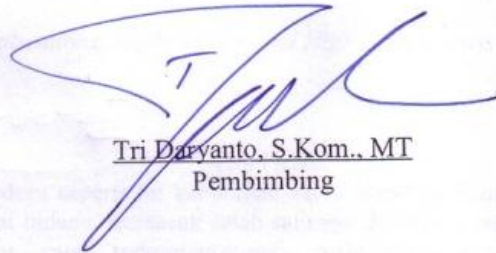
NIM : 41508010245

Nama : LUKMAN NURHAKIM

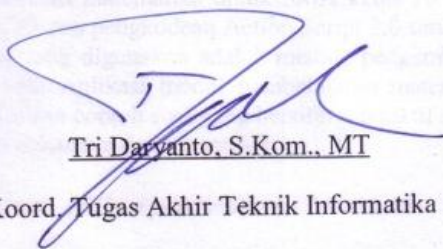
Judul Skripsi : **APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
UNTUK SMA KELAS 10**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

Jakarta, Agustus 2012

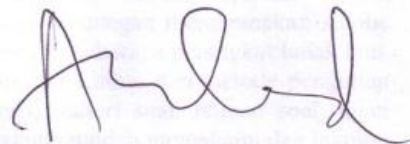


Tri Daryanto, S.Kom., MT
Pembimbing



Tri Daryanto, S.Kom., MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Anis Cherid, MTI

KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Atas berkat rahmat dan karunia Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika Untuk SMA Kelas 10” yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Dalam kesempatan ini, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak hingga terselesaikannya tugas akhir ini. Untuk itu, penulis mengucapkan 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 M.Ti selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Kedua Orang tua tercinta (Damanhuri dan Murtiani), kakak (Ibnu dan Arif) yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan baik moril maupun materil kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir.
4. Kekasih tercinta Nena Anchalina A.Md., yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir
5. Teman-teman tim Matematika yaitu Defry dan Mustofa yang sama-sama berjuang dan saling mendukung.
6. Teman – teman terdekat Reny, Dedew, Marsya, Hesti, Fahmi, Fauzi, Deny. Terimakasih atas semua doa, dukungan dan canda tawa yang diberikan pada saat-saat jenuh mengerjakan tugas akhir ini.
7. Teman-teman jurusan Teknik Informatika 2008 khususnya anak-anak atrium bata merah dan menteng 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. Tiada gading yang tak retak, penulis menyadari pada laporan ini masih banyak kekurangan, karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Jakarta, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Matematika	6
2.2 Sejarah Adobe Flash	6
2.3 <i>Action Script 2.0</i>	7
2.4 Macromedia Flash CS 3.0	8
2.5 Multimedia.....	8
2.5.1 Definisi Multimedia	8
2.5.2 Multimedia Interaktif	9
2.5.3 Metode Multimedia	10
2.5.4 Metodologi Pengembangan Multimedia	11
2.6 <i>Storyboard</i>	12
2.7 KTSP	13
2.8 CAI (Computer Assisted Instruction)	15
2.8.1 Manfaat CAI (<i>Computer Assisted Instruction</i>)	15
2.8.2 Bentuk - Bentuk CAI	16
2.9 (UML) <i>Unified Modeling Language</i>	18
2.9.1 <i>Use Case Diagram</i>	19
2.9.2 <i>Sequence Diagram</i>	21

2.9.3	<i>Activity Diagram</i>	23
-------	-------------------------	----

BAB III KONSEP DAN PERANCANGAN

3.1	Konsep	26
3.2	Perancangan	26
3.2.1	Perancangan Peta Navigasi	27
3.2.2	Perancangan <i>Storyboard</i>	27
3.2.3	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	38
3.2.4	Perancangan <i>Activity Diagram</i>	40
3.2.5	Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	43
3.2.6	Perancangan Antarmuka	44

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1	Implementasi	51
4.1.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem	51
4.2	Pengumpulan Bahan	52
4.2.1	Teks	52
4.2.2	Gambar	52
4.2.3	Animasi	52
4.2.4	Suara	52
4.3	Pembuatan	53
4.3.1	<i>Scene</i> Menu Utama	53
4.3.2	<i>Scene</i> Submateri	56
4.3.3	<i>Scene</i> Materi	58
4.3.4	<i>Scene</i> Latihan	60
4.4	Pengujian	66
4.4.1	Pengujian <i>Black Box</i>	66
4.4.2	Analisa Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	68
4.5	Distribusi	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	70
5.1	Saran	70

DAFTAR PUSTAKA	71
-----------------------	-----------

LAMPIRAN	L1
-----------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode Multimedia	11
Gambar 2.2 Contoh <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 2.3 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	23
Gambar 2.4 Contoh <i>Activity Diagram</i>	25
Gambar 3.1 Peta Navigasi Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika SMA Kelas 10	27
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika SMA Kelas 10	38
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Materi	41
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Ujian Semester	42
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Ujian Semester	43
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Menu Materi	44
Gambar 3.7 Intro	45
Gambar 3.8 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Utama	46
Gambar 3.9 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Kelas 10	46
Gambar 3.10 Perancangan Antarmuka Halaman Submateri	47
Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Halaman Menu Materi	47
Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Halaman Soal Latihan	48
Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Halaman Ujian Semester	48
Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Halaman Tampilan Nilai	49
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Halaman Tabel Hasil Nilai	49
Gambar 3.19 Perancangan Antarmuka Halaman <i>Credit Title</i>	50
Gambar 4.1 <i>Scene</i> Menu Utama	53
Gambar 4.2 <i>Scene</i> Submateri	56
Gambar 4.3 <i>Scene</i> Materi	58
Gambar 4.4 <i>Scene</i> Latihan Frame 1	60
Gambar 4.5 <i>Scene</i> Soal Latihan Frame 2 sampe 16	61
Gambar 4.6 <i>Scene</i> Nilai Latihan Frame 18	61
Gambar 4.18 <i>Scene</i> Hasil Ujian Semester Frame 19	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.....	13
Tabel 2.2 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Lanjutan 1).....	14
Tabel 2.3 Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Lanjutan 2).....	15
Tabel 2.4 UML	18
Tabel 2.5 UML (Lanjutan 1)	19
Tabel 2.6 Notasi Use Case diagram.....	20
Tabel 2.7 Notasi Sequence diagram.....	21
Tabel 2.8 Notasi Sequence diagram (Lanjutan1).....	22
Tabel 2.9 Notasi Activity diagram.....	24
Tabel 3.1 Perancangan Story Board	28
Tabel 3.2 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 1)	29
Tabel 3.3 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 2)	30
Tabel 3.4 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 3)	31
Tabel 3.5 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 4)	32
Tabel 3.6 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 5)	33
Tabel 3.7 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 6)	34
Tabel 3.8 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 7)	35
Tabel 3.9 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 8)	36
Tabel 3.10 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 9)	37
Tabel 3.11 Perancangan <i>Storyboard</i> (Lanjutan 10)	38
Tabel 3.12 Perancangan <i>Use case</i> Materi	39
Tabel 3.13 Perancangan <i>Use case</i> Menu Ujian Semester	40
Tabel 4.1 Fungsi tampilan pada scene Menu Utama	54
Tabel 4.2 Fungsi tampilan Scene Sub Materi.....	57
Tabel 4.3 Fungsi tampilan pada scene Materi	59
Tabel 4.4 Fungsi tampilan pada scene Latihan	62
Tabel 4.5 Tabel skenario pengujian <i>black box</i>	67
Tabel 4.6 Tabel hasil pengujian <i>black box</i>	68