

1. Pendahuluan

1.1 Latar belakang

Kemajuan di dalam teknologi komunikasi dewasa ini berjalan sangat cepat. Berbagai hasil dari perkembangan tersebut dapat kita rasakan di dalam kehidupan sehari-hari. Kemudahan untuk melakukan komunikasi dengan rekan kita tanpa terbatas ruang dan waktu merupakan salah satu hal mudah yang kita rasakan. Dimanapun seseorang berada dapat dengan mudah melakukan percakapan.

Salah satu layanan dalam komunikasi yang menarik bagi penulis adalah layanan pesan singkat (*Short Message Service*). Di dalam layanan ini, konsumen dapat mengirim serta menerima pesan singkat dengan melalui *mobile phone* maupun *fixed* telepon. Pesan-pesan singkat yang telah dikirim serta diterima tersebut akan tersimpan dalam perangkat telepon seluler pengguna. Seperti layaknya dalam sistem SMS (*Short Message Service*) dimana text dari SMS tersebut dapat dibaca lebih dari sekali seperti layaknya dalam arsip surat yang senantiasa tersimpan. Sehingga memudahkan untuk mengakses kembali informasi-informasi yang pernah didapat. Maka timbul gagasan untuk menyimpan percakapan telepon yang terjadi dalam sebuah *file* untuk menjadi sebuah *file* bukti. Hal ini akan sangat berguna ketika pengguna memerlukan salinan ataupun *history* dari pembicaraan yang pernah dilakukan. Kegunaan lain yang didapat adalah sebagai alat bantu untuk mengingat informasi-informasi penting yang tidak boleh terlewatkan, misalnya adalah informasi tentang kesehatan yang disampaikan oleh dokter dalam konsultasi melalui telepon. Maka dengan perekam percakapan, kemudahan untuk mengingat informasi melalui *file* suara akan meringankan pengguna.

Di sisi yang lain, perangkat telepon seluler (*mobile phone*) sebagai alat bantu utama dalam sistem komunikasi ini secara cepat juga telah mengalami perkembangan terutama dalam bidang teknologi. Sebuah perangkat telepon seluler (*mobile phone*) kini tidak hanya berfungsi untuk alat berkomunikasi semata. Dengan teknologi yang terdapat di dalamnya, kini telepon seluler (*mobile phone*) dapat berfungsi layaknya sebuah *Personal Computer* (PC) yang sederhana. Permainan (*game*), *word processing* bahkan *programming* dapat dilakukan pada sebuah perangkat telepon seluler (*mobile phone*). Beberapa *platform* yang terdapat di dalam sebuah perangkat mobile untuk mendukung aplikasi dapat berjalan di atasnya adalah Symbian™ serta Java™. Dengan adanya teknologi ini, maka kemudahan yang didapat juga semakin bertambah.

Berangkat dari latar belakang diatas serta pemikiran yang timbul dari sebuah perangkat *tape recorder* yang dapat dipergunakan untuk merekam percakapan dalam melalui telepon tetap (*fixed telephone*) dan layanan SMS (*Short Message Service*) dimana arsip-arsip pesan yang dikirim maupun diterima dapat tersimpan dalam telepon seluler maka dalam tugas akhir ini akan dibuat suatu sistem dalam telepon seluler yang mampu merekam percakapan ketika terjadi panggilan dan hasil rekaman tersebut nantinya akan disimpan dalam bentuk *file audio*. Dalam tugas akhir ini masalah yang diambil adalah bagaimana menyimpan suara percakapan yang terjadi dengan memanfaatkan *platform-platform* yang ada sehingga dapat dihasilkan suatu *sound file* untuk diproses lebih lanjut. Disini akan

dibahas bagaimana pemrosesan suara dari percakapan yang terjadi untuk diproses sehingga menjadi *file* yang mampu dimainkan dalam sebuah *player* serta proses manajemen memori dari *mobile phone* sehingga proses yang terjadi dalam sistem aman terhadap perangkat *mobile phone* itu sendiri.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan pada bagian di atas, maka masalah yang akan diteliti dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem mampu mengambil suara yang berasal dari *speaker* telepon seluler sebagai inputan suara penelepon (*caller*) sehingga dapat direkam dan hasilnya akan disimpan.
2. Bagaimana sistem dapat mengambil suara dari *microphone* telepon seluler dimana suara tersebut berfungsi sebagai inputan suara dari pihak penerima panggilan (*receiver*).
3. Bagaimana lingkungan operasional dari sistem perangkat lunak ini.
4. Mekanisme untuk proses aktivasi dari sistem. Sehingga dapat diperoleh satu mekanisme yang cukup mudah bagi user untuk mengaktifkan *recorder* ini.
5. Format file yang disimpan serta bagaimana tempat penyimpanan dalam sebuah perangkat telepon seluler (*mobile phone*), sehingga memudahkan dalam proses *maintenance* di waktu-waktu selanjutnya.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir dengan judul “Pembangunan Sistem Bantu Perekam Percakapan Dalam Perangkat Telepon Seluler” yaitu:

1. Analisa terhadap lingkungan operasional di dalam telepon seluler sebagai media dari sistem.
2. Menghasilkan satu sistem yang mampu menyimpan bukti percakapan telepon yang terjadi sehingga dapat menjadi semacam *hystory* dari percakapan yang terjadi.
3. Menghasilkan suatu sistem *recorder* percakapan yang *user friendly*, sehingga mudah dalam proses aktivasi, proses perekaman, penyimpanan *file audio*, pengaksesan hasil dari perekaman serta manajemen memori dari perangkat telepon seluler.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembahasannya, tugas akhir ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya akan menganalisa suara percakapan telepon sebagai inputan dari sistem.
2. Sistem dibuat dengan menggunakan platform tertentu yaitu Symbian Seri 60, sehingga untuk mampu menjalankan aplikasi *recorder* ini perangkat telepon seluler harus memiliki platform tersebut.
3. Hasil dari proses rekaman yang telah dilakukan oleh sistem akan disimpan dalam format file audio.
4. File audio yang dihasilkan mampu diakses kembali oleh user untuk diperdengarkan kembali atau dihapus.
5. File audio hasil dari proses perekaman pada awalnya akan disimpan dalam format aslinya (.wav).

1.5 Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Studi literatur
Dalam tahap ini dilakukan studi terhadap berbagai literatur yang ada guna meningkatkan pengetahuan dan pemahaman seputar topik yang diangkat. Literatur yang dipelajari antara lain : paper, buku, dan manual yang terkait, serta mungkin juga perangkat lunak pembanding jika ada. Literatur tersebut membahas tentang J2ME, Symbian OS, pemrograman C++ untuk implementasi dalam Symbian *Operating System*.
2. Analisis
Melakukan proses analisis terhadap berbagai kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak, menelusuri adanya kemungkinan masalah-masalah yang akan dihadapi, dan mencoba mencari arahan terbaik untuk masing-masing masalah dalam pembuatan sistem *call recorder*.
3. Perancangan
Melakukan proses perancangan perangkat lunak *call recorder* dengan berdasarkan pada hasil proses analisis yang dilakukan.
4. Implementasi
Melakukan implementasi pembangunan perangkat lunak *call recorder* yang berpijak pada hasil proses perancangan yang diperoleh.
5. Pengujian
Melakukan proses pengujian dengan membandingkan antara perangkat lunak hasil implementasi dengan spesifikasi kebutuhan yang telah didefinisikan. Selain itu, juga menelusuri kesalahan-kesalahan yang mungkin masih ada dalam perangkat lunak dan memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini memiliki lima bab dengan sistematika penyusunan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah yang akan dibahas, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II Dasar Teori

Menguraikan segala hal yang menjadi landasan teori dalam pelaksanaan Tugas Akhir. Dasar teori yang dimaksud adalah kajian mengenai teknologi yang akan digunakan pada Tugas Akhir ini, yaitu tentang *mobile programming*, J2ME serta teknologi Symbian *Operating System*. Bab ini merupakan hasil studi literatur yang dilakukan sebagai salah satu metodologi pelaksanaan Tugas Akhir.

Bab III Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak

Menguraikan analisis terhadap sistem yang akan dibangun dengan tujuan memahami dengan jelas proses yang dilakukan pada sistem tersebut. Meliputi tujuan, mekanisme percakapan dalam sebuah perangkat telepon seluler, bagaimana mengolah sumber yang ada

dalam telepon seluler untuk menghasilkan sistem *call recorder* dan analisis kebutuhan sistem, perancangan, dan proses aliran data.

Bab IV Implementasi dan Pengujian

Memuat penerapan dari perancangan perangkat lunak menjadi bentuk program aplikasi. Kemudian dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap performansi sistem.

Bab V Penutup

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta diberikan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem ini.