

PERANCANGAN, IMPLEMENTASI, DAN ANALISIS PERFORMANSI APLIKASI BREWMP3 PADA PLATFORM BREW

Ferdly Sethio¹, Yudha Purwanto², Budhi Irawan³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom

Abstrak

BREW (Binary Runtime Environment for Wireless) merupakan sebuah teknologi yang diciptakan dan dikembangkan oleh Qualcomm, sebuah perusahaan multinasional yang menghasilkan berbagai macam produk telekomunikasi, yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi pada handset CDMA. Keterbatasan konten aplikasi pada handset low end CDMA yang terkesan tidak dapat menjalankan berbagai aplikasi layaknya handset high end menjadikan BREW solusi terbaik untuk mengatasi kekurangan tersebut.

Tugas akhir ini berisi tentang analisis kebutuhan, perancangan, dan pengimplementasian sebuah aplikasi pemutar musik bernama "BrewMP3" pada platform BREW serta pengujian antarmuka, penggunaan memori, dan kualitas suara maksimum yang dapat diberikan. Aplikasi ini diimplementasikan pada handset ZTE C261.

Sistem yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah Microsoft Visual Studio 2005 sebagai media penulisan program, BREW SDK 3.1.5 sebagai simulator dan API, BREW SDK Tools 1.1.1 SP02, ARM Developer Suite v1.2 sebagai penerjemah bahasa, dan QPST sebagai media implementasi program ke dalam handset.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap tiap antarmuka, BrewMP3 dinyatakan bebas dari kesalahan fungsi tombol. Berdasarkan hasil kuisisioner terhadap 30 pengguna mobile mp3 player didapatkan bahwa BrewMP3 memiliki kelebihan dari rata-rata mobile mp3 player yang lain yaitu dapat menuliskan ID3, menampilkan lirik, menghapus berkas dari memori, dan mengubah nama berkas. Selain itu kualitas suara maksimum yang dapat diberikan oleh BrewMP3 dengan menggunakan handset dan headset ZTE C261 terletak pada bitrate 224 kbps. Untuk penggunaan memori, aplikasi BrewMP3 menggunakan memori sebesar 2051 Bytes saat playback tidak berjalan dan sebesar 3551 Bytes saat playback berjalan.

Kata Kunci : brew, mp3, player, simulasi, implementasi

Telkom
University

Abstract

BREW (Binary Runtime Environment for Wireless) is a technology that was created and developed by Qualcomm, a multinational company that produce telecommunication products, that is used for developing application on CDMA handset. The limitations of the application content on low-end CDMA handsets that seem unable to run various applications like high-end handset with BREW makes the best solution to overcome the shortage.

This final project contains about designing and implementating a music player application named "BrewMP3" on BREW platform, functionality needs analysis, memory usage, and maximum sound quality. This application is implemented on ZTE C261 handset.

Applications that is used for build this application are Microsoft Visual Studio 2005 for script writing, BREW SDK 3.1.5 for program simulating and API source, BREW SDK Tools 1.1.1 SP02, ARM Developer Suite v1.2 for language converting, and QPST for program implementating.

Based on the results of interfaces test, BrewMP3 is declared free from key error function. Based on questionnaires with 30 correspondents that used a mobile mp3 player, the advantages of BrewMP3 is ID3 writing, lyric viewing, file deleting, and file renaming. In addition, the maximum sound quality that given by BrewMP3 using ZTE C261 handset and headset is located at 224 kbps bitrate. The memory usage of BrewMP3 is 2050 Bytes on standby and 3551 when playback is running.

Keywords : brew, mp3, player, simulation, implementation

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

BREW (*Binary Runtime Environment for Wireless*) merupakan suatu *platform* yang mengembangkan konten aplikasi *mobile* pada *handset* berbasis CDMA yang terintegrasikan chipset Qualcomm, pengembang dan pencipta teknologi CDMA, di dalamnya. Pada awalnya BREW hanya digunakan Qualcomm untuk menciptakan konten-konten aplikasi *wireless*. Namun seiring perkembangan teknologi, saat ini Qualcomm telah memperkenalkan berbagai macam aplikasi diantaranya adalah aplikasi multimedia seperti : *ringtone*, musik, kamera, dan video. Di Indonesia, teknologi BREW diaplikasikan pertama kali oleh Mobile-8 melalui *handset* C300 dan C330. Aplikasi yang dibangun dengan menggunakan *platform* BREW dapat diimplementasikan di seluruh *chipset* Qualcomm.

Di zaman teknologi ini, peralatan multimedia seakan menjadi benda yang tidak boleh terlepas dari kehidupan sehari-hari. Tidak hanya pada para pengguna komputer, para pengguna *handset* termasuk *handset* CDMA juga menginginkan teknologi yang mereka miliki dapat menjalankan berbagai konten aplikasi multimedia kapanpun dan dimanapun. Merupakan suatu peluang yang sangat besar bagi para *developer* untuk terus mengembangkan aplikasi pada *handset* CDMA khususnya aplikasi multimedia di Indonesia agar dapat terus bersaing dengan *handset* lainnya.

Sebagai platform pengembang aplikasi yang baru dikenalkan di Indonesia, BREW memiliki kelebihan seperti ukuran *file* yang lebih kecil, *delay* dalam *running* program yang kecil, dan penggunaan memori yang relatif kecil. Namun, hasil yang didapatkan saat aplikasi dijalankan di simulator dengan saat diimplementasikan pada *handset* akan berbeda, tergantung performansi *handset* itu sendiri.

Pada pengerjaan tugas akhir ini, penulis mencoba untuk merancang dan mengimplementasikan suatu aplikasi *mobile mp3 player* yang memiliki fungsionalitas lebih karena dirasakan masih terdapat kekurangan dari *mobile mp3 player* yang telah ada dari sisi fitur yang ditawarkan. Aplikasi ini bernama BrewMP3 dan dijalankan dengan *platform* BREW yang bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pemutar musik pada *handset* khususnya *handset* CDMA ber-*platform* BREW.

1.2 Tujuan

Tugas akhir ini memiliki 3 tujuan, yaitu :

1. Merancang aplikasi *mobile mp3 player* ber-*platform* BREW dengan nama BrewMP3;
2. Mengimplementasikan aplikasi BrewMP3 pada salah satu *handset* yang *compatible*;
3. Menganalisis performansi aplikasi BrewMP3 dari segi :
 - a. Kelebihan BrewMP3 dari *mobile mp3 player* lain pada umumnya;
 - b. Penggunaan memori;
 - c. Kualitas suara maksimum yang dapat diberikan BrewMP3 berdasarkan *bitrate* dari berkas MP3.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan aplikasi BrewMP3?
2. Bagaimana cara mengetahui keunggulan aplikasi BrewMP3?
3. Bagaimana cara mengukur kualitas suara maksimum dari BrewMP3?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Aplikasi diimplementasikan pada *handset* ZTE C261;
2. Berkas yang dijadikan alat uji hanya berkas MP3;
3. Parameter pengukuran kualitas suara maksimum hanyalah *bitrate*;
4. *Decode* berkas MP3 hanya sebatas *frame header* dan ID3v1;
5. Tidak membahas performansi *handset*;

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Mencari dan mengumpulkan referensi-referensi yang berhubungan dengan *platform* BREW dan multimedia baik melalui internet, diskusi dengan teman, maupun melalui *help content* yang disediakan Qualcomm;
2. Menganalisis fungsionalitas dan non fungsionalitas dari aplikasi;
3. Melakukan riset untuk membuat antarmuka dan desain aplikasi, simulasi untuk mengecek kebenaran aplikasi, dan mengimplementasikan aplikasi;
4. Menguji aplikasi agar bebas dari kesalahan serta menguji kualitas suara maksimum yang dapat diberikan oleh aplikasi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Aplikasi BrewMP3 telah dirancang dan diimplementasikan pada *handset* ZTE C261 tanpa adanya kesalahan fungsi pada tiap penekanan tombol;
2. BrewMP3 memiliki kelebihan dari *mobile mp3 player* yang lain yaitu dapat menuliskan ID3, menampilkan lirik, menghapus berkas dari memori, dan dapat mengubah nama berkas;
3. Aplikasi BrewMP3 menggunakan memori sebesar 2051 Bytes saat *playback* tidak berjalan dan sebesar 3551 Bytes saat *playback* berjalan;
4. Kualitas suara maksimum yang dapat diberikan oleh BrewMP3 dengan menggunakan *handset* dan *headset* ZTE C261 terletak pada *bitrate* 224 kbps yang memiliki arti lain bahwa berkas musik yang memiliki *bitrate* lebih dari 224 kbps memiliki kualitas suara yang serupa dengan *bitrate* 224 kbps.

5.2 Saran

1. Untuk pengembangan selanjutnya disarankan diimplementasikan pada *handset* dan *headset* yang lain;
2. Untuk pengembangan selanjutnya agar dapat membaca dan menulis ID3v2, Lyric3, dan Lyric3v2;
3. Untuk pengembangan selanjutnya agar dapat mengukur performansi aplikasi dari segi *delay*.

DAFTAR PUSTAKA

- [AR] Arianto, Septian Fakhruudin. 2008. *Analisis Perbandingan Antara Platform Brew dengan J2ME Serta Sinkronisasi Berita RSS untuk Interoperabilitas Sistem Melalui Protokol HTTP pada Perangkat Nirkabel*. Bandung : IT Telkom.
- [DA] DanONEill. 2006. *Lyrics3*. Alamat web : www.id3.org/Lyrics3 (diakses 24 Juni 2010).
- [HI] Hidayat, Ronny. 2007. *Aplikasi Mobile Data Collecting Berbasis Image Recognition System Scanning Barcode 2 Dimensi Menggunakan Kamera Mobile Phone*. Bandung : Universitas Komputer Indonesia.
- [SO] Soft, MultiMedia. 2001. *Appendix A – ID3 Genres List*. Alamat web : www.multimediasoft.com/amp3dj/help/ (diakses 17 Juni 2010).
- [ID] Wikipedia. 2008. *ID3*. Alamat web : en.wikipedia.org/wiki/id3 (diakses 17 Juni 2010).
- [MP] Wikipedia. 2008. *MP3*. Alamat web : en.wikipedia.org/wiki/mp3 (diakses 9 Juni 2010).