

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi *mobile phone* khususnya android sudah sangat populer. Karena android yang berbasis linux memungkinkan siapapun untuk berkreasi sesuai mereka. Dengan konsep *open source*, sudah sangat banyak program hasil kreasi sendiri yang bisa disematkan di *platform* Android untuk kebutuhan manusia dan untuk penyelesaian masalah lebih cepat. Kedepannya akan sangat luas cakupan dan penerapan dari Android ini sendiri.

Pemanfaatan sistem yang dibangun Android ini makin terbantu dengan sangat berkembang pesatnya internet, *Web.2* sebagai versi *World Wide Web* menyediakan berbagai macam layanan untuk menunjang sistem yang kita rancang agar menjadi lebih akurat. Salah satunya adalah layanan *live application* yang disebut *mashup*. Yaitu aplikasi yang mengkombinasikan data dalam bentuk program untuk digunakan lebih lanjut dengan tujuan tertentu. *Google Maps* merupakan salah satu aplikasi *mashup* yang akan dimanipulasi untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

Pada penelitian sebelumnya yang menggunakan ekstraksi ciri dengan judul penelitian *Desain dan Implementasi MFCC pada Robot Beroda Menggunakan Suara Berbasis Mikrokontroler dan TMS320C6455* dengan nama Agita Prasetyo Adhi di Institut Teknologi Telkom Bandung Tahun 2012 ini mencoba mengimplementasikan suara menjadi perintah untuk robot beroda dengan menggunakan ekstraksi ciri Mel Frequency Cepstral Coefficient MFCC dan *Digital Signal Processor* (DSP) tipe TMS320C6455 sebagai pemroses suara dan sistem robot beroda sederhana yang terdiri dari rangkaian sistem minimum mikrokontroler dan motor sebagai penggerakannya.. Dan masalah yang dihadapi adalah noise lingkungan yang cukup

besar, pengucapan yang harus jelas dan kurang dari 1 detik. Penelitian ini memiliki nilai tertinggi untuk akurasi sebesar 63.33%^[16].

Pada tugas akhir ini, penulis mengangkat tema pemanggilan darurat menggunakan perintah suara yang akan dijalankan dengan bantuan dari *Google Voice Search* yang berbasis *Sphinx4* untuk bagian pengenalan suaranya. Aplikasi ini juga memanfaatkan *Google Maps* untuk menentukan posisi dari kantor polisi dan rumah sakit yang paling dekat dengan kita. Pendataan dilakukan dengan mencari posisi manual. Yang dicari adalah alamat lengkap dan nomer telepon yang bisa dihubungi. Penggunaan *Google Maps* untuk pendataan dari kantor polisi dan rumah sakit yang ada di Kota Bandung sebagai sample untuk aplikasi ini. Penggunaan *voice command* untuk mempercepat proses dari aplikasi ini untuk bekerja. *Voice command* adalah perintah suara yang digunakan di aplikasi ini. perintah nya adalah kata “POLISI” untuk pemanggilan nomor telepon kantor polisi terdekat dengan posisi sementara user dan ditampilkan secara otomatis ditampilkan ke layar mobile phone. Begitu juga dengan pemanggilan darurat rumah sakit. Dengan perintah suara “RUMAHSAKIT” untuk menampilkan rumah sakit yang akan ditelepon langsung. Aplikasi tugas akhir ini bernama *Voice Emergency*.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang bisa disimpulkan bila dilihat dari latar belakang nya adalah :

- a. Bagaimana menentukan posisi sementara secara detail yang didapat *Google Maps*.
- b. Bagaimana menentukan kantor polisi dan rumah sakit terdekat yang berada di sekitar *user*.
- c. Bagaimana melakukan *direct call* atau sambungan langsung untuk rumah sakit atau kantor polisi terdekat.
- d. Bagaimana cara untuk melakukan *voice command* untuk pemanggilan cepat, dengan *noise* lingkungan yang cukup besar.

- e. Bagaimana nilai akurasi sistem yang berjalan dengan *Google Voice Search* di aplikasi *Voice Emergency*.

1.3. Tujuan

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan posisi sementara secara detail di *Google Maps*.
- b. Menentukan posisi kantor polisi dan rumah sakit yang terdekat dari posisi pengguna yang berada di kota Bandung.
- c. Melakukan *direct call* atau sambungan langsung untuk rumah sakit atau kantor polisi terdekat.
- d. Melakukan *voice command* untuk pemanggilan cepat dengan *noise* yang cukup besar.
- e. Mengetahui nilai akurasi sistem yang berjalan dengan *Google Voice Search* di aplikasi *Voice Emergency*.

1.4. Batasan masalah

Batasan masalah yang dapat dirumuskan adalah :

- a. Aplikasi bersifat mobile based
- b. Aplikasi hanya dapat dilakukan oleh mobile phone mendukung sistem operasi Android
- c. Menggunakan Android seri 2.2 keatas.
- d. Menggunakan *Eclipse* sebagai perancangan aplikasi.
- e. Menggunakan *Pocketsphinx* untuk pengarturan parameter MFCC.
- f. Aplikasi berbasis GPS.
- g. Cakupan wilayah hanya di Kota Bandung.
- h. Aplikasi ini diluar kerjasama dari pihak Kepolisian Negara Republik Indonesia dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

1.5. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam memecahkan permasalahan-permasalahan dalam Tugas Akhir ini adalah :

a. Tahap Studi Literatur

Yaitu pencarian referensi dan sumber-sumber yang berguna untuk pembelajaran konsep dasar dan teori yang digunakan untuk mengimplementasikan aplikasi panggilan darurat berbasis Android.

b. Tahap Pengumpulan Data

Yaitu tahap untuk pencarian data rumah sakit dan kantor polisi yang berada di kota Bandung, hal yang dicari adalah alamat lengkap, nomor telepon dan posisi lintang dan bujur nya.

c. Tahap Perancangan Aplikasi

Di tahap ini mulai melakukan perancangan aplikasi panggilan darurat berdasarkan referensi yang sudah didapat dari studi literature dan data data yang sudah didapatkan.

d. Tahap Simulasi dan Analisis

Aplikasi yang telah dirancang mula-mula disimulasikan dengan Android Simulator untuk melihat hasil nya. Dan apabila sudah, maka akan dipaketkan untuk diinstal di smartphone untuk diuji dan dianalisis menjadi sebuah kesimpulan dari hasil kerja.

e. Tahap Survey

Pada tahapan ini akan dilakukan survey kelayakan dari aplikasi panggilan darurat apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum, apakah informasinya pas dan apakah aplikais ini mudah digunakan.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini akan dikategorikan dengan beberapa bab yang meliputi :

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

b. BAB 2 DASAR TEORI

Berisi tentang penjelasan teoritis dari berbagai aspek yang berkaitan dengan pembangunan sistem dan analisa sistem yang dibuat.

c. BAB 3 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang perancangan sistem, dan tahapan pemngimplementasian sistem.

d. BAB 4 ANALISIS DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang pengujian dari aplikasi yang telah dibuat sebelumnya dan hasil dari analisis hasilnya.

e. BAB 5 PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang telah dilakukan beserta saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.