

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMS (*Short Message Service*) merupakan salah satu fitur komunikasi selular yang umum dipakai di Indonesia. Harga yang ekonomis dan penyampaian informasi yang efektif adalah salah satu faktor utama yang membuat servis ini tidak tergoyahkan, meskipun banyak fitur-fitur baru yang mampu memberikan lebih banyak informasi dalam media lain selain teks. Diantara beberapa kelebihan tersebut, komunikasi SMS juga memiliki kekurangan. Proses membaca dalam mencerna informasi yang dikandung SMS dirasa cukup merepotkan ketika pengguna sedang dalam suatu pekerjaan yang membutuhkan konsentrasi lebih, seperti mengemudi dan mengoperasikan alat-alat berat. Kesulitan ini akan lebih terasa apabila pengguna adalah seorang yang memiliki kekurangan pengelihan atau tuna netra. Dari kekurangan ini, diperlukan suatu metode lain yang dapat membantu pengguna SMS dalam mencerna informasi tersebut. Salah satunya adalah penggunaan teknologi *Text-To-Speech* yang dapat melakukan sintesis ucapan berdasarkan teks SMS, sehingga informasi yang dikandung dapat lebih mudah dicerna. Penggabungan antara teknologi SMS dan *Text-To-Speech* selanjutnya disebut sebagai *SMS-To-Speech*

1.2 Perumusan Masalah

Pada *SMS-To-Speech*, proses pengolahan bahasa adalah salah satu bagian yang sangat penting, agar ucapan yang disintesis memberikan informasi yang sebenarnya. Di Indonesia, pengguna SMS cenderung memakai singkatan agar menampung informasi yang maksimal dalam karakter yang terbatas. Sebagai solusinya, aplikasi harus dapat menangani singkatan-singkatan yang umum digunakan dalam komunikasi SMS.

Metode sintesis ucapan yang digunakan adalah metode *phone concatenation* dengan *overlap-add*, yaitu salah satu metode sintesis ucapan dengan menggabung-gabungkan segmen-segmen bunyi (fonem) yang telah

direkam sebelumnya dan menggunakan *overlap-add* sebagai penghalus sintesis ucapan. Metode ini dipilih karena *phone concatenation* lebih fleksibel digunakan dibandingkan dengan *diphone concatenation* apabila dilihat dari jumlah dari besar *database* ucapan yang digunakan. Besar *database* ini sangat berpengaruh pada proses sintesis ucapan mengingat sumberdaya telepon seluler yang sangat terbatas.

1.3 Tujuan Penelitian

Mendesain dan melakukan implementasi perangkat lunak *SMS-To-Speech* Bahasa Indonesia dengan unit ucapan fonem pada telepon seluler dengan sistem operasi *Symbian series 60*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan sintesis ucapan yang baik dan alami, diperlukan banyak parameter. Untuk menyederhanakan permasalahan tersebut, aplikasi ini dibatasi pada beberapa hal, yaitu:

1. Menggunakan sintesis *concatenative* dengan unit ucapan fonem.
2. Hanya satu pembicara yang direkam ucapannya untuk mendapatkan *database* unit ucapan.
3. Algoritma sintesis menggunakan *overlap-add*.
4. Karakter yang dapat ditangani masih terbatas pada 160 karakter SMS saja. Mengingat kemampuan dan sumberdaya perangkat yang terbatas.
5. Aplikasi memiliki kamus yang dapat menangani singkatan-singkatan yang umum digunakan.
6. Kosakata dalam kamus masih terbatas. Kamus dibuat terpisah dengan aplikasi utama, sehingga dapat diperbaharui.
7. Tidak ada modifikasi intonasi (*prosody*), sehingga tanda baca dapat diabaikan.
8. Aplikasi dibuat dengan bahasa pemrograman *Symbian C++*, sehingga hanya dapat digunakan pada perangkat telepon seluler dengan sistem operasi *Symbian Series 60*.

1.5 Metode Pemecahan Masalah

1. Studi literatur. Mempelajari teori yang berkaitan sintesis ucapan serta cara pembuatan aplikasi pada perangkat telepon seluler dengan sistem operasi Symbian.
2. Mendesain sistem sintesis ucapan.
3. Menganalisa unjuk kerja sistem yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang dipakai dalam menulis tugas akhir ini adalah:

BAB I : Pendahuluan

Berisikan pembahasan mengenai latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah, perumusan masalah, metode pemecahan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : Dasar Teori

Berisikan penjelasan mengenai konsep dan teori secara singkat dari sistem SMS-To-Speech, metode sintesis yang digunakan serta penjelasan singkat mengenai pembuatan aplikasi pada perangkat telepon seluler dengan operasi Symbian.

BAB III : Desain dan Realisasi

Berisikan proses desain dan realisasi perangkat lunak SMS-To-Speech.

BAB IV : Analisis Hasil Pengujian

Berisikan hasil pengujian dan analisis terhadap unjuk kerja sistem yang direalisasikan.

BAB V : Penutup

Berisikan kesimpulan serta saran yang dapat memperbaiki tugas akhir ini.