

PEMBANGUNAN APLIKASI PEMBELAJARAN PANCA INDERA
UNTUK SISWA SD
BERBASIS MULTIMEDIA

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Disusun oleh :

MARTHYA ALISA

NIM : 04 07 04114

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA
2010

HALAMAN PENGESAHAN

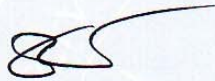
Tugas Akhir berjudul

**PEMBANGUNAN APLIKASI PEMBELAJARAN PANCA INDERA
UNTUK SISWA SD BERBASIS MULTIMEDIA**

dibuat oleh :
Marthya Alisa
04 07 04114 / TF

Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Maret 2010

Pembimbing I,



(Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.)

Pembimbing II,



(Dra. Ernawati, M.T.)

Tim Penguji:

Penguji I,



(Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.)

Penguji II,



(Y. Rahayu, S.T., M.Kom.)

Penguji III,



(Patricia Ardanari, S.Si., M.T.)

Yogyakarta, Maret 2010
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,



(Ir. B. Kristyanto, M.Eng. Ph.D.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Kegagalan- kegagalan di masa lalu saya merupakan pelajaran yang sangat berharga yang akhirnya berbuah kesuksesan. Saya belajar banyak dari kegagalan saya, saya bisa menjadi 'lebih pintar' karena saya pernah gagal. Saya pernah gagal, tapi saya masih di sini... Saya tidak membiarkan kegagalan merampas impian saya untuk dapat bekerja dan menjadi orang sukses"

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk
Tuhan YME atas KaruniaNya
Keluarga kecilku tercinta, Bapak, Ibu
dan Adeku tersayang
Eoteblung yang selalu mendukungku

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada ALLAH SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir "Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Panca Indera Untuk Siswa SD Berbasis Multimedia" ini.

Penulisan tugas akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, maka penulis tidak dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik, untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. B. Kristyanto, M.Eng.Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
2. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D., sebagai pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan serta motivasi untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Dra. Ernawati, M.T., sebagai pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan serta motivasi untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Seluruh staff pengajar Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberi ilmunya selama penulis menempuh kuliah.
5. Seluruh staff karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu administrasi

penulis selama berada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

6. Bapak, Ibu, Sefry adekku tersayang yang dengan cinta dan kasih sayangnya selalu mendorong, memotivasi, dan mendoakan agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Keluarga besarku yang selalu mendoakan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Buat eoteblung yang sangat baik hati dan yang ku sayangi yang selalu membantu penulis mencari bahan-bahan dan memberi semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman-temanku Mantik, Linda, Emiliana, Emiliani, Iche, mas Irul, Rere angkatan 2005 serta teman-teman yang lain yang membantu memberikan ide-ide, memberikan semangat, dan telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Buat Wanda yang sudah mengajari aku belajar director, dan memberikan ide-ide dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Teman-teman kostku semua yang selalu membantu penulis memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
12. Nila, Echy, dan Christine sebagai sahabatku yang telah memberiku memberi motivasi dan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
13. Mba Herma yang selalu membantu penulis memberikan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

- 
14. Teman-teman seperjuanganku Bayu, Yanuar yang akhirnya kita bisa selesai bersama dan terima kasih buat bantuannya.
 15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu sehingga laporan ini dapat selesai dengan baik.

Akhir kata, Penulis menerima saran dan kritik yang membangun bagi laporan tugas akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat berguna bagi semua pihak.

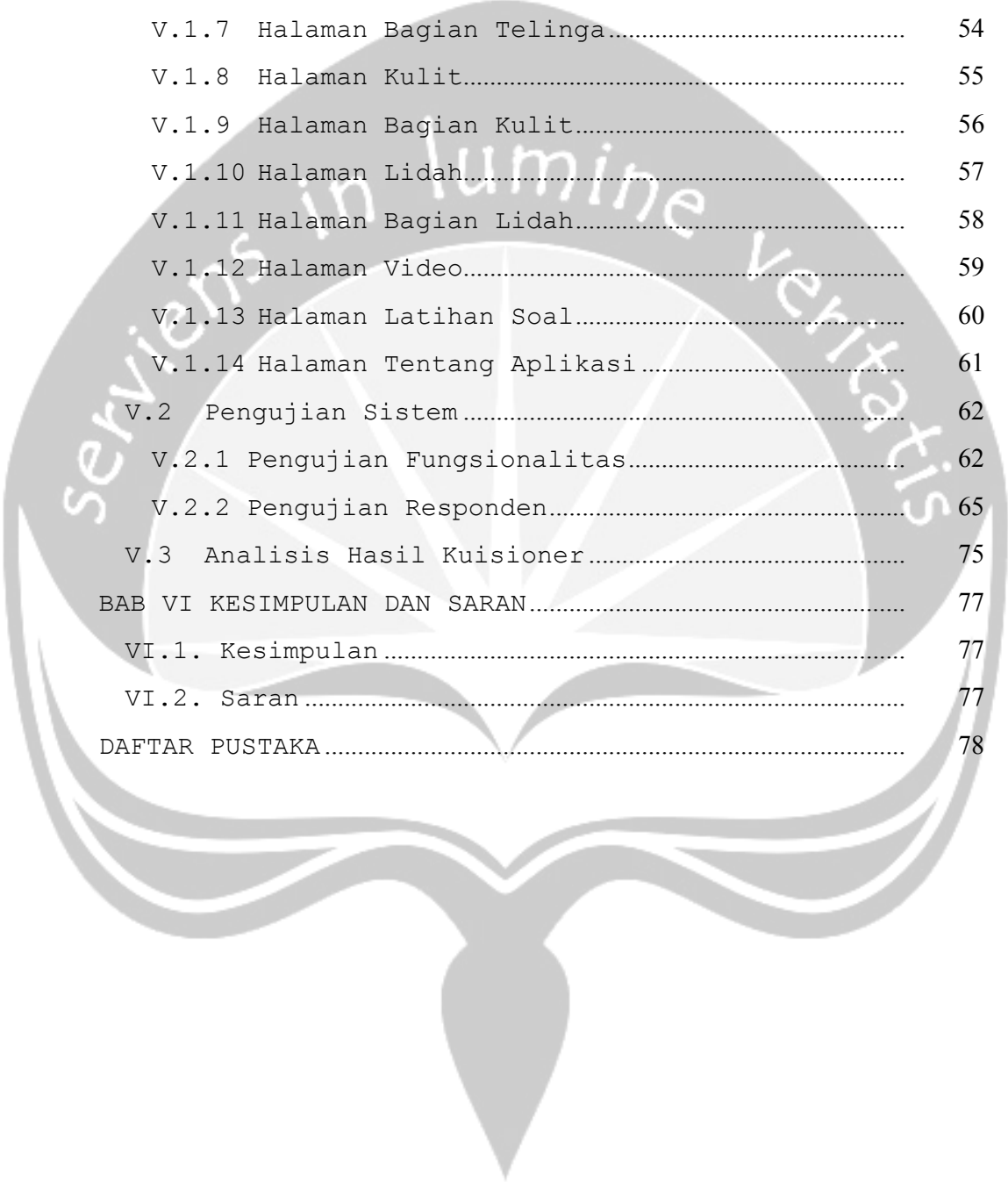
Yogyakarta, Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	3
I.5 Metode yang digunakan.....	3
I.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Pendahuluan	6
II.2 Tinjauan Pustaka.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
III.1 Pendahuluan.....	10
III.2 Multimedia	10
III.3 Media Pembelajaran Anak-Anak Sekolah Dasar	11
III.4 Sains.....	12
III.5 Panca Indera.....	13
III.5.1 Mata (Indera Penglihatan).....	13
III.5.2 Hidung (Indera Penciuman).....	15
III.5.3 Telinga (Indera Pendengaran)	16
III.5.4 Kulit (Indera Peraba)	19

III.5.5 Lidah (Indera Pengecap)	21
III.6 Macromedia Director MX 2004.....	22
III.6.1 Interface Director.....	22
III.7 Macromedia Flash Professional 8.0.....	23
III.7.1 Istilah-Istilah di Lingkungan <i>Flash</i>	24
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	25
IV.1 Pengantar.....	25
IV.2 Deskripsi Produk.....	25
IV.2.1 Perspektif Produk.....	25
IV.2.2 Fungsi Produk.....	26
IV.2.3 Karakteristik Pengguna.....	27
IV.2.4 Batasan - batasan.....	28
IV.3 Kebutuhan Khusus.....	28
IV.3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	28
IV.3.2 Kebutuhan Antarmuka Pemakai.....	29
IV.3.3 Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras.....	29
IV.3.4 Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak.....	29
IV.4 Kebutuhan Fungsionalitas.....	30
IV.4.1 Data Flow Diagram (DFD)	30
IV.4.2 Perancangan Arsitektur Modul.....	33
IV.4.3 Perancangan Antarmuka	33
IV.4.4 Perancangan Arsitektur Papan Cerita.....	39
IV.4.5 Perancangan Antarmuka Papan Cerita.....	40
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	48
V.1 Implementasi Sistem.....	48
V.1.1 Halaman Utama.....	48
V.1.2 Halaman Mata.....	49
V.1.3 Halaman Bagian Mata.....	50
V.1.4 Halaman Hidung.....	51



V.1.5	Halaman Bagian Hidung.....	52
V.1.6	Halaman Telinga.....	53
V.1.7	Halaman Bagian Telinga.....	54
V.1.8	Halaman Kulit.....	55
V.1.9	Halaman Bagian Kulit.....	56
V.1.10	Halaman Lidah.....	57
V.1.11	Halaman Bagian Lidah.....	58
V.1.12	Halaman Video.....	59
V.1.13	Halaman Latihan Soal.....	60
V.1.14	Halaman Tentang Aplikasi.....	61
V.2	Pengujian Sistem.....	62
V.2.1	Pengujian Fungsionalitas.....	62
V.2.2	Pengujian Responden.....	65
V.3	Analisis Hasil Kuisioner.....	75
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
VI.1.	Kesimpulan.....	77
VI.2.	Saran.....	77
DAFTAR	PUSTAKA.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Mata (Indera Penglihatan).....	15
Gambar III.2 Hidung (Indera Penciuman).....	16
Gambar III.3 Telinga (Indera Pendengaran)	18
Gambar III.4 Kulit (Indera Peraba).....	20
Gambar III.5 Lidah (Indera Pengecap).....	21
Gambar IV.1 Konteks Diagram AMPERA.....	31
Gambar IV.2 DFD Level 1 AMPERA.....	32
Gambar IV.3 Perancangan Arsitektur Modul.....	33
Gambar IV.4 Halaman Utama.....	34
Gambar IV.5 Halaman Mata.....	34
Gambar IV.6 Halaman Mata(2).....	35
Gambar IV.7 Halaman Mata(3).....	36
Gambar IV.8 Halaman Hidung.....	37
Gambar IV.9 Halaman Hidung(2)	38
Gambar IV.10 Halaman Hidung(3).....	38
Gambar IV.11 Arsitektur Papan Cerita	39
Gambar IV.12 Antarmuka papan cerita Halaman Utama....	41
Gambar IV.13 Antarmuka papan cerita Mata.....	42
Gambar IV.14 Antarmuka papan cerita Bagian Mata.....	44
Gambar IV.15 Antarmuka papan cerita Hidung.....	45
Gambar IV.16 Antarmuka papan cerita Bagian Hidung....	46
Gambar V.1 Halaman Utama.....	48
Gambar V.2 Halaman Mata.....	49
Gambar V.3 Halaman Bagian Mata.....	50
Gambar V.4 Halaman Hidung.....	51
Gambar V.5 Halaman Bagian Hidung.....	52
Gambar V.6 Halaman Telinga	53

Gambar V.7 Halaman Bagian Telinga.....	54
Gambar V.8 Halaman Kulit.....	55
Gambar V.9 Halaman Bagian Kulit.....	56
Gambar V.10 Halaman Bagian Lidah.....	57
Gambar V.11 Halaman Bagian Lidah.....	58
Gambar V.12 Halaman Video.....	59
Gambar V.13 Halaman Latihan Soal.....	60
Gambar V.14 Halaman Tentang Aplikasi.....	61
Gambar V.15 Grafik tampilan / antarmuka AMPERA yang menarik.....	65
Gambar V.16 Grafik Kesesuaian penggunaan warna aplikasi AMPERA.....	66
Gambar V.17 Grafik kejelasan efek suara (backsound dan tombol).....	67
Gambar V.18 Grafik kejelasan penggunaan teks.....	68
Gambar V.19 Grafik kemudahan penggunaan tombol navigasi.....	69
Gambar V.20 Grafik gambar dalam aplikasi AMPERA.....	70
Gambar V.21 Grafik penggunaan animasi yang menarik	71
Gambar V.22 Grafik kejelasan informasi video.....	72
Gambar V.23 Grafik penyampaian pengetahuan panca indera.....	73
Gambar V.24 Grafik kemudahan penggunaan aplikasi AMPERA keseluruhan.....	74
Gambar V.25 Grafik ketertarikan belajar panca indera dengan menggunakan aplikasi AMPERA daripada membaca buku.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	8
Tabel V.2.1 Deskripsi dan Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	62



INTISARI

Keadaan di luar tubuh manusia dapat diketahui karena mempunyai alat indera. Alat indera manusia ada lima yaitu mata, telinga, hidung, kulit dan lidah. Kelima alat indera ini disebut panca indera. Setiap orang pada umumnya memiliki panca indera yang berfungsi dengan baik untuk menangkap rangsangan sehingga dapat memberikan respon sesuai dengan kepekaan.

Pembangunan Aplikasi Pembelajaran Panca Indera Untuk Siswa SD Berbasis Multimedia ini akan memberikan gambaran dan penjelasan tentang panca indera, macam-macam panca indera, bagian-bagian panca indera, dan cara kerja panca indera. Aplikasi ini dikemas secara menarik dengan menggunakan kolaborasi text, gambar, suara, animasi dan video sebagai alat bantu pembelajaran berbasis multimedia. Aplikasi ini berbasis desktop dan dibuat menggunakan Macromedia Director MX 2004, Macromedia Flash Professional 8.0, dan Adobe Photoshop CS2.

Dari hasil pengujian aplikasi berdasarkan fungsionalitas dan interaksi pengguna, yang telah dilakukan oleh 30 responden yang terdiri dari 29 siswa sekolah dasar dan 1 orang guru dapat dikatakan bahwa sebagian besar responden dengan persentase 56.6% menyatakan setuju bahwa aplikasi AMPERA menarik untuk digunakan sebagai media pengetahuan panca indera dibandingkan dengan menggunakan buku.

Keyword : *Panca Indera, Aplikasi, Multimedia*