APLIKASI PEMBELAJARAN MATRIKS 3D DAN DETERMINAN MENGGUNAKAN FLASH CS3

EDEL MERIKUIN AGNES LAKONAWA

41506010029

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2012

http://digilib.mercubuana.ac.id/

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, Laporan Tugas Akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama	:	Edel Merikuin A Lakonawa
NIM	:	41506010029
Jurusan	:	Teknik Informatika
Fakultas	:	Ilmu Komputer
Judul	:	Aplikasi Pembelajaran Matriks 3D dan Determinan Menggunakan Flash CS3

Telah diperiksa dan disetujui untuk melaksanakan sidang tugas akhir.

Jakarta, Februari 2012

Menyetujui

Drs. Achmad Kodar, MT

Pembimbing

Mengesahkan,

Tri Daryanto,S.Kom,M.T.

Koord.Tugas Akhir Teknik Informatika

Mengetahui,

Anis Cherid,M.T.I.

KaProdi Teknik Informatika

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Hal

Gambar 2.1 Metodelogi pengembangan Multimedia..... 13

Gambar 3.1 Diagram *Use Case*..... 39

Gambar 3.2 Diagram Aktivitas 44

Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Menu Matriks 3D..... 45

Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Menu Determinan..... 46

Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Menu Jenis-jenis Matriks..... 47

Gambar 3.6 Diagram Aktivitas Menu Latihan..... 48

Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Menu Keluar..... 49

Gambar 3.8 Diagram Sekuensial Aplikasi Matriks 3D dan Determinan..... 51

Gambar 3.9 Diagram Sekuensial Menu Matriks 3D..... 52

Gambar 3.10 Diagram Sekuensial Menu Determinan 53

Gambar 3.11 Diagram Sekuential Menu Jenis-jenis Matriks 54

Gambar 3.12 Diagram Sekuential Menu Latihan 55

Gambar 3.13 Diagram Sekuential Menu Keluar..... 56

Gambar 3.14 Rancangan Halaman Utama..... 57

Gambar 3.15 Rancangan Halaman Menu Matriks..... 58

Gambar 3.16 Rancangan Halaman Menu Determinan 59

Gambar 3.17 Rancangan Halaman Menu Jenis-jenis Matriks..... 60

Gambar 3.18 Rancangan Halaman Utama Menu Latihan 60

Gambar 3.19 Rancangan Halaman Menu Latihan..... 61

Gambar 3.20 Rancangan Halaman Nilai..... 62

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

Gambar 3.21 Rancangan Halaman Menu Keluar 62

Gambar 4.1 Tampilan *Scene* 1 67

Gambar 4.2 Tampilan *Scene* 2 68

Gambar 4.3 Tampilan *Scene* 4 72

Gambar 4.4 Tampilan *Scene* 3 73

Gambar 4.5 Tampilan *Scene* 5 75

Gambar 4.6 Tampilan *scene* 6..... 79

Gambar 4.7 Tampilan *Scene* 7 81

Gambar 4.8 Halaman *Intro* 90

Gambar 4.9 Halaman Menu 91

Gambar 4.10 Halaman Matriks 3D 92

Gambar 4.11 Halaman Determinan..... 94

Gambar 4.12 Halaman jenis matriks..... 95

Gambar 4.13 Halaman Latihan 97

Gambar 4.14 Halaman *Outro*..... 98

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR ISI

Hal.

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PERNYATAAN ii

LEMBAR PERSETUJUAN iii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Batasan Masalah 2

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian 3

1.5. Metodologi Penelitian.... 3

1.6. Sistematika Penulisan Laporan 4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Multimedia 7

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

2.1.1. Definisi Multimedia 7
2.1.2. Objek-objek Multimedia 8
2.1.3 Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Interaktif 11
2.1.4 Metode Pengembangan Multimedia 13
2.2. Matriks 3D dan Determinan 15
2.2.1 Matriks 3D 15
2.2.2 Determinan 16
2.3. Definisi Pembelajaran 18
2.4. Rekayasa Perangkat Lunak 19
2.4.1. Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak 19
2.4.2. Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak 20
2.4.3 Metodologi Waterfall 20
2.4.4 Metode Pengujian Sistem 24
2.4.5 Unified Modeling Language 25
2.4.6 *Use Case Diagram* 26
2.4.7 *Activity Diagram* 28
2.4.8 *Sequence Diagram* 29
2.5 Adobe Flash CS3. 32
2.5.1 Pengertian Adobe Flash CS3 32
2.5.2 Ruang Kerja Adobe Flash CS3 34

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisa Sistem 36
3.2. Perancangan 38

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

3.2.1 *Use Case Diagram* 38

3.2.2 Pemodelan *Activity Diagram* 43

3.2.2.1 Diagram Aktivitas Untuk Menu Matriks 3D 45

3.2.2.2 Diagram Aktivitas Untuk Menu Determinan 46

3.2.2.3 Diagram Aktivitas Untuk Menu Jenis-jenis Matriks 47

3.2.2.4 Diagram Aktivitas Untuk Menu Latihan 48

3.2.2.5 Diagram Aktivitas Untuk Menu Keluar 49

3.2.3 Pemodelan *Sequence Diagram* 50

3.2.3.1 Diagram Sekuensial Untuk Menu Matriks 3D 52

3.2.3.2 Diagram Sekuensial Untuk Menu Determinan 53

3.2.3.3 Diagram Sekuensial Untuk Menu Jenis-jenis Matriks 54

3.2.3.4 Diagram Sekuensial Untuk Menu Latihan 55

3.2.3.5 Diagram Sekuensial untuk Menu Keluar 56

3.3. Desain Antar Muka Aplikasi 57

3.3.1. Desain Antar Muka Halaman Pembuka 57

3.3.2. Desain Antar Muka Halaman Matriks 3D 58

3.3.3 Desain Antar Muka Menu Determinan 58

3.3.4 Desain Antar Muka Halaman Menu Jenis-jenis Matriks 59

3.3.5 Desain Antar Muka Halaman Utama Menu Latihan 60

3.3.6 Desain Antar Muka Halaman Latihan Soal 61

3.3.7 Desain Antar Muka Halaman Nilai 61

3.3.8 Desain Antar Muka Halaman Menu Keluar 62

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi 63

4.2.Pengumpulan Bahan 63

4.3.Pembuatan Aplikasi 66

4.4.Pengujian 82

4.4.1. Metode Pengujian Sistem 82

4.4.1.1 Metode *Blackbox Testing* 82

4.4.1.2 Hasil Pengujian 84

4.4.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 87

4.5. Distribusi 88

4.5.1 Spesifikasi Hardware dan Software 88

4.5.2 Cara Pengoperasian Program 89

4.6 Tampilan Aplikasi 89

4.6.1 Halaman Intro 90

4.6.2 Halaman Menu 91

4.6.3 Halaman Matriks 3D 92

4.6.4 Halaman Determinan 93

4.6.5 Halaman Jenis-jenis Matriks 95

4.6.6 Halaman Latihan 96

4.6.7 Halaman *Outro* 98

BAB V KESIMPULAN DAN IMPLEMENTASI

5.1. Kesimpulan 100

5.2. Saran 101

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA 102

LAMPIRAN LISTING PROGRAM 103

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR TABEL

Hal.

Tabel 2.1. Notasi Use Case Diagram 27
Tabel 2.2. Notasi Activity Diagram 29
Tabel 2.3. Notasi Sequence Diagram 30
Tabel 4.1 Tombol Navigasi 64
Tabel 4.2 Penjelasan Fungsi *Layer* pada *scene 1* 67
Tabel 4.3 Penjelasan Fungsi *Layer* pada *Scene 2* 69
Tabel 4.4 Penjelasan Fungsi *Layer* pada *Scene 4* 72
Tabel 4.5 Penjelasan Fungsi *Layer* pada *Scene 3* 74
Tabel 4.6 Penjelasan Fungsi *Layer* pada *Scene 5* 75
Tabel 4.7 Penjelasan Fungsi *Layer* pada *Scene 6* 80
Tabel 4.8 Penjelasan Fungsi *Layer* pada *Scene 7* 81
Tabel 4.9 Penjelasan Fungsi *Layer* pada *Scene 8* 82
Tabel 4.10 Skenario Pengujian 83
Tabel 4.11 Hasil Pengujian 84

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya berkat rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, dimana Laporan Tugas Akhir tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk dapat menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, penulis sangat mengaharapkan masukkan dan saran dari segala pihak. Penulis juga menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat selesai tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtua tercinta, Om, Tante dan Pa Betan yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan dorongan semangat untuk kembali menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Drs. Achmad Kodar, MT, selaku Pembimbing Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Anis Cherid, M.T.I, selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Tri Daryanto, S.Kom, M.T, selaku Koordinator Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

http://digilib.mercubuana.ac.id/

5. Ibu Devi Fitrianah, S.Kom, M.TI dan Ibu Ida Nurhaida, selaku Dosen Tetap Universitas Mercu Buana atas segala nasihat, keramahan, dan bantuannya sehingga Penulis dapat melanjutkan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Syamsir Alam, S.T, yang telah mengijinkan penulis menggunakan fasilitas laboratorium.
7. Epin, Tessy, Hans, Vesya dan Riany yang selalu memberi semangat dan selalu memberikan hiburan.
8. Sahabat yang banyak membantu, Ulfi, Tedy dan Arie yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Beserta semua pihak yang telah memotivasi dan ikut memberikan bantuannya kepada penulis yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga semua kebaikannya mendapat balasan yang lebih baik lagi. Terima Kasih.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Januari 2012

Edel Merikuin A Lakonawa

http://digilib.mercubuana.ac.id/

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41506010029

Nama : Edel Merikuin A Lakonawa

Judul Skripsi : Aplikasi Pembelajaran Matriks 3D dan Determinan Menggunakan Flash CS3

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul yang tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Februari 2012



Edel Merikuin. A Lakonawa

http://digilib.mercubuana.ac.id/