BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi adalah kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Sebagai mahluk sosial, kebutuhan manusia akan komunikasi sangat tinggi. Dengan adanya teknologi telepon, pesan singkat, dan e-mail sangat membantu terwujudnya hubungan komunikasi, terutama komunikasi jarak jauh. Komunikasi jarak jauh sangat marak digunakan dalam berbagai urusan[1]. *Short Message Service* (SMS) dan *Instant Messanger* adalah sarana komunikasi yang populer digunakan[2], karena tidak memakan banyak biaya, tidak menyita banyak waktu dan dapat berkomunikasi disela-sela kegiatan yang lainnya[1]. Akan tetapi, penggunaan SMS dan *Instant Messenger* ini terbatas pada beberapa hal. Contohnya saat berkendara, dimana pengguna akan kesuliatan dalam membaca pesan yang diterima [3]. Aktivitas membaca pesan SMS saat mengemudikan kendaraan merupakan hal yang berbahaya, dimana pengendara akan mengalihkan pandangannya dari jalan raya untuk membaca pesan di telepon genggamnya [4].

Riset yang dilakukan oleh *National Highway and Traffic Safety Administration* (NHTSA) di Amerika Serikat mencatat 11 persen pengemudi menggunakan telepon genggam dalam satu waktu dan didukung dengan hasil survei yang menyatakan 74,3-91 persen mahasiswa mengaku menggunakan SMS saat mengemudi, di mana 51,8 persen melakukannya setiap minggu [5]. Berdasarkan data Satlantas Polrestabes Bandung pada tahun 2016, ada 654 kejadian kecelakaan lalu lintas dimana 729 luka ringan, 19 luka berat, dan 84 kematian, dimana kelompok umur 15-24 tahun menjadi bagian terbesar dari cedera dan kematian. Satlantas Polrestabes Bandung mencatat penyebab utama kecelakaan berdasarkan faktor pengemudi yaitu sebanyak 51 persen dan diantaranya pengemudi menggunakan telepon genggam saat mengemudikan kendaraan [6].

Upaya penanggulangan untuk meminimalisir penggunaan telepon genggang untuk membaca pesan singkat saat mengemudi, dapat dilakukan dengan penggunaan teknologi pengubah pesan teks menjadi ucapan yang disebut *text to speech*. Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu aplikasi android yang dapat memberikan info pesan SMS kepada pengendara kendaraan dengan cara mengubah teks SMS menjadi suara menggunakan *text to speech engine*. Aplikasi berjalan pada background sistem operasi Android, sehingga dapat menangkap pesan yang masuk walaupun tidak sedang dioperasikan pengguna [5]. Dengan bantuan teknologi *text to speech* pengguna tidak perlu membaca pesan SMS maupun *Instant Messenger* melalui telepon genggam secara langsung, namun cukup mendengarkan isi pesan. SMS dan *Instant Messenger* umumnya menggunakan gaya penulisan menyingkat kata dan menggabungkan huruf dan angka akan berpengaruh terhadap kualitas penyampaian informasi ke pengguna sehingga diperlukan fitur kamus singkatan.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka timbul gagasan untuk membuat aplikasi tentang "APLIKASI PEMBACA PESAN SHORT MESSAGE SERVICE (SMS) DAN INSTANT MESSENGER BERBASIS TEXT TO SPEECH" yang memanfaatkan *Text-To-Speech* dalam pembacaan teks dan dengan penambahan fitur kamus singkatan sehingga pesan atau informasi yang diterima oleh pengguna dapat tersampaikan secara akurat dan *real time*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diuraikan identifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Perlunya suatu aplikasi yang dapat membaca pesan SMS atau *Instant Messenger* tanpa harus membaca secara langsung sehingga tidak mengurangi konsentrasi dan pesan dapat diterima secara *real time* oleh pengguna meskipun sedang berkendara.
2. Perlunya utilitas tambahan untuk mengubah kata singkatan sehingga dapat dibawa ke dalam bahasa yang natural

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi yang dapat membaca *Short Message Service* (SMS) dan *Instant Messanger* bagi pengemudi kendaraan bermotor.

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun aplikasi yang dapat membaca SMS dan *Instant Messenger* yang diterima oleh pengguna secara *real time* menggunakan Google *Text-to-Speech* tanpa harus membaca secara langsung meskipun sedang berkendara.
2. Untuk membangun utilitas tambahan yang dapat mengkodekan singkatan sehingga dapat dibawa ke dalam bahasa yang natural

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dan tujuan yang diharapkan tercapai diperlukan batasan masalah, adapun batasan tersebut sebagai berikut:

1. Data pesan yang akan dibaca oleh aplikasi bersumber dari notifikasi bar.
2. Aplikasi dapat membacakan SMS dan Instant *Messanger* yang masuk secara langsung tanpa adanya instruksi dari pengguna dengan menggunakan Android *service*.
3. Hasil pengkodean singkatan sangat bergantung pada data kamus singkatan. Semakin banyak singkatan yang disimpan pada basis data semakin banyak singkatan yang bisa diterjemahkan ke dalam kata yang natural.
4. Aplikasi akan membaca pesan SMS, Line, dan Whatsapp.
5. Aplikasi menggunakan basis data *SQLite* untuk menyimpan daftar aplikasi yang akan dibaca.
6. Aplikasi menggunakan *SharedPreferences* untuk menyimpan data kata pada kamus singkatan.
7. Aplikasi menggunakan Google *Text-to-Speech Engine*.
8. Aplikasi berjalan pada platform Android.
9. Aplikasi berjalan pada sistem operasi Android versi 5.1 dan diatasnya.

10. Aplikasi dibangun dengan menggunakan Android Studio 3.0.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Metode ini mendeskripsikan dan menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara sistematis, faktual dan akurat yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai perangkat lunak yang akan dibangun. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

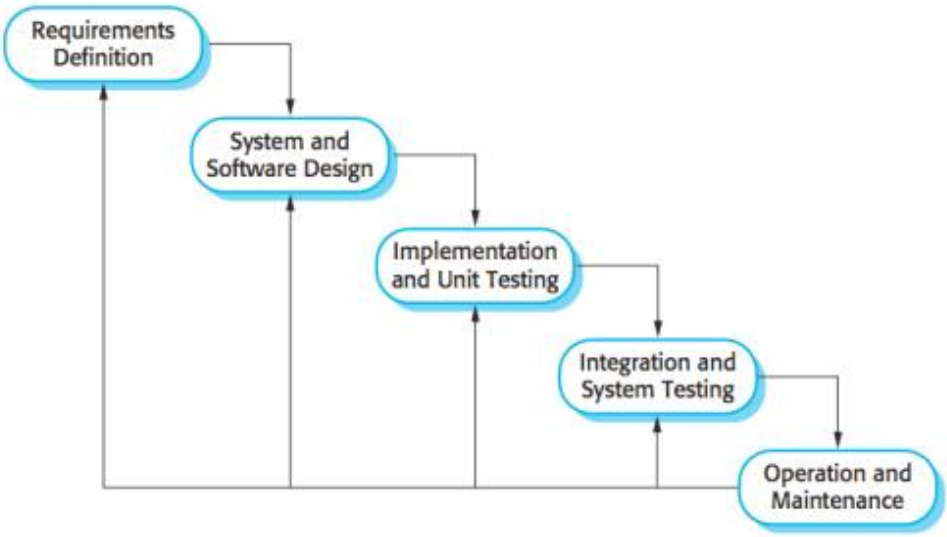
1. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara membaca literatur, jurnal, paper dan sumber bacaan yang mendukung dengan topik penelitian ini.
2. Wawancara

   Pengumpulan data dengan melakukan wawancara secara langsung dengan pengendara.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Didalam pembangunan sebuah perangkat lunak, perlu adanya suatu metode yang dapat mengatur setiap tahapan pekerjaan yang akan dilakukan. Metode yang digunakan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah paradigma perangkat lunak secara *Waterfall*. Berikut ini adalah tahapan dan penjelasan pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan paradigma perangkat lunak waterfall:



Gambar I.1 Model *Waterfal*l

1. Analisa Kebutuhan

   Tahap untuk menganalisis hal-hal apa saja yang dibutuhkan sistem dalam pembangunan perangkat lunak baik analisis kebutuhan fungsional maupun non fungsional.
2. Desain Sistem

   Tahap perancangan antarmuka perangkat lunak sehingga mudah dimengerti oleh pengguna.
3. Implementasi

   Tahap implementasi peracangan kedalam suatu bahasa pemograman.
4. Pengujian Sistem

   Tahap pengujian sistem oleh pengguna untuk mengetahui perangkat lunak bekerja sesuai dengan kebutuhan.
5. Penerapan Sistem dan Pemeliharaan

   Tahap pengurusan sistem setelah selesai dibuat dan ketika sedang dipakai untuk menjamin keberlangsungannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab I membahas mengenai latar belakang masalah, Identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi tentang konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab III berisi analisis masalah, analisis sistem yang berjalan, analisis sistem yang akan dibangun, analisis Google *text-to-speech*, analisis *SQlite*, analisis *SharedPreferences*, analisis kebutuhan non fungsional, kebutuhan fungsional untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan. Bab ini juga berisi perancangan struktur antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sehingga ada gambaran dalam membuat aplikasi yang dibangun.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab IV memaparkan hasil implementasi analisis pada BAB III dan perancangan aplikasi yang dilakukan, serta hasil pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi pembaca *Short Message Service* (SMS) dan *Instant Messanger* berbasis *text to speech* yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan. Pengujian juga bisa dilakukan kepada pengguna untuk mencoba menjalankan aplikasi tersebut.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan jawaban dari latar belakang masalah pada BAB I dan saran untuk perbaikan serta menindak lanjuti hasil penelitian yang nantinya akan berguna bagi pengembangan sistem ini ke depannya.