PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PEMUTAR MP3 MENGGUNAKAN JAVAFX

RAHMAN APRIYANTO

41506110149

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PEMUTAR MP3 MENGGUNAKAN JAVAFX

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperolah Gelar Sarjana Komputer

RAHMAN APRIYANTO

41506110149

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41506110149

Nama : Rahman Apriyanto

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PEMUTAR MP3 MENGGUNAKAN JAVAFX

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya 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, Maret 2011

Rahman Apriyanto

LEMBAR PERSETUJUAN

Nim	: 41506110149
Nama	: RAHMAN APRIYANTO
Judul Skripsi	: **PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PEMUTAR MP3 MENGGUNAKAN JAVAFX**

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA, MARET 2011

Anis Cherid, MTI.
Pembimbing

Ida Nurhaida, ST., MT.
Koordinator Tugas Akhir
Teknik Informatika

Devi Fitrianah, S.Kom., MTI.
Ketua Program Studi
Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim,

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini. Salam dan shalawat untuk baginda Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penulisan tugas ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, Bapak Suwardi dan Ibunda (Almh) Aminah yang begitu besar jasanya bagi penulis.
2. Istri tercinta adinda Rinrin Indrianie, yang dengan setia menemani, mendukung dan mendoakan bagi kelancaran Tugas Akhir ini.
3. Bapak Abdusy Syarif, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Ibu Devi Fitrianah, S.Kom, MTi dan bapak Anis Cherid, S.Kom., M.Ti selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
5. Bapak Anis Cherid S.Kom selaku dosen pembimbing tugas akhir atas bimbingan dan kesabaran yang telah diberikan kepada penulis dari awal sampai selesainya tugas akhir ini.

6. Segenap staf pengajar di fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana yang telah mengajar, membimbing dan memberikan pemahaman-pemahaman penulis tentang ilmu komputer dan informatika.
7. Yuni, Andri, Eva dan teman – teman yang selalu membantu diskusi dan memberi dukungan.
8. Semua pihak dan teman-teman yang telah membantu penulis dalam memberikan doa dan semangat sehingga selesainya pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Jakarta, Februari 2011

Penulis

ABSTRACTION

Computer multimedia era is growing very rapidly with the development of the computer itself. This can be seen clearly with the increasing number of multimedia applications that have been created and developed by experts of multimedia programming.

Author interested in developing an application that can play music files are MP3 format, applications will be created using JavaFX, which is integrated into the web site in internet or intranet network.

On this application, for making it can be used easier, author modifies the user interface, by conneticting to the internet the application can show the playing album's cover, if the internet connection failed or disconnected, the application still run, but the album cover would be unshown.

Keywords : *JavaFX, MP3, MP3 player*

ABSTRAKSI

Era multimeida komputer berkembang sangat cepat seiring dengan perkembangan komputer itu sendiri. Hal ini terlihat jelas dengan semakin banyaknya aplikasi multimedia yang telah dibuat dan dikembangkan oleh para ahli multimedia programming.

Penulis tertarik untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat memainkan file-file musik berformat MP3, aplikasi yang akan dibuat menggunakan JavaFX. JavaFX adalah salah satu teknologi *opensource* dari Java yang diintegrasikan kedalam web site dalam jaringan internet maupun intranet.

Pada aplikasi ini penulis memodifikasi *user interface* sehingga mudah digunakan, dengan koneksi ke internet maka aplikasi dapat menampilkan gambar cover dari sebuah album yang sedang dimainkan, apabila koneksi internet gagal atau maka aplikasi akan tetap berjalan namun tidak dapat menampilkan cover album tersebut

Kata kunci : *JavaFX, MP3, MP3 player, opensource*.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ii

LEMBAR PERSETUJUAN iii

KATA PENGANTAR iv

ABSTRACTION vi

ABSTRAKSI vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian 2

1.4 Batasan Penelitian 3

1.5 Metodologi Penulisan 3

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengenalan JavaFX 6

2.1.1 JavaFX Flatform 7

2.1.2 Bundel Java FX 8

2.1.2.1 Developer Bundle 8

2.1.2.2 Designer Bundle 9

2.1.2.3 Stand-alone SDK …….. 10

2.2 Dimana Mendapatkan JavaFX……. 11

2.3 Siklus Pengembangan Perangkat Lunak (Model Waterfall)……. 12

2.4 Flowchart …… 13

2.4.1 Pedoman pembuatan flowchart…… 14

2.4.2 Jenis-jenis flowchart …… 15

2.4.2.1 Flowchart sitem……. 15

2.4.2.2 Flowchart Paperwork / Flowchart Dokumen…… 16

2.4.2.3 Flowchart Skematik ……. 16

2.4.2.4 Flowchart Program…… 17

2.4.2.5 Flowchart Proses …….. 18

2.5 Sejarah Singkat Perkembangan Format Musik……. 18

2.6 MP3 ……. 20

2.7 Musik Digital Sebagai Inovasi Baru…… 20

BAB III ANALISA & PERANCANGAN

3.1 Menggabungkan Konten Media Ke Dalam Aplikasi JavaFX ……. 22

3.1.1 Format dan Flatform …… 22

3.1.2 Media Codecs …….. 24

3.1.3 Format yang tidak didukung JavaFX…… 24

3.2 MP3 Player Sederhana Dalam JavaFX…… 25

3.2.1 Media Playback Menggunakan Kelas MediaPlayer ……. 27

3.2.2 Mengontrol kelas MediaPlayer……. 27

3.2.3 Membuat sebuah Media untuk kelas Media Player ……. 28

3.3 Diagram Alir ……. 29

3.3 Perancangan Layar Utama …… 31

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Aplikasi …… 32

4.1.1 Lingkungan Implementasi …….. 32

4.1.2 Perangkat Keras …….. 32

4.1.3 Perangkat Lunak ……. 33

4.1.4 Implementasi Program Antar Muka …….. 33

4.1.4.1 Antar Muka Layar Utama …… 33

4.1.4.2 Antar Muka Folder MP3 …….. 34

4.1.5 Drag & Drop dan Binding Java Object dari JavaFX …….. 34

4.1.6 Flip & Cover Flow animasi dengan Prespective Transform …….. 36

4.1.7 MP3s / ID3 ……. 36

4.1.8 Layanan Web …….. 37

4.2 Pengujian ……. 37

4.2.1 Tujuan Pengujian …… 38

4.2.2 Metode Pengujian ……... 38

4.2.3 Pengujian Black Box …….. 38

4.2.4 Skenario Pengujian ……. 40

4.3 Analisa Hasil Pengujian …….. 41

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan ……. 42

5.2 Saran …… 42

DAFTAR PUSTAKA **44**

LAMPIRAN **45**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 JavaFX Flatform ……. 7

Gambar 2.2 Bundel JavaFX …….. 8

Gambar 2.3 Plugin untuk JavaFX yang terdapat di Adobe Illustrator …….. 9

Gambar 2.4 JavaFX Graphics Viewer…… 10

Gambar 2.5 Model Waterfall ……. 12

Gambar 2.6 Contoh Flowchart Pembelian Barang …… 16

Gambar 3.1 Komponen platform JavaFX …….. 23

Gambar 3.2 Contoh MP3 Player sederhana …….. 25

Gambar 3.3 JavaFX Media API ……. 26

Gambar 3.4 Diagram Alir …….. 30

Gambar 3.4 Rancangan layar utama …….. 31

Gambar 4.1 Layar Utama …….. 33

Gambar 4.2 Folder MP3 …… 34

Gambar 4.3 Aplikasi yang telah diisi album ……. 35

Gambar 4.4 Aplikasi yang sedang memutar file MP3 …….. 37

DAFTAR TABEL

Halaman

TABEL 3.1 Platform yang didukung JavaFX ……23

TABEL 3.2 Media Codecs JavaFX …… 24

TABEL 4.1 Skenario Pengujian ……. 39