

**PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN  
ALAT MUSIK GITAR BERBASIS MULTIMEDIA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika**



**Disusun oleh :**

**ANDIKA ARTHA PAWITRASUKMA**

**04 07 04211**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2009**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul  
**"PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE PEMBELAJARAN  
ALAT MUSIK GITAR BERBASIS MULTIMEDIA"**

Disusun Oleh :  
Andika Artha Pawitrasukma (04 07 04211)

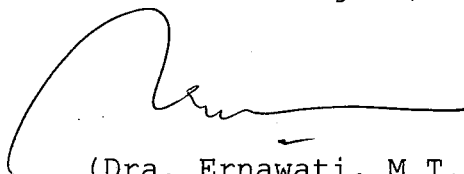
Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada tanggal : Januari 2009

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



(Dra. Ernawati, M.T.)

Tim Penguji :  
Penguji I,



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

Penguji II,



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

Penguji III,



(Eddy Julianto, S.T., M.T.)

Yogyakarta, Januari 2009  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Dekan,



FAKULTAS

(Paulus Mardiana Hartono, S.T., M.T.)

*Jangan malu untuk menjadi lemah,  
karena pada saat kita lemah  
kita bisa belajar bagaimana untuk menjadi kuat*

*(no name)*

*Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:*

*Tuhan Yesus Kristus untuk cinta kasih-Nya, yang memberikan  
kekuatan dan pengharapan selalu... 'Thank's Lord....'*

*Keluargaku Tercinta, Papa, Mama, Kakak-kakakku*

*Cinta-ku, 'Terima kasih Cinta, untuk segalanya...'*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan karunia hidup dan selalu menjadi sumber kekuatan dan penerang bagi diriku.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan masukan-masukan yang berharga mulai dari awal hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Dra. Ernawati, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan

pikiran untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan masukan-masukan yang berharga mulai dari awal hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Seluruh Dosen dan staff Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membantu penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Papa dan Mama tercinta, yang telah memberikan dukungan, cinta, perhatian dan kasih sayang yang begitu besar serta memberikan dukungan dan semangat hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Kakak-kakakku tercinta, Mas Dita dan Mbak Pita yang telah memberikan perhatian serta dukungan dan semangat bagi penulis.
8. Cinta-ku, yang telah banyak memberikan semangat dan menjadi tempat bersandar selama pembuatan tugas akhir ini. Terima kasih untuk semua pelajaran hidup dan pengalaman berharga selama kebersamaan ini.
9. Anak-anak HMFC (Kimplink, Zhaky\_gNg, Arachi, Mi'an, Awi, Dismas, Adi, Bang Yakabaz, Kothib, 3 Bersaudara Johex Andre Franky, Bebex, dll) untuk semua kebersamaan kita yang membuatku bisa tetap tertawa.
10. Para kaum hawa TF baik yang sudah lulus atau belum (Yoan 'BCL' buat idenya, Sita, Rika, Cece, Linda, Syerin, Nancy, Trisna, Lili, dll) yang selalu mendukung baik dalam cita maupun cinta.

11. Anak-anak perkumpulan 'Kos Hampa' (Andri, Aang, Ambar 'Super Hampa', Deny, Adrian) yang menjadi tempat penghilang kepenatan dengan bermain catur.
12. Kucing-kucingku (Choko, Oreen, Badut) yang banyak membantuku dalam menghilangkan rasa bosan dan stres.
13. Seluruh keluarga besar angkatan 2004 Teknik Informatika UAJY yang saya banggakan, terima kasih atas doa dan dukungannya.
14. Semua teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Januari 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penulisan Tugas Akhir	4
I.5 Langkah-langkah Penyusunan Tugas Akhir	4
I.6 Sistematika Penulisan Laporan	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	<b>8</b>
II.1 Tinjauan Pustaka	8
II.2 Landasan Teori	9
II.2.1 Teknik Dasar Gitar	9
II.2.2 Multimedia	14
II.2.3 Macromedia Flash	19
II.2.4 Permutasi	22
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	<b>23</b>
III.1 Lingkup Masalah	23
III.2 Fungsi Produk	23
III.3 Karakteristik Pengguna	25

III.4	Kebutuhan Khusus	25
III.4.1	Kebutuhan Antarmuka Eksternal	25
III.4.2	Kebutuhan Fungsionalitas	27
III.5	Kamus Data	29
III.6	Kebuyuhan Data	30
III.7	Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak	30
III.8	Kebergantungan Antar Modul	31
III.9	Perancangan Sistem	31
III.9.1	Perancangan Menu	31
III.9.2	Hirarki Papan Cerita	35
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM</b>	<b>36</b>
IV.1	Pengantar	36
IV.2	Implementasi Sistem	36
IV.2.1	Menu Utama	37
IV.2.2	Menu <i>Chord</i>	38
IV.2.3	Menu <i>Combine Chord</i>	40
IV.2.4	Menu <i>Tuning</i>	42
IV.2.5	Menu <i>Scales</i>	44
IV.2.6	Menu <i>Help</i> dan <i>About</i>	45
IV.3	Pengujian Sistem	47
IV.4	Analisis Hasil	54
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>56</b>
V.1	Kesimpulan	56
V.2	Saran	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN</b>		



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Implementasi	36
Tabel 4.2 Deskripsi dan Hasil Pengujian Fungsional	36
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Oleh Pengguna	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 DFD Level 0 PAMPAMGiBeM	27
Gambar 3.2 DFD Level 1 PAMPAMGiBeM	28
Gambar 3.3 Rancangan Arsitektur Sistem	30
Gambar 3.4 Kebergantungan Antar Modul	31
Gambar 3.5 Hirarki Papan Cerita	35
Gambar 4.1 Menu Utama Aplikasi PAMPAMGiBeM	37
Gambar 4.2 Tampilan Menu <i>Chord</i>	38
Gambar 4.3 Tampilan <i>Chord</i>	39
Gambar 4.4 Tampilan Menu <i>Combine Chord</i>	40
Gambar 4.5 Tampilan <i>Combine Chord</i>	41
Gambar 4.6 Tampilan Menu <i>Tuning</i>	42
Gambar 4.7 Tampilan <i>Tuning</i>	43
Gambar 4.8 Tampilan Menu <i>Scales</i>	44
Gambar 4.9 Tampilan <i>Scales</i>	45
Gambar 4.10 Tampilan Menu <i>Help</i>	46
Gambar 4.11 Tampilan <i>About</i>	46
Gambar 4.12 Grafik Pengujian Oleh Pengguna	53

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

- I Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Aplikasi Mobile Pembelajaran Alat Musik Gitar Berbasis Multimedia (SKPL PAMPAMGiBeM)
- II Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Aplikasi Mobile Pembelajaran Alat Musik Gitar Berbasis Multimedia (DPPL PAMPAMGiBeM)
- III Perencanaan, Deskripsi, Dan Hasil Uji Perangkat Lunak Aplikasi Mobile Pembelajaran Alat Musik Gitar Berbasis Multimedia (PDHUPL PAMPAMGiBeM)
- IV Papan Cerita Aplikasi Mobile Pembelajaran Alat Musik Gitar Berbasis Multimedia (PAMPAMGiBeM)
- V Kuisisioner

## INTISARI

Pemanfaatan teknologi dapat diterapkan dalam dunia pendidikan sebagai metode pembelajaran yang baru yang didukung oleh aspek-aspek multimedia, sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih mudah diterima dan *user-friendly*. Salah satu teknologi *mobile* yang saat ini semakin berkembang adalah *handphone*. Gitar merupakan salah satu alat musik yang sederhana dan mudah dipelajari. Agar lebih mudah dalam mempelajari alat musik gitar dimanapun dan kapanpun, maka dibutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan setiap saat.

Aplikasi *Mobile* Pembelajaran Alat Musik Gitar Berbasis Multimedia adalah sebuah aplikasi yang digunakan sebagai media pembelajaran gitar berbasis multimedia melalui perangkat *mobile* yaitu *handphone*. Aplikasi ini akan ditujukan untuk pengguna umum yang awam mengenai gitar dan ingin mempelajari teknik bermain gitar. Aplikasi *Mobile* Pembelajaran Alat Musik Gitar Berbasis Multimedia (PAMPAMGiBeM) ini dibangun dengan menggunakan *tools* Macromedia Flash Professional 8 dan Macromedia Flash Lite 2.0.

Metode pengujian perangkat lunak akan dilakukan dua tahap, yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian pengguna. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan menguji seluruh fungsi yang ada pada sistem dengan menggunakan emulator pada Macromedia Flash Professional 8. Sedangkan pengujian pengguna dilakukan dengan menguji sistem kepada 35 orang pengguna secara langsung menggunakan *handphone* Nokia 6300. Pengujian fungsionalitas dan pengguna berhasil dengan baik, pengguna dapat mengoperasikan sistem dengan mudah dan dapat mempelajari teknik bermain gitar secara efisien. Dengan dikembangkannya aplikasi ini, maka penulis telah berhasil mengembangkan sebuah aplikasi pembelajaran baru, serta berhasil mengintegrasikan aspek multimedia dalam aplikasi *mobile* ini dengan menggunakan Macromedia Flash Professional 8 dan Macromedia Flash Lite 2.0.

Kata Kunci : Pembelajaran *mobile*, multimedia, gitar, flash lite