APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SMP KELAS 8

DWI IRIANTO

41507010049

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

APLIKASI MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP KELAS 8

SKRIPSI
Disusun untuk memenuhi persyaratan guna

menyelesaikan program studi Strata Satu (S1)

di Program Studi Teknik Informatika

DWI IRIANTO
41507010049

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA
2011

LEMBAR PENGESAHAN

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

Nama : Dwi Irianto

NIM : 41507010049

Fakultas : Ilmu Komputer

Jurusan : Teknik Informatika

Judul : Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika SMP Kelas 8

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA OLEH

JAKARTA, 05 - September - 2011

Menyetujui,

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

Mengesahkan,

Ida Nurhaida S.T., MT
Koordinator Tugas Akhir

Mengetahui,

Devi Fitrianah S.Kom.,MTI
Ketua Program Studi Teknik Informatikaii

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM	:	41507010049
Nama	:	DWI IRIANTO
Judul Skripsi	:	**Aplikasi Modul Pembelajaran Untuk SMP Kelas 8**

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 2011

Dwi Irianto

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (TA) ini dengan tema **"Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika Untuk SMP Kelas 8"**.

Laporan Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan akademis bagi mahasiswa untuk menyelesaikan program studi S-1 di jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer. Dan semua data yang ada di laporan ini adalah merupakan hasil pengamatan yang penulis lakukan.

Dalam penyelesaian Laporan ini, banyak sekali ditemukan hambatan baik itu dari luar maupun dari dalam. Namun atas bantuan dari berbagai pihak laporan ini dapat diselesaikan sesuai dengan yang diharapkan. Karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bpk.Tridayanto,.S Kom.MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu penyusun dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Devi Fitrianah Skom., 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. Seluruh dosen dan staf di Program Studi Teknik Informatika yang tidak bisa disebutkan satu persatu
5. Orang tua tersayang Bapak Supriyadi dan Ibu Sutiyah yang senantiasa menuntun dalam berbagai hal, baik suka maupun duka dan selalu dalam perlindungan Allah SWT yang tidak pernah berhenti memberikan doa, semangat moril, materil dan spiritual.

Semoga semua yang telah membantu mendapat imbalan yang setimpal dari Allah S.W.T.
Wassalaamu ‘Alaikum

Jakarta, Agustus 2011

Dwi Irianto

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERNYATAAN i

LEMBAR PENGESAHAN..... ii

ABSTRACT iii

ABSTRAK..... iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR GAMBAR xi

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 3

1.4.1 Tujuan 3

1.4.2 Manfaat..... 3

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Pembelajaran 7

2.2 Pengertian Matematika 8

2.3 Pembelajaran Berbantu Komputer / CIA 9

2.3.1 Definisi *Computer Aided Instruction* (CIA)..... 10
2.3.2 Ciri *Computer Aided Instruction* (CIA) 11
2.3.3 Jenis Pembelajaran Berbantu Komputer 11
2.3.4 Kelebihan *Computer Aided Instruction* (CIA) 12
2.3.5 Kekurangan *Computer Aided Instruction* (CIA) 13
2.4 Multimedia 14
2.4.1 Definisi Multimedia 14
2.4.2 Penggunaan Multimedia 15
2.5 Storyboard 16
2.6 Kurikulum Standar Tingkat Pendidikan (KTSP)..... 16
2.7 Sejarah Flash..... 18
2.7.1 ActionScript 20
2.8 Animasi 20
2.8.1 Jenis Animasi 21
2.9 *Unified Modeling Leanguage (UML)* 23
2.9.1 Pengertian *Unified Modeling Leanguage (UML)* 23
2.9.2 Definisi *Unified Modeling Leanguage (UML)* 24
2.9.3 *Usecase Diagram* 25
2.9.4 *Activity Diagram* 26
2.9.5 *Sequence Diagram* 27

BAB III ANALISIS, KONSEP DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Sistem 29

3.2 Konsep 30

3.3 Perancangan 31

3.3.1 Perancangan Peta Navigasi.....31

3.3.2 Pemodelan *Usecase Diagram*.....33

3.3.3 Perancangan *Storyboard*.....36

3.3.4 Pemodelan *Squence Diagram*.....48

3.3.5 Pemodelan *Activity Diagram*.....51

3.3.6 Perancangan Antar muka 53

BAB IV PENGUMPULAN BAHAN DAN PEMBUATAN

4.1 Implementasi Aplikasi 60

4.1.2 Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....60

4.2 Pengumpulan Bahan 61

4.2.1 Teks.....61

4.2.2 Gambar.....61

4.2.3 Animasi 61

4.2.4 Suara.....61

4.2.5 Tombol navigasi 61

4.3 Proses 62

4.4 Pengujian 81

4.4.1 Pengujian Black box 81

4.4.2 Skenario Pengujian 82

4.4.3 Analisis Hasil Pengujian 85

4.4.4 Pengujian Kuisioner 85

4.4.5 Pengujian Wawancara 87

BAB V PENGUJIAN DAN DISTRIBUSI

5.1 Kesimpulan 88

5.2 Saran 88

DAFTAR PUSTAKA 89

LAMPIRAN L1

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Use Case Model..... 26
Gambar 3.1**.** Peta navigasi aplikasi pembelajaran matematika SMP kelas 8..... 32
Gambar 3.2 *Use* case *Diagram* Aplikasi Modul Pembelajaran Matematika SMP kelas 8..... 33
Gambar 3.3 *Sequence Diagram* Materi..... 49
Gambar 3.4 *Sequence Diagram* Ujian Semester..... 50
Gambar 3.5 *Activity Diagram* Materi..... 51
Gambar 3.6 *Activity Diagram* Ujian Semester..... 52
Gambar 3.7 Intro..... 54
Gambar 3.8 Menu Utama..... 54
Gambar 3.9 Menu Semester..... 55
Gambar 3.10. Materi..... 56
Gambar 3.11 Halaman Depan Latihan..... 57
Gambar 3.12 Halaman Soal Latihan..... 57
Gambar 3.13 Halaman Menu Ujian Semester..... 58
Gambar 3.14 Tampilan Nilai..... 58
Gambar 3.15 *Credit Title*..... 59
Gambar 4.1 *Scene* Menu Utama..... 62
Gambar 4.2 *Scene* Menu Semester..... 64
Gambar 4.3 *Scene* Materi..... 68
Gambar 4.4 *Scene* Evaluasi Frame 1..... 71
Gambar 4.5 *Scene* Evaluasi Frame 2 sampai 16..... 71
Gambar 4.6 *Scene* Evaluasi Frame 17..... 72
Gambar 4.7 *Scene* Evaluasi Frame 18..... 72
Gambar 4.8 *Scene Credit Title*..... 79
Gambar 4.8 *Diagram* Hasil Kuisioner..... 86

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Materi ajar matematika kelas 8 KTSP 2008 17

Tabel 2.2. (Lanjutan) Materi ajar matematika kelas 8 KTSP 2008 18

Tabel 2.3 Jenis diagram resmi UML (Fowler, 2005:1) 25

Tabel 2.4 *Simbol-simbol yang sering dipakai pada activity diagram* 27

Tabel 2.5 Notasi pemodelan *sequence diagram* 28

Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi 30

Tabel 3.2 *Use Case* Materi 34

Tabel 3.3 *Use Case* Ujian Semester 35

Tabel 4.1 Fungsi *layer* pada *scene* menu utama 63

Tabel 4.2 (Lanjutan) Fungsi *layer* pada *scene* menu utama 64

Tabel 4.3 Fungsi *layer* pada *scene* menu semester 65

Tabel 4.4 (Lanjutan) Fungsi *layer* pada *scene* menu semester 66

Tabel 4.5 Fungsi *layer* pada *scene* materi 69

Tabel 4.6 Fungsi layer pada *scene* evaluasi 74

Tabel 4.7 Fungsi *layer* pada *scene credit title* 80

Tabel 4.8 Tabel Skenario Pengujian 82

Tabel 4.9 (Lanjutan) Tabel Skenario Pengujian 83

Tabel 4.10 Tabel Hasil Pengujian 84

Tabel 4.11 Hasil kuisioner sebelum menggunakan aplikasi 85

Tabel 4.12 (Lanjutan) Hasil kuisioner sebelum menggunakan aplikasi 86

Tabel 4.13 Hasil kuisioner setelah menggunakan aplikasi 86