



Aplikasi Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Anak

Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Multimedia

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Persyaratan

Menyelesaikan Gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Disusun Oleh :

CITRA INDAH PERMATA

41505010042

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010



Aplikasi Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Anak

Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Multimedia

CITRA INDAH PERMATA

41505010042

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41505010042

Nama : CITRA INDAH PERMATA

Judul : Aplikasi Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Untuk
Anak Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Multimedia

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 2010

Citra Indah Permata

LEMBAR PERSETUJUAN

Nim : 41505010042

Nama : Citra Indah Permata

Judul Skripsi : Aplikasi Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Anak

Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Multimedia

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI.

JAKARTA, 01 AGUSTUS 2010

Devi Fitrianah, S.Kom., MTI

Dosen Pembimbing

Devi Fitrianah, S.Kom., MTI

Abdusy Svarif, ST, MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa atas segala bimbingan, kekuatan, dan kesehatan yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa selesainya laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik dari segi material maupun dari segi spiritual. Atas segala bimbingan, dorongan, dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah diberikan, maka melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang tua tercinta, Papa dan Mamah yang selalu berisik dan menyemangati serta memberikan doa, kasih sayang, dan ilmu yang berguna kepada penulis serta keikhlasannya telah memberikan materi dan biaya untuk kuliah sampai penulis menyelesaikan studinya.
2. Ibu Devi Fitriana. SKom, MTI selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir penulis dan selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana. yang telah berkenan banyak meluangkan waktu dan ilmunya serta memberi dukungan dan pengarahan hingga laporan tugas akhir ini selesai.
3. Bapak Abdusy Syarif, ST. MT., selaku pembibing akademik Jurusan Teknik Informatika , Universitas Mercu Buana dan selaku pemberi pengarahan, semangat dan dukungannya beserta masukan untuk tugas akhir.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika yang selama masa studi penulis memberikan ilmu yang banyak di Universitas Mercu Buana.
5. Zuhri Fauzi (teman hati) dan Ika Damar Wiyanti, selaku membantu dalam pembuatan program aplikasi dan atas segala semangat, hiburan, dan motivasinya sehingga penulis

selalu mempunyai semangat untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini agar bisa mencapai cita-citanya.

6. Teman-teman terbaik selama menjadi mahasiswa Meriyani,S.Kom, Fajar Mauliddin Akbar, Dudi Oktanadi, Idham Iriansyah, Restiono Hermawan yang bersedia berbagai ilmu, pengalaman, motivasi, semangat, dan doa kepada penulis. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Informatika terutama angkatan 2005 yang telah banyak berbagi pengalaman dan ilmu.
7. Semua pihak yang telah memberikan dorongan dan membantu serta memberikan saran kepada penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam laporan tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini serta besar harapan penulis semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Agustus 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam	6

2.2 Pengertian Pembelajaran	6
2.3 Pengertian Media Pembelajaran.....	7
2.4 Pengertian Multimedia	8
2.4.1 Objek Multimedia	9
2.4.2 Penggunaan Multimedia	10
2.4.3 Metedologi Pengembangan Multimedia.....	11
2.5 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak.....	14
2.6 Pola Pengembangan Perangkat Lunak Dengan CAI (Computer Assisted Instructions)	15
2.6.1 Jenis-jenis CAI	16
2.6.2 Kriteria Perangkat Ajar yang Baik	17
2.7 Pengenalan <i>United Modeling Language (UML)</i>	18
2.7.1 Sejarah Singkat <i>UML</i>	18
2.7.2 Diagram <i>UML</i>	19
2.7.3 Diagram <i>Use Case</i>	21
2.7.3.1 Identifikasi <i>Use Case</i>	23
2.7.3.2 Pendokumentasi Model <i>Use Case</i>	25
2.7.4 Diagram <i>Sekuensial</i>	28
2.7.5 Diagram Aktifitas	30
2.7.6 <i>Statechart</i> Diagram	31
2.8 Interaksi Manusia dan Komputer	32
2.9 Pengertian Program dan aplikasi.....	33
2.10 Mengenal <i>Macromedia Flash MX</i>	33

2.11 Mengenal Pemrograman <i>Action Script</i>	34
BAB III KONSEP, DESAIN DAN PENGUMPULAN MATERI.....	35
3.1 Konsep Aplikasi Ilmu Pengetahuan Alam.....	35
3.1.1 Menentukan Kebutuhan Dasar Pengguna	35
3.1.2 Menentukan Tujuan Pembuatan Aplikasi	36
3.1.3 Mengidentifikasi Pengguna.....	36
3.2 Perancangan Aplikasi	37
3.2.1 <i>Storyboard</i>	37
3.2.1.1 <i>Storyboard</i> Halaman Pembuka	38
3.2.1.2 <i>Storyboard</i> Halaman Menu Utama	38
3.2.1.3 <i>Storyboard</i> Halaman Sub Menu	39
3.2.1.4 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan.....	40
3.2.1.5 <i>Storyboard</i> Halaman Ujian	40
3.2.1 Diagram <i>Use Case</i>	41
3.2.2 Diagram Aktifitas	45
3.2.2.1 Diagram Aktifitas Melihat dan Mendengar Materi Ilmu Pengetahuan Alam	46
3.2.2.2 Diagram Aktifitas Proses Latihan Soal	47
3.2.2.3 Diagram Aktifitas Ujian Soal.....	48
3.2.3 Diagram <i>Sekuensial</i>	49
3.2.4 <i>Statechart</i> Diagram	52
3.3 Perancangan Tampilan (<i>Screen</i>)	54

3.4 Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	57
3.4.1 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	57
3.4.2 Pengumpulan Bahan Untuk Aplikasi.....	58
BAB IV PEMBUATAN APLIKASI, PENGUJIAN DAN DISTRIBUSI	63
4.1 Pembuatan Aplikasi.....	63
4.2 Pengujian.....	76
4.2.1 Metode <i>Black Box Testing</i>	77
4.2.1.1 Hasil Pengujian	77
4.3 Distribusi.....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran-Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Pengembangan Multimedia (<i>Luther</i> , 1994).....	11
Gambar 2.2 Lapisan rekayasa perangkat lunak	14
Gambar 2.3 <i>Use Case Model</i>	22
Gambar 2.4 Aktor dan <i>Use case</i> Transaksi di ATM	25
Gambar 2.5 Contoh Diagram <i>Sekuential</i>	29
Gambar 2.6 Contoh Diagram <i>Activity</i>	31
Gambar 2.7 Contoh <i>Statechart</i> Diagram	32
Gambar 3.1 <i>Storyboard</i> Halaman Pembuka	38
Gambar 3.2 <i>Storyboard</i> Halaman Menu Utama	38
Gambar 3.3 <i>Storyboard</i> Halaman Sub Menu	39
Gambar 3.4 <i>Storyboard</i> Halaman Latihan	40
Gambar 3.5 <i>Storyboard</i> Halaman Ujian	40
Gambar 3.6 Diagram <i>Use Case</i> Aplikasi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam	41
Gambar 3.7 Diagram Aktifitas Melihat Materi dan Mendengarkan Suara Yang Disampaikan Pada Aplikasi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam	46
Gambar 3.8 Diagram Aktifitas Proses Latihan Soal	47
Gambar 3.9 Diagram Aktifitas Ujian Soal	48
Gambar 3.10 Diagram <i>Sequential</i> Melihat dan Mendengarkan Materi	

Ilmu Pengetahuan Alam.....	49
Gambar 3.11 Diagram <i>Sequential</i> Untuk Proses Latihan Soal.....	50
Gambar 3.12 Diagram <i>Sequential</i> Ujian Soal.....	51
Gambar 3.13 <i>Statechart Diagram</i> Melihat dan Mendengarkan Suara.....	52
Gambar 3.14 <i>Statechart Diagram</i> Proses Latihan Soal	53
Gambar 3.15 <i>Statechart Diagram</i> Ujian Soal.....	53
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	54
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan <i>Combo Button</i>	55
Gambar 3.18 Rancangan Sub Menu Materi Ilmu Pengetahuan Alam	55
Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Latihan Soal	56
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Ujian Soal	57
Gambar 4.1 <i>Scene</i> Menu Utama	64
Gambar 4.2 <i>Scene</i> Sub Menu Materi Bab 1	67
Gambar 4.3 <i>Scene</i> Materi Bab 1	68
Gambar 4.4 Scene Latihan Bab 1.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Jenis-jenis Diagram UML</i>	20
Tabel 2.2 Notasi Pemodelan <i>Diagram Use Case</i>	26
Tabel 2.3 Notasi-notasi Dalam Pemodelan Diagram <i>Sequential</i>	28
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	30
Tabel 2.5 Notasi-notasi Dalam <i>Statechart Diagram</i>	31
Tabel 3.1 Daftar Gambar Yang Digunakan Pada Aplikasi Pembelajaran	
Ilmu Pengetahuan Alam.....	59
Tabel 3.2 Daftar Suara Yang Digunakan Pada Aplikasi Pembelajaran	
Ilmu Pengetahuan Alam	61
Tabel 4.1 Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene</i> Pembuka	62
Tabel 4.2 Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene</i> Sub Menu Materi Ilmu Pengetahuan	
Alam	67
Tabel 4.3 Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene</i> Materi Bab 1 Ilmu Pengetahuan Alam.....	69
Tabel 4.4 Fungsi <i>Layer</i> Pada <i>Scene</i> Latihan Bab 1.....	74
Tabel 4.5 Tabel Skenario Pengujian	77
Tabel 4.6 Tabel Hasil Pengujian	78