PEMBUATAN APLIKASI UNTUK MATERI PEMBELAJARAN JANTUNG BAGI MAHASISWA KEDOKTERAN

ADITYA SAHID

41507010108

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2011

PEMBUATAN APLIKASI UNTUK MATERI PEMBELAJARAN JANTUNG BAGI MAHASISWA KEDOKTERAN

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Oleh :

Aditya Sahid

41507010108

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2011

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41507010108

Nama : ADITYA SAHID

Judul Skripsi **:**PEMBUATAN APLIKASI UNTUK MATERI PEMBELAJARAN JANTUNG BAGI MAHASISWA KEDOKTERAN

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, September 2011

(Aditya Sahid)

LEMBAR PENGESAHAN

NIM	:	41507010108
Nama	:	Aditya Sahid
Judul Skripsi	:	Pembuatan Aplikasi Untuk Materi Pembelajaran Jantung Bagi Mahasiswa Kedokteran

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, SEPTEMBER 2011

Abdusy Syarif, ST., MT

Dosen Pembimbing

Tri Daryanto, S.Kom., MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Anis Cherid, SE., MTI

KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya serta karunia yang diberikan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.Walaupun penulis merasa bahwa dalam menyusun Tugas Akhir ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, Walaupun melalui proses yang sangat panjang dan dengan keterbatasan yang dimiliki penulis, namun tugas akhir ini dengan judul "Pembuatan Aplikasi Untuk Materi Pembelajaran Jantung Bagi Mahasiswa Kedoktera" alhamdulillah dapat diselesaikan dengan baik. Maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk menyelesaikan pendidikan guna memperoleh gelar sarjana (Strata 1) di Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penulis banyak menerima dukungan dan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tak terkira kepada :

1. Bapak Abdusy Syarif, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu penyusun dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Anis Cherid,SE., MTI selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana dan Bapak Tri Daryanto,S.Kom.,MTI. selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

3. Kepada orang tua saya yang telah memberikan dukungannya dan tidak pernah berhenti dalam memberikan do’a, memberikan semangat moril maupun materil kepada saya serta selalu mengingatkan saya dalam mengerjakan tugas akhir ini.
4. Kepada teman-teman angkatan 2007 yang telah memberikan semangat dan dukunganya dalam penyusunan tugas akhir ini.

semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Jakarta, September 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN i

LEMBAR PERSETUJUAN ii

ABSTRACT iii

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 1

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Tujuan dan Manfaat 2

1.5 Metide Penelitian 2

1.6 Sistematika Penulisan Laporan 3

BAB II LANDASAN TEORI 5

2.1 Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak 5

2.2 Konsep Multimedia 6

2.2.1 Pengertian Multimedia 6

2.2.2 Objek-objek Multimedia 6

2.2.3 Karakteristik Multimedia Pembelajaran 9

2.2.4 Media Pembelajaran Berbasis Multimedia 10

2.3 CAI (Computer Assisted Intruction) 11

2.4 Unified Modeling Language (UML) …….. . 12

2.4.1 Use Case Diagram 13

2.4.2 Sequence Diagram 15

2.4.3 Diagram Aktivitas (Activity Diagram) 17

2.5 Storyboard …… 18

2.6 ANATOMI dan SISTEM KARDIOVASKULAR 18

2.6.1 CURAH JANTUNG 19

2.6.2 DENYUT JANTUNG 19

2.6.3 JANTUNG SEBAGAI POMPA 20

2.6.4 ELEKTROKARDIOGRAM 21

2.7 Adobe Flash CS3 Profesional 21

2.8 Action Script 22

2.9 Pengujian Black Box 22

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 23

3.1 Analisis Sistem 23

3.2 Analisis Kebutuhan 23

3.3 Konsep …….. 24

3.4 Perancangan ……..... 24

3.4.1 Perancangan Peta Navigasi 25

3.4.2 Perancangan *Storyboard* ……. 26

3.4.3 Perancangan *Use Case Diagram* …… 29

3.4.4 Perancangan *Activity Diagram* ……. ... 32

3.4.5 Perancangan *Sequence Diagram* ……..... 37

3.4.6 Perancangan Antar Muka ……. 40

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 41

4.1 Implementasi 41

4.2 Lingkungan Implementasi 41

4.3 Pengumpulan Bahan ……..... 42

4.3.1 Teks ……... 42

4.3.2 Gambar ……. 42

4.3.3 Animasi ……..... 42

4.3.4 Tombol Navigasi……..... 42

4.4 Proses 44

4.4.1 Halaman Pembuka ……..... 44

4.4.2 Halaman Menu Utama ……..... 45

4.4.3 Halaman Struktur Jantung 47

4.4.4 Halaman Materi 49

4.4.5 Halaman Latihan 51

4.4.6 Halaman Profil 56

4.5 Metode Blackbox 58

4.5.1 Sekenario Pengujian Blackbox ..... 58 4.5.2 Hasil pengujian Metode *Blackbox*……..... 59

4.5.3 Pengujian Kuisioner 61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 63

5.1 Kesimpulan 63

5.2 Saran 63

DAFTAR PUSTAKA 64

LAMPIRAN LISTING PROGRAM

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Peta Navigasi 25

Gambar 3.2 *Storyboard* Halaman Intro 26

Gambar 3.3 *Storyboard* Halaman Menu Utama …….. 27

Gambar 3.4 *Storyboard* Halaman Struktur Jantung …….. 27

Gambar 3.5 *Storyboard* Halaman Materi 28

Gambar 3.6 *Storyboard* Halaman Latihan 29

Gambar 3.7 *Use Case* Diagram 30

Gambar 3.8 *Activity Diagram* Halaman Menu Utama 33

Gambar 3.9 *Activity Diagram* Halaman Struktur Jantung 34

Gambar 3.10 *Activity Diagram* Halaman Materi..... 35

Gambar 3.11 *Activity Diagram* Halaman Latihan 36

Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Halaman Struktur Jantung..... 37

Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Halaman Materi..... 38

Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Halaman Latihan 39

Gambar 3.15 Rancangan Halaman Intro 40

Gambar 3.16 Rancangan Halaman Menu 41

Gambar 3.17 Rancangan Halaman Struktur Jantung 41

Gambar 3.18 Rancangan Halaman Materi 42

Gambar 3.19 Rancangan Halaman Latihan 42

Gambar 4.1 Halaman Pembuka 44

Gambar 4.2 Halaman Menu Utama 46

Gambar 4.3 Halaman Struktur Jantung 48

Gambar 4.4 Halaman Materi 50

Gambar 4.5 Halaman Latihan 52

Gambar 4.6 Halaman Profil 56

Gambar 4.7 Diagram Persentase Kuisioner 62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis Diagram Resmi UML 13

Tabel 2.2 Notasi Use Case Diagram 14

Tabel 2.3 Notasi Sequence Diagram 16

Tabel 2.4 Simbol-simbol Diagram Aktivitas..... 17

Tabel 3.1 Deskripsi Konsep Aplikasi..... 24

Tabel 4.1 Tombol Navigasi 43

Tabel 4.2 Fungsi Layer Pada Halaman Pembuka 45

Tabel 4.3 Fungsi Layer Pada Halaman Menu Utama 46

Tabel 4.4 Fungsi Layer Pada Halaman Struktur Jantung..... 48

Tabel 4.5 Fungsi Layer Pada Halaman Materi 50

Tabel 4.6 Fungsi Layer Pada Halaman Latihan 52

Tabel 4.7 Fungsi Layer Pada Halaman Profil 57

Tabel 4.8 Sekenario Pengujian 58

Tabel 4.9 Hasil Pengujian 60

Tabel 4.10 Pengujian Hasil Kuisioner 61