

BAB I

PERSYARATAN PRODUK

1.1 Pendahuluan

Sebagai sebuah lembaga pendidikan yang berkembang, Universitas Kristen Maranatha setiap tahunnya menerima banyak siswa-siswi untuk melanjutkan pendidikan di jurusan-jurusan yang diminati. Perkembangan jumlah peminat tersebut kian bertambah setiap tahunnya. Bila diamati lebih lanjut, siswa-siswi tersebut memutuskan memilih Universitas Kristen Maranatha sebagai tempat pendidikan setelah mengetahui informasi tentang Universitas Kristen Maranatha itu dari kerabat, guru, alumnus, orang tua, sekolah, media cetak dan sebagainya. Dengan demikian Universitas Kristen Maranatha dalam perkembangan dan pertumbuhannya perlu menghadirkan informasi-informasi penting seputar Universitas Kristen Maranatha ditengah masyarakat, dan calon mahasiswa.

Informasi berperan besar dalam pengambilan keputusan calon mahasiswa-mahasiswi tersebut. Universitas Kristen Maranatha terus-menerus melakukan usaha untuk memperkenalkan diri kepada masyarakat melalui pendekatan dengan berbagai cara. Bentuk penyampaian yang telah dilakukan adalah berupa, teks dan gambar pada brosur, buku panduan dan media cetak lain yang serupa. Selain itu ada promosi berupa suara, yang disiarkan melalui radio. Divisi Humas (Hubungan Masyarakat) Universitas Kristen Maranatha adalah divisi yang salah satu tanggung jawabnya memperkenalkan dan membangun *image* Universitas Kristen Maranatha, melalui informasi-informasi yang terus menerus di sebarakan ke masyarakat.

Melihat kebutuhan Divisi Humas tersebut maka dibutuhkan sebuah media promosi untuk sumber informasi bagi lulusan-lulusan SMA atau calon mahasiswa-mahasiswi baru dan sedang mencari tempat untuk melanjutkan pendidikannya di jenjang universitas. Maka perlu sebuah solusi untuk menyampaikan informasi secara tepat dan tetap mudah diingat. Informasi-

informasi yang perlu disampaikan sangat luas mencakup adalah seputar universitas, fakultas-fakultas, jurusan-jurusan, kegiatan kemahasiswaan, fasilitas, status akreditasi, nomor-nomor telepon, alamat kampus.

Bentuk informasi yang dikemas dalam multimedia berupa gabungan antara *video*, suara, gambar, teks, dan animasi merupakan bentuk penyampaian baru dan unik yang sekarang ini mulai berkembang seiring dengan adanya kemajuan teknologi informasi. Melalui multimedia dapat dibuat sebuah interaksi antara pengguna dengan *software* multimedia interaktif, yang dimaksud interaktif adalah karena pengguna diajak berinteraksi dengan aplikasi menggunakan navigasi menu yang ada. Multimedia interaktif memudahkan user dalam menangkap sebuah informasi karena dilengkapi dengan animasi, suara, gambar, dan *video* sehingga user merasakan adanya timbal-balik dengan *software*. Bentuk multimedia interaktif sekarang ini yang paling umum di masyarakat adalah CD interaktif. Bentuk multimedia interaktif dapat dijumpai dalam beberapa bentuk seperti *company profile*, kios informasi, katalog digital, produk design, presentasi interaktif, dll. Selain menarik, menghibur, dan interaktif, CD interaktif tampak cukup mudah untuk dibawa ke mana-mana.

Berdasarkan kutipan dari Jay Sandom yang mengutarakan bahwa: *“Multimedia is a very effective presentation and sales tool. Studies indicate that if you’re stimulated with audio, you will have about a 20 percent retention rate, audiovisual is up to 30 percent, and in interactive multimedia presentations where you are really involved, the retention rate is as high as 60 percent”*. Oleh sebab itu penulis yakin multimedia akan sangat membantu penyampaian informasi tersebut.

1.1.1 Tujuan

Berdasarkan pendahuluan diatas penulis bermaksud memberi solusi dengan pendekatan teknologi informasi, yaitu berupa aplikasi multimedia interaktif yang dikemas dalam bentuk CD, dan aplikasi tambahan (*editor*) untuk melakukan perubahan terhadap isi multimedia interaktif tersebut bila dikemudian hari diperlukan. CD Interaktif tersebut memungkinkan untuk

diperbanyak dan diberikan pada saat melakukan promosi di sekolah-sekolah, tempat pendaftaran calon mahasiswa-mahasiswi baru, pameran, *open house* atau pada kesempatan lain saat Humas Universitas Kristen Maranatha perlu melakukan promosi. Diharapkan dengan cara promosi baru ini dapat menambah jumlah peminat yang ingin melanjutkan pendidikan di Universitas Kristen Maranatha.

1.1.2 Ruang Lingkup Proyek

Pada kerja praktek ini penulis akan merancang dan membuat aplikasi pengenalan Universitas Kristen Maranatha berbasis multimedia yang diterapkan pada CD.

Aplikasi multimedia interaktif ini memiliki kelebihan karena dikemas dalam bentuk CD, hal ini memberi kemudahan yaitu mudah dibawa, karena ukurannya yang relatif kecil. Selain itu CD multimedia interaktif dapat menyimpan informasi lebih banyak, seperti informasi video, digabung dengan gambar, suara dan teks dalam satu kesatuan yang menarik. Bentuk promosi ini dapat membantu upaya Humas Universitas Kristen Maranatha dalam mengenalkan kampus Universitas Kristen Maranatha tanpa harus menghilangkan media promosi yang sudah ada atau berlangsung bahkan mendukung media promosi lain tersebut sehingga lebih berhasil mencapai target calon mahasiswa yang dituju.

Selain itu juga terdapat aplikasi tambahan terpisah (*editor*), untuk membantu proses pengeditan isi aplikasi multimedia Universitas Kristen Maranatha. Aplikasi editor ini dapat membantu proses pengeditan isi aplikasi multimedia, sebelum nantinya diproduksi ulang untuk diperbanyak oleh Humas Universitas Kristen Maranatha.

Batasan masalah pada aplikasi adalah

1. Informasi-informasi yang disampaikan adalah:
 - a. Seputar Maranatha, Visi & Misi Universitas Kristen Maranatha.
 - b. Program pendidikan, berupa fakultas-fakultas, jurusan-jurusan yang ada di Universitas Kristen Maranatha, beserta penjelasan singkatnya.

- c. Fasilitas kampus, berupa beasiswa, lembaga pengembangan diri dan karier, koperasi, kerjasama yang telah dilakukan, dan pelatihan yang tersedia.
 - d. Unit-unit kegiatan yang tergabung pada Universitas Kristen Maranatha
 - e. Nomor-nomor telepon dan alamat kampus.
2. Komponen isi aplikasi berupa suara, teks, gambar, dan video yang belum lengkap karena keterbatasan sumber selanjutnya dapat dilengkapi oleh Humas Universitas Kristen Maranatha.
 3. Aplikasi multimedia ditempatkan pada CD yang akan berjalan otomatis dengan *autorun*.
 4. Aplikasi Editor ditempatkan pada CD terpisah dengan label "MASTER", yang kemudian penggunaannya diharuskan meng *copy* terlebih dahulu isi CD ke komputer pengguna.
 5. Proses editing diasumsikan telah memiliki file-file dari Master CD, file-file image dengan ukuran 800 X 600 pixel, file-file audio dengan format MP3 dan komputer untuk pengeditan telah meng *copy* Editor UKM dan meng install .NET Framework sesuai dengan spesifikasi yang dijabarkan pada bagian selanjutnya.
 6. Aplikasi multimedia Universitas Kristen Maranatha akan terbagi menjadi 3 bagian:
 - a. Pembukaan, berupa awal dari *autorun*, transisi dan pergerakan gambar dan teks.
 - b. Isi, yang dikemas dalam bentuk bagian yang dapat berpindah menggunakan navigasi. Terdapat transisi dari bagian per bagian, dilengkapi suara latar.
 - c. Penutup, berupa halaman akhir yang berisi informasi Universitas Kristen Maranatha dan ucapan terima kasih.

7. Aplikasi Editor akan terbagi menjadi 3 bagian:
 - a. General Editor, memungkinkan pengeditan yang sifatnya general seperti theme, wise word, musik latar, dan background.
 - b. Menu Editor, mengelola struktur menu yang akan ditampilkan.
 - c. Sub Menu Editor, mengelola teks informasi, jumlah photo dan title yang akan ditampilkan untuk sub-sub menu yang ada.
8. Solusi yang penulis tawarkan adalah pembuatan CD multimedia interaktif yang memuat aspek teks, gambar, suara, dan video. Format-format file yang digunakan secara umum, seperti .swf, .exe, .mp3, .psd, .jpeg, .txt, .fla, .flv, .as
9. CD ini digunakan untuk sebuah komputer *stand alone*.
10. CD ini dapat diperbanyak dan disebar luaskan yang sebelumnya dikemas dalam *casing* CD dan menggunakan label CD.

1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Sub bab ini berisi defnisi, akronim, dan singkatan yang terdapat dalam laporan. Dengan tersedianya sub bab ini diharapkan dapat membantu pembaca untuk lebih memahami akronim atau singkatan yang dimaksud penulis. Akronim atau singkatan yang terdapat dalam laporan antara lain:

1. CPU (Central Processor Unit) : pusat pengolahan semua masukan pada komputer unuk menghasilkan keluaran.
2. Copy : melakukan duplikasi terhadap file / folder untuk ditempatkan di tempat penyimpanan tertentu.
3. Save / Saving : Melakukan penyimpanan di sebuah tempat dengan format file tertentu.
4. File SWF : file flash movie yang digunakan untuk multimedia UKM
5. File XML : file yang digunakan pada multimedia UKM, sebagai pengendali komponen-komponen multimedia.
6. User : pengguna aplikasi.

7. Autorun : Sistem pembacaan CD yang secara otomatis menjalankan aplikasi saat CD dimasukkan.
8. Stand alone : Perangkat komputer yang tidak terhubung ke jaringan internet atau server, dan berdiri sendiri.
9. Tools : Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi.
10. Script : Kode-kode perintah program yang dimengerti perangkat lunak dan diberikan programmer kepada perangkat lunak agar melakukan fungsi tertentu.
11. Action Script: Script yang digunakan Macromedia Flash.
12. Default : sebuah konfigurasi, aturan, letak, lokasi yang standar sebelum mengalami perubahan karena perintah pengguna.
13. Background : Latar belakang, pada aplikasi ini berarti gambar background.
14. Foreground : Bagian depan atau tampilan depan, pada aplikasi ini berarti gambar-gambar didepan background.
15. Main Menu: Navigasi utama atau dikenal dengan Menu Utama. Bisa terdiri dari sub-sub menu lain.
16. Sub Menu: Navigasi yang merupakan bagian Main Menu, untuk memperjelas Main Menu.
17. Input : Masukan dari pengguna pada aplikasi.
18. Output : Keluaran yang dihasilkan aplikasi.
19. Use Case : diagram yang memperlihatkan hal-hal yang dapat dilakukan user pada aplikasi.
20. Parent Node : Digunakan di aplikasi editor untuk menunjuk menu yang menjadi pengelompok menu lain.
21. Child Node : Digunakan di editor untuk menunjuk menu yang strukturnya paling bawah dan tidak memiliki anak cabang.
22. Sequence Diagram : Gambaran aksi dan reaksi pengguna dan aplikasi.
23. XML: *Extensible Markup Language*. Bahasa yang menggunakan tanda tertentu (*tag*) untuk membedakan informasi satu dengan lainnya. Dalam hal ini XML digunakan untuk penyimpanan data yang dapat

difungsikan untuk mengelola komponen-komponen multimedia yang ada.

24. Macromedia Flash : perangkat lunak untuk merancang grafis dan animasi pada web.
25. Casing CD : Tempat CD
26. Authoring : Konsep pengelolaan komponen-komponen dalam multimedia untuk membuat, merangkai, menggabungkan sumber daya yang ada agar menjadi sebuah aplikasi multimedia secara utuh.

1.1.4 Referensi

1. Kutipan Jay Sandom pada presentasi perkuliahan Multimedia Authoring.
2. www.babaflash.com
3. www.flashkit.com
4. www.actionscript.org
5. www.codeproject.com
6. www.csharpcorner.com
7. <http://blueflash.free.fr>
8. www.kirupa.com
9. Livingston, Dan, 2005, *Action Script 2.0 Garage*, Prentice Hall, NJ, USA
10. Rebenschied, Shane, 2006, *Macromedia Flash Profesional 8 Beyond The Basic*, Peachpit, Berkeley, CA
11. Siswoutomo, Wiwit, 2005, *Membangun Aplikasi DB Berbasis Flash*, PT Alexmedia Komputindo, Jakarta, Indonesia
12. Rey, Chrissy, 2002, *Macromedia Flash MX training from the source*, Macromedia Press, Berkeley CA
13. Kerman, Phillip, 2006, *Macromedia Flash 8 @ Work*, Sams Publishing, Indianapolis, Indiana
14. Underdahl, Brian, 2002, *The Complete References Macromedia Flash MX*, McGraw-Hill, Berkeley, CA

15. Patterson, Danny, Makar, Jobe , 2006, *Macromedia® Flash® 8 ActionScript: Training from the Source*, Macromedia, Berkeley, CA
16. Foxall, James, 2006, *Microsoft Visual C# 2005 in 24 Hours*, Sams Publishing, Indianapolis, Indiana
17. Deitel, 2002, *C# How To Program*, Prentice Hall, NJ, USA
18. Watson, Karli, 2002, *Beginning Visual C#*, Wrox Press, Birmingham, UK
19. Gittleman, Art, 2003, *Computing with C# and the .NET Framework*, Jones and Bartlett Publishers, London, UK
20. A Division of Microsoft Corporation, 2006, *Microsoft Visual C# 2005 Step By Step*, Microsoft Press, Redmond, Washington

1.1.5 Overview

Pada bab I akan dijelaskan mengenai tujuan, ruang lingkup proyek, definisi, akronim dan singkatan serta gambaran keseluruhan yang mencakup perspektif produk yaitu antarmuka sistem, antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi, batasan memori, persyaratan adaptasi pada tempat tujuan yang dipaparkan secara singkat selain itu terdapat pula fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan-batasan, asumsi dan ketergantungan, penundaan persyaratan.

Pada bab II akan berisi detail dari aplikasi yang akan dibuat seperti antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, fitur yang ada dalam aplikasi beserta penjelasannya, atribut sistem perangkat lunak, persyaratan database dan yang lainnya

Pada bab III akan berisi overview sistem, desain perangkat lunak secara keseluruhan, desain perangkat lunak, komponen perangkat lunak, konsep eksekusi dan desain antarmuka aplikasi.

Pada bab IV akan berisi perencanaan tahap implementasi yang meliputi pembagian modul, keterkaitan antar modul, selain itu juga akan membahas perjalanan tahap implementasi meliputi jenis implementasi, debugging dan

membahas ulasan realisasi fungsionalitas, ulasan realisasi user interface desain aplikasi.

Pada bab V akan berisi rencana pengujian sistem terimplementasi, test case, perjalanan metodologi pengujian yang meliputi cara pengujian kepada target aplikasi serta ulasan hasil evaluasi yang telah dilaksanakan.

Pada bab VI akan berisi keterkaitan antara kesimpulan dengan hasil evaluasi, keterkaitan antara saran dengan hasil evaluasi serta akan membahas rencana perbaikan/ implementasi terhadap saran yang diberikan.

1.2 Gambaran Keseluruhan

Tampilan pada aplikasi utama Universitas Kristen Maranatha, yang pertama kali dapat dilihat pengguna adalah halaman awal yang menampilkan animasi teks, nama universitas, dan logo. Selanjutnya aplikasi memasuki halaman awal yang secara default menuju Main Menu universitas, selanjutnya navigasi dapat dilakukan menuju sub menu universitas atau ke main menu lain yaitu fakultas, kegiatan, fasilitas, dan informasi. Pada masing-masing halaman terdapat tombol-tombol lain yang akan menjelaskan lebih lanjut tentang sub-sub informasi yang ada, diantaranya pengendalian suara, pengendalian video, dan teks

Tampilan pada awal aplikasi tambahan (*editor*) adalah pemilihan folder tempat penyimpanan file yang akan di edit, dan selanjutnya pengguna dapat mengganti beberapa hal seperti pengaturan umum (gambar, suara, dan teks), dan pengaturan menu (universitas, fakultas, kegiatan, fasilitas, informasi).

1.2.1 Perspektif Produk

Aplikasi ini berdiri sendiri tidak berhubungan dengan aplikasi luar lainnya dan tidak terkoneksi dengan internet. Aplikasi ini dibuat untuk melakukan proses promosi dan termasuk sebagai salah satu alat dan media dalam proses marketing yang fungsinya melengkapi.

1.2.1.1 Antarmuka Sistem

Aplikasi ini memerlukan sistem pendukung tambahan antara lain adalah sistem operasi, sound system.

1.2.1.2 Antarmuka Pengguna

1. Intro: tampilan pada aplikasi yang pertama kali adalah halaman awal yang menampilkan animasi teks, nama universitas, dan logo.
2. Menu: halaman awal secara default menuju main menu universitas, navigasi dapat dilakukan menuju sub menu universitas atau ke main menu lain yaitu fakultas, kegiatan, fasilitas, dan informasi.
3. Pengatur suara: pengendalian suara berupa volume, stop, play, next dan previous.
4. Pengatur video: pengendalian video standar flash player.
5. Help: keterangan navigasi.
6. Editor General : melakukan pengeditan secara umum untuk gambar, suara, dan teks.
7. Editor Menu : melakukan pengeditan struktur menu.
8. Editor Sub Menu : melakukan pengeditan isi dari sub menu.

1.2.1.3 Antarmuka Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah CPU dengan:

1. VGA 64MB
2. RAM 512 MB
3. Processor AMD 2400+ (1,99GHz).
4. Speaker, Mouse, Keyboard, Monitor, CD-ROM 52X, CD-RW.

Spesifik komputer yang diharapkan pada pengguna minimal adalah CPU dengan:

1. Komputer dengan monitor, mouse, dan CD-ROM / DVD-ROM. (52X disarankan).
2. Speaker.
3. Mouse
4. Keyboard
5. VGA diatas 16MB
6. Processor AMD dan Intel (didas 1,5GHz).

Input aplikasi akan lebih banyak menggunakan mouse. Semua kontrol data akan dilakukan dengan klik kiri mouse untuk mengarah pada tombol-tombol seperti tombol menu atau tombol navigasi. Output berupa grafik dan text akan ditampilkan di monitor.

Pada aplikasi Editor diperlukan tambahan keyboard untuk pengetikan teks.

1.2.1.4 Antarmuka Perangkat Lunak

Pengembangan aplikasi menggunakan :

1. Sistem operasi Windows XP SP2.
2. Menggunakan *tools* Adobe Macromedia Flash 8.
3. Menggunakan *tools* Visual Studio 2005 dengan .NET Framework 2.0
4. Menggunakan *tools* 3D Swift 3D.
5. Menggunakan *sound editor* Sound Forge v7.0
6. Menggunakan *Image Editor*: Adobe Photoshop.
7. Menggunakan *Teks Editor*: Microsoft Word 2003, Notepad
8. Nero Burning ROM v 6.0

Perangkat lunak yang digunakan oleh aplikasi multimedia adalah:

1. Sistem operasi Windows 98/NT (minimum)
2. Sistem operasi Windows 2000, XP (disarankan).

Perangkat lunak yang digunakan oleh aplikasi editor adalah:

1. Sistem operasi Windows 2000 SP4, XP SP2 (minimum).
2. .NET Framework 2.0 (minimum v2.0.50727.42)

1.2.1.5 Antarmuka Komunikasi

Produk aplikasi Multimedia Univeristas Kristen Maranatha ini tidak mempunyai antarmuka komunikasi. Produk media promosi menjalankan aplikasi langsung dari CD-ROM / DVD-ROM Drive.

1.2.1.6 Batasan Memori

Limitasi RAM yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan produk media promosi adalah 128 Mb (diatas 256MB disarankan).

1.2.1.7 Persyaratan Adaptasi pada Tempat Tujuan

Spesifik komputer yang ada pada pengguna diharapkan minimal adalah CPU dengan:

1. Sistem operasi Windows 98/NT.
2. Sistem operasi Windows 2000, XP (disarankan).
3. Monitor, mouse, keyboard, dan CD-ROM / DVD-ROM.
(52X disarankan).
4. Speaker.
5. Keyboard
6. VGA 64 MB
7. Processor AMD dan Intel (diatas 1,5GHz).

Spesifikasi yang diperlukan pada editor adalah seperti diatas ditambah ter install :

1. Sistem operasi Windows 2000 SP4, XP SP2 (minimum).
2. .NET Framework 2.0 (minimum v2.0.50727.42)

1.2.2 Fungsi Produk

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi CD Interaktif Universitas Kristen Marantha selain terdapat tujuan juga terdapat fungsi produknya yaitu:

1. Memudahkan Humas melakukan promosi.
2. Meningkatkan mobilitas, karena CD hanya membutuhkan penyimpanan yang kecil dan mudah dibawa.
3. Mendukung atau manambah media promosi lain yang telah ada.
4. Memungkinkan Humas melakukan produksi berulang CD promosi ini dengan variasi dan isi yang dapat di sesuaikan dengan kebutuhan dengan bantuan Editor UKM.

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna aplikasi CD Interaktif Universitas Kristen Marantha adalah

1. Minimal dapat menggunakan komputer (seperti menyalakan dan memasukkan CD) dan mengerti teknis dasarnya secara umum sehingga tidak membutuhkan suatu pengalaman atau keahlian tertentu.
2. Tidak ada minimal tingkat pendidikan untuk menjalankan aplikasi

Karakteristik user untuk Editor UKM adalah seperti diatas dengan tambahan sebagai berikut:

1. Dapat melakukan perintah Copy, Paste, Rename, dan Delete pada komputer dengan OS Windows.
2. Memahami struktur file dan folder
3. Memahami ukuran Image (dalam pixel) dan format suara (mp3).
4. Telah mempersiapkan file terlebih dahulu sebelum melakukan pengeditan.
5. Tidak ada minimal tingkat pendidikan untuk menjalankan aplikasi.
6. Disarankan menguasai tools seperti Image Editor (seperti Adobe Photoshop) dan Sound Editor (seperti Sound Forge, Cool Edit).

1.2.4 Batasan – Batasan

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi pembelajaran ini terdapat batasan-batasan seperti

1. Informasi yang ditampilkan adalah informasi umum saja yang tidak bersifat rahasia.
2. Informasi yang ditampilkan merupakan pokok informasi yang hanya menyangkut suatu bagian tertentu. Contoh: Bagian informasi tidak memuat syarat, biaya, dan ketentuan daftar ulang, tetapi hal tersebut akan dicantumkan pada buku panduan saat pembelian formulir.
3. Komponen yang digunakan dapat diganti, ditambahi, atau dikurangi, dengan melakukan produksi ulang CD.
4. Produk media promosi ini didesain untuk media CD-ROM. Tidak mengembangkan dan mengkonversikan untuk media lain seperti Website.
5. Pengeditan dapat bekerja dengan baik setelah spesifikasi diatas dapat terpenuhi.

1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Dalam pembuatan aplikasi ini terdapat asumsi dan ketergantungan seperti:

1. Pengguna dapat menggunakan komputer secara dasar dan terdapat perangkat komputer sesuai dengan yang dijabarkan sebelumnya.
2. Komputer pengguna memiliki dengan monitor, keyboard, dan mouse sebagai alat input-output.
3. Produk aplikasi ini dirancang untuk digunakan di sistem operasi Windows.
4. Produk aplikasi Editor ini dirancang untuk digunakan di sistem operasi Windows dengan .NET Framework yang minimal dengan versi 2.0.
5. Komputer sudah dilengkapi dengan CD-ROM dan sistem audio.

6. Ukuran file suara, gambar, dan video bila akan digunakan untuk produksi ulang diharapkan sekecil mungkin tanpa mengabaikan kualitas, karena akan mempengaruhi kinerja flash player.
7. Atribut file tidak "read only".
8. Dimensi file gambar adalah 800 X 600 pixel untuk background dan theme.
9. Dimensi file photo untuk submenu adalah 480 X 360 pixel .
10. Format file audio adalah MP3.

1.2.6 Penundaan Persyaratan

Adapun penundaan persyaratan yang terdapat pada aplikasi ini untuk masa yang akan datang, seperti

1. Selanjutnya aplikasi ini dimungkinkan di install pada perangkat komputer
2. Selanjutnya dimungkinkan melakukan koneksi dengan internet untuk meminta perubahan informasi untuk proses *update*.