



**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 mengucapkan 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 Kedokteran” 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 terduga kepada :

1. Bapak Abdusy Syarif, ST.,MT selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu penyusunan 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 dukungannya 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 Metode 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 <i>Storyboard</i>	26
3.4.3 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	29
3.4.4 Perancangan <i>Activity Diagram</i>	32
3.4.5 Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	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 Skenario Pengujian Blackbox	58
4.5.2 Hasil pengujian Metode <i>Blackbox</i>	59
4.5.3 Pengujian Kuisisioner	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 <i>Storyboard</i> Halaman Intro	26
Gambar 3.3 <i>Storyboard</i> Halaman Menu Utama	27
Gambar 3.4 <i>Storyboard</i> Halaman Struktur Jantung	27
Gambar 3.5 <i>Storyboard</i> Halaman Materi	28
Gambar 3.6 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan	29
Gambar 3.7 <i>Use Case Diagram</i>	30
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Halaman Menu Utama	33
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Halaman Struktur Jantung	34
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Halaman Materi.....	35
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Halaman Latihan	36
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Struktur Jantung.....	37
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Materi.....	38
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> 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 Kuisisioner	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 Kuisisioner	61