

**APLIKASI BANTUAN DARURAT UNTUK ANDROID
DENGAN PERINTAH SUARA**

PUBLIKASI ILMIAH



Oleh:

BAYU ASTAKA

NPM. 14111130007

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

2017

PERSETUJUAN PEMBIMBING

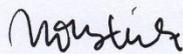
**APLIKASI BANTUAN DARURAT UNTUK ANDROID
DENGAN PERINTAH SUARA**

PUBLIKASI ILMIAH



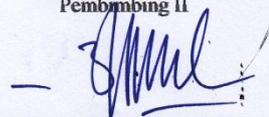
Yogyakarta, Oktober 2017

Pembimbing I



Meilany Nonsi Tentua, S.Si, M.T.
NIS. 19730512 200607 2 003

Pembimbing II



Muhammad Fairuzabadi, M.Kom
NIS. 19740926 200204 1 004

APLIKASI BANTUAN DARURAT UNTUK ANDROID DENGAN PERINTAH SUARA

Oleh: Bayu Astaka

¹⁾ Bayu Astaka, ²⁾ Meilany Nonsi Tentua, ³⁾ M. Fairuzabadi

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika

^{2,3)} Staf Pengajar Studi Teknik Informatika

Universitas PGRI Yogyakarta

ABSTRAK

Seringkali terjadi keadaan darurat seperti kecelakaan, kebakaran, kejahatan, kendaraan bermotor bermasalah dan sebagainya. Saat seperti inilah dibutuhkan bantuan darurat untuk menangani masalah yang ada. Salah satu cara untuk memanggil bantuan yaitu dengan menghubungi pihak terkait yang dapat membantu. Untuk itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah dalam mencari bantuan darurat yang dibutuhkan untuk menangani suatu keadaan darurat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara.

Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode studi pustaka, observasi, dan *browsing internet* Aplikasi informasi dan pemesanan tiket travel berbasis android dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Tahap pengembangan aplikasi meliputi analisis, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

Aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara yang dibuat dapat digunakan oleh masyarakat ketika sedang membutuhkan bantuan. Sehingga dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mencari informasi layanan publik terdekat seperti polisi, rumah sakit, ambulans, dan bengkel sebagai bantuan darurat. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan sebagai media untuk memudahkan pengguna *smartphone* berbasis Android dalam melakukan panggilan darurat layanan publik (polisi, rumah sakit/klinik/apotik, dan bengkel) terdekat yang dapat juga dilakukan melalui perintah suara, sehingga pengguna dapat lebih cepat dan mudah dalam mendapatkan bantuan yang diperlukan.

Kata kunci: Aplikasi Android, Bantuan Darurat, Perintah Suara

EMERGENCY AID FOR ANDROID APPLICATIONS WITH VOICE COMMAND

By: Bayu Astaka

¹⁾ Bayu Astaka, ²⁾ Meilany Nonsi Tentua, ³⁾ M. Fairuzabadi

¹⁾ College Student of Informatics Technical Study Program

^{2,3)} Lecturer of Informatics Technical Study Program

University of PGRI Yogyakarta

ABSTRACT

There were often emergencies such as accidents, fires, crimes, vehicle problems and so on. At those times emergency assistance was needed to deal with the problem. One way to call for help is to contact related parties who can help. It required an application that can make it easier to find the emergency assistance needed to handle an emergency. This study aims to create an emergency assistance application for android with voice commands.

Methods of data collection used literature, observation, and internet browsing. Information and travel ticket reservation application android based information and travel telad reservation application was built with PHP built with PHP programming language and Database MySQL. Application development stage, include analysis, system design, implementation, and test.

Emergency aid apps for android with built-in voice commands can be used by people when they need help. So it can provide convenience to the public in finding information about the nearest public services such as police, hospitals, ambulances, and workshops as an emergency aid. System test results show that the app is feasible and can be used as a tool to facilitate Android users in making emergency public service calls (police, hospitals / clinics / pharmacies and workshops) nearby which can also be done through voice commands so that users can faster and easier get the aid needed.

Keywords: *Android App, Emergency aid, Voice Command*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kemajuan pada bidang teknologi komunikasi dapat dimanfaatkan untuk mempermudah kegiatan masyarakat sehari-hari, seperti halnya memudahkan proses komunikasi, baik melalui panggilan telepon ataupun pengiriman pesan singkat. Seringkali terjadi dalam kehidupan sehari – hari ditemui keadaan – keadaan darurat seperti kecelakaan, kebakaran, kejahatan, kendaraan bermotor bermasalah dan sebagainya. Saat seperti inilah dibutuhkan bantuan darurat untuk menangani masalah yang ada. Salah satu cara untuk memanggil bantuan yaitu dengan menelepon pihak terkait yang dapat membantu. Dengan adanya *smarthphone* android yang saat ini sudah banyak dimiliki oleh masyarakat maka dapat dibuat sebuah aplikasi yang dapat mempermudah dalam mencari bantuan darurat yang dibutuhkan untuk menangani suatu keadaan darurat.

Salah satu teknologi yang dimanfaatkan dalam penunjuk lokasi adalah GPS, yang merupakan sebuah alat atau sistem yang dapat digunakan untuk menginformasikan lokasi pengguna. Selain layanan GPS, Android juga menyediakan layanan pengenalan suara manusia. Kedua layanan ini diwujudkan oleh penulis dengan melakukan sebuah penelitian untuk membangun sebuah aplikasi panggilan darurat dengan perintah suara berbahasa Indonesia pada perangkat bergerak android.

Panggilan darurat layanan publik terdekat menjadi dasar penelitian ini, dikarenakan datangnya bantuan yang lambat dikarenakan kurangnya pengetahuan untuk menghubungi nomor penting dan layanan umum terdekat yang telah tersedia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul “Aplikasi Bantuan Darurat untuk Android dengan Perintah Suara”. Diharapkan aplikasi ini dapat dimanfaatkan sebagai media untuk memudahkan pengguna *smartphone* berbasis Android dalam melakukan panggilan darurat layanan publik terdekat sehingga pengguna dapat lebih cepat dan mudah mendapatkan bantuan.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum adanya aplikasi yang dapat menentukan layanan publik terdekat sebagai bantuan darurat yang berada di sekitar user.

2. Masyarakat sering mengalami kesulitan dalam mengetahui nomor telepon dan alamat layanan publik terdekat yang dibutuhkan sebagai bantuan darurat.
3. Belum ada aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara?
2. Bagaimana uji kelayakan aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara?

Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut.

1. Aplikasi hanya dapat dijalankan pada smartphone dengan sistem operasi Android.
2. Aplikasi berbasis GPS.
3. Sistem mengambil informasi koordinat lokasi GPS dari *smartphone* Android.
4. Sistem mengirim informasi nomor telepon dan alamat lengkap layanan publik yang dibutuhkan yang telah disimpan di server.
5. Pemanggilan dari user dilakukan melalui sambungan telepon.
6. Data-data yang diperoleh untuk mendukung aplikasi bersumber dari layanan publik.
7. Bantuan yang tersedia adalah polisi, ambulans, dan bengkel.

Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah.

1. Merancang dan membangun aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara.
2. Menguji kelayakan aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan beberapa manfaat bagi pihak yang terkait, diantaranya:

- a. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi mahasiswa angkatan selanjutnya dalam menyusun tugas akhir.
- b. Mempermudah masyarakat untuk berkomunikasi dengan kantor layanan publik yang dituju.
- c. Mempermudah seseorang untuk melakukan panggilan telepon dalam keadaan darurat.
- d. Memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mencari informasi layanan publik.
- e. Dapat menciptakan suatu aplikasi yang bisa dipergunakan oleh orang banyak karena aplikasi ini diterapkan untuk smartphone android.

Tinjauan Pustaka

Sebelumnya telah ada beberapa penelitian sejenis yang mengambil tema yang sama, baik dari Universitas PGRI Yogyakarta maupun perguruan tinggi lain.

Saputra (2016) mengadakan penelitian dengan judul “Telepon Layanan Publik Kendari dengan Fitur *Autocomplete Text* menggunakan Algoritma *Interpolation Search* untuk *Smartphone* berbasis Android”. Hasil penelitian ini adalah dapat mempermudah seseorang untuk melakukan panggilan telepon dalam keadaan darurat serta memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mencari informasi layanan publik.

Mufti & Nurochman (2013) mengadakan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pemanggil Darurat pada Situasi Perampokan Berbasis Android”. Penelitian ini telah berhasil menciptakan sistem pelaporan dan pemanggilan pihak kepolisian menggunakan media *smartphone* Android. Dalam praktek di lapangan cara menjalankan aplikasi *Emergency Security Caller* (ESC) membutuhkan tiga langkah setelah fitur GPS dan internet aktif, yakni menekan tombol home, membuka kunci layar, dan menekan shortcut aplikasi ESC.

Putri (2015) mengadakan penelitian dengan judul “Aplikasi Panduan Pertolongan Pertama Pada Keadaan Darurat Berbasis Android”. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi yang dapat dijadikan media baru pembelajaran serta sosialisasi untuk masyarakat dalam memberikan pertolongan pertama suatu keadaan darurat. Dilengkapi dengan fungsi telepon darurat ke instansi penanganan kondisi darurat untuk penanganan darurat lebih lanjut.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mencari informasi layanan publik terdekat seperti polisi, ambulans, dan bengkel sebagai bantuan darurat.

B. Bahan Penelitian

Bahan penelitian untuk aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara adalah buku-buku tentang aplikasi berbasis android. Bahan yang lain adalah referensi dari buku-buku dan internet tentang aplikasi dengan menggunakan perintah suara.

C. Alat-Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian yang mendukung sebelum membuat aplikasi yang terdiri dari perangkat keras (*Hardware*) dan Perangkat lunak (*Software*). Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah satu unit komputer dengan AMD Dual-Core Processor 1,60 Ghz, RAM 4,00 GB, Keyboard + mouse, Harddisk 2 TB, dan sebuah *Smartphone* Android. Sedangkan perangkat lunak yang digunakan adalah Program Windows7, Bahasa Pemrograman PHP dan database MySQL.

D. Metode Pengumpulan Data

Dari laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan data-data dengan metode-metode sebagai berikut.

1. Studi Pustaka

Metode kepustakaan adalah cara untuk memperoleh data dengan mempelajari buku, jurnal, makalah, atau tulisan ilmiah yang diperoleh dari media cetak.

2. Observasi

Salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, yaitu mendapatkan informasi dengan cara mengamati secara langsung keadaan yang ada pada lingkungan.

3. Browsing Internet

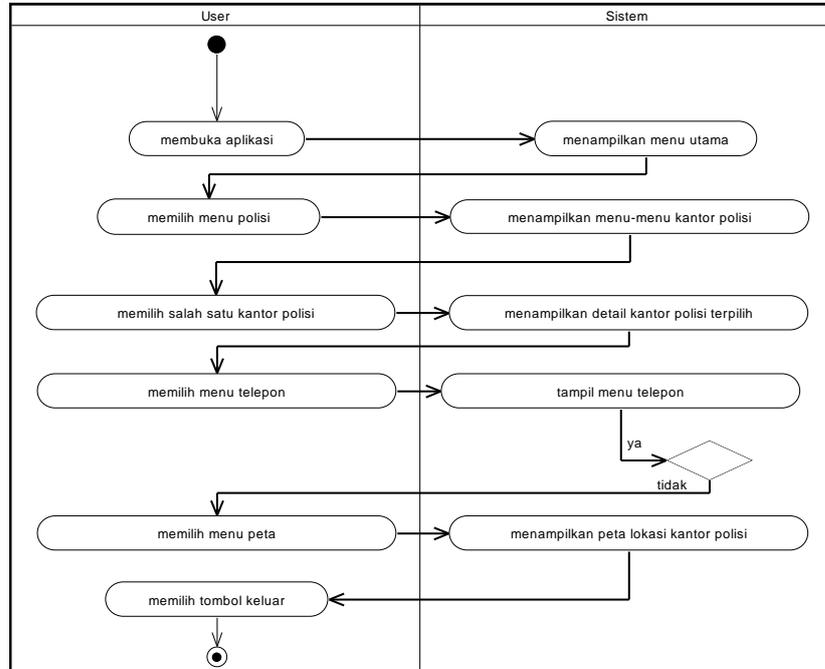
Metode ini mengambil sumber-sumber dari Internet, agar penelitian ini mendapatkan informasi lebih terperinci.

E. Desain Model

1. Activity Diagram

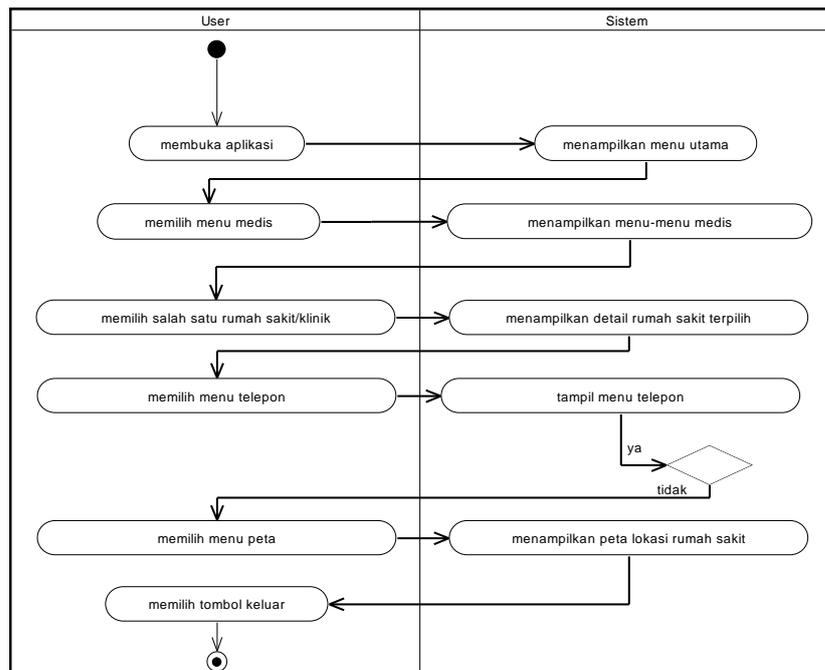
Berikut merupakan *activity diagram* yang ada pada aplikasi bantuan darurat:

a. Activity Diagram Polisi



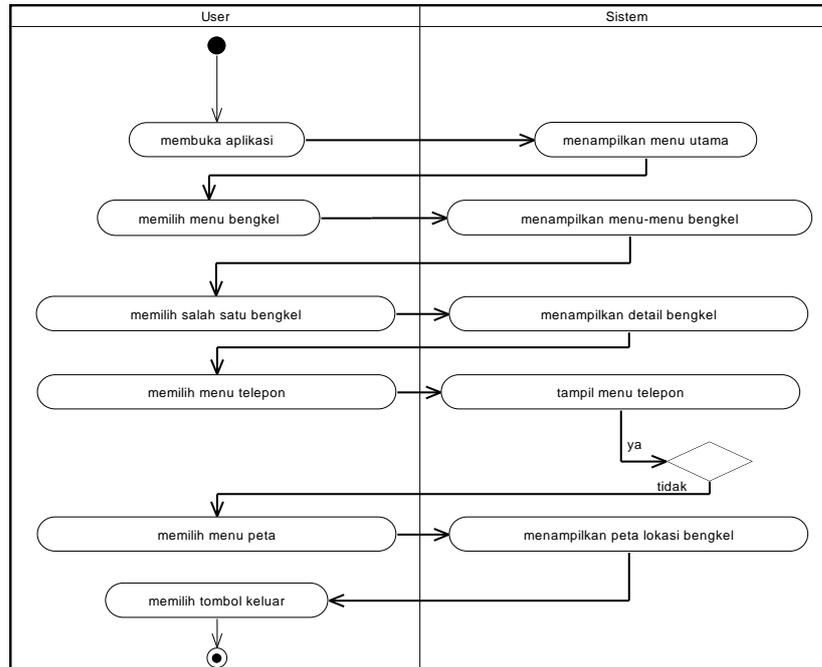
Gambar 1. Activity Diagram Polisi

b. Activity Diagram Medis



Gambar 2. Activity Diagram Medis

c. *Activity Diagram* Bengkel



Gambar 3. *Activity Diagram* Bengkel

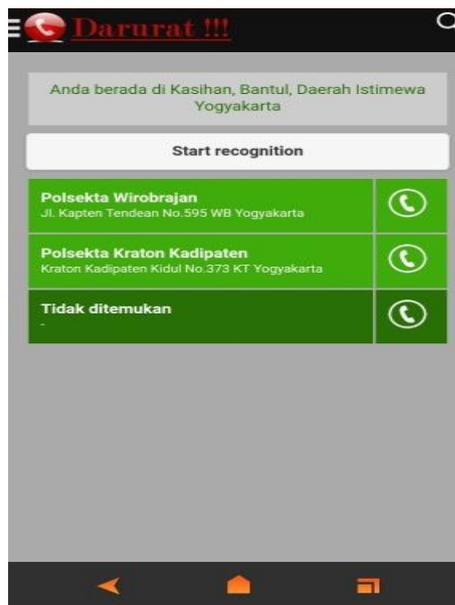
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi

Aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara yang dibuat dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mencari informasi layanan publik terdekat seperti polisi, ambulans, dan bengkel sebagai bantuan darurat. Aplikasi ini dapat dijalankan dengan komputer yang memiliki spesifikasi minimal AMD Dual-Core Processor 1,60 Ghz, RAM 4.00 GB, Keyboard + mouse, Harddisk 2 TB, dan sebuah *Smartphone* Android. Perangkat lunak yang digunakan ke dalam sistem komputer adalah Program Windows 7, Bahasa Pemrograman PHP dan database MySQL. Berikut tampilan aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara :

a. Halaman Awal

Halaman awal merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan ketika user membuka aplikasi. Pada form ini terdapat tombol menu pilihan bantuan dan Start Recognition yang digunakan untuk suara. Pada halaman ini juga terdapat informasi lokasi user saat mengakses aplikasi.



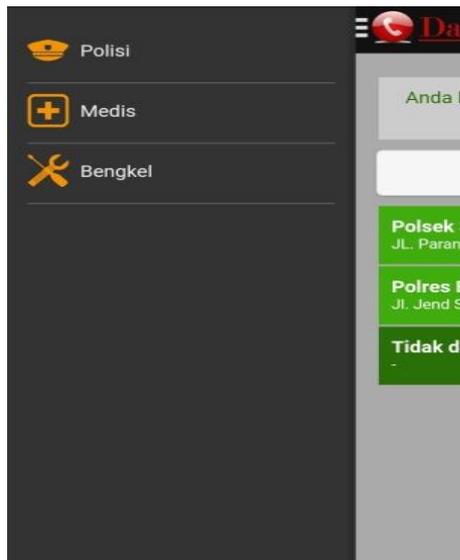
Gambar 4. Halaman Awal



Gambar 5. Halaman Pesan Suara

b. Halaman Menu Bantuan

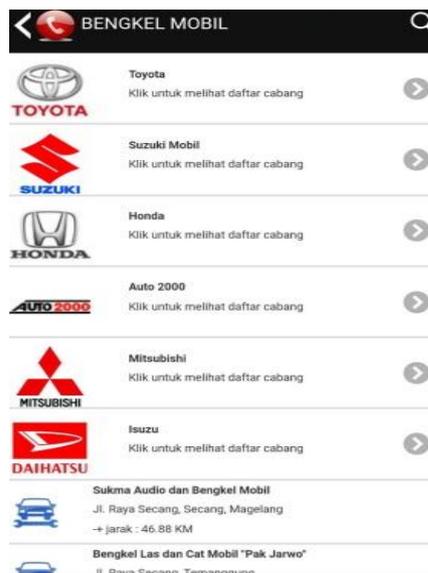
Halaman menu bantuan merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan menu-menu bantuan yang tersedia pada aplikasi. Pengguna dapat memilih salah satu menu yang diinginkan untuk menampilkan informasi bantuan yang ada.



Gambar 6. Halaman Menu Bantuan

c. Halaman Pilihan Bantuan

Halaman pilihan bantuan merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan detail pilihan bantuan darurat yang dapat dipilih. Pada halaman ini ditampilkan daftar detail pilihan-pilihan bantuan darurat yang letaknya urut dari yang paling dekat dengan pengguna aplikasi.



Gambar 7. Halaman Pilihan Bantuan

d. Halaman Detail Bantuan

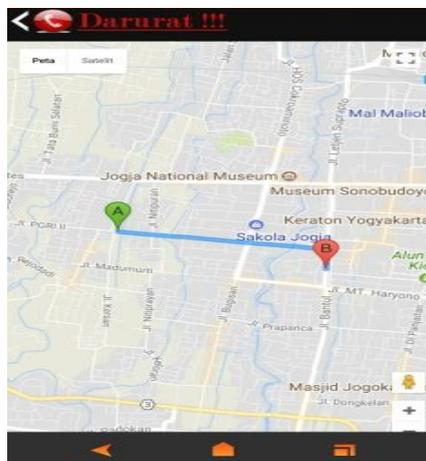
Halaman detail bantuan merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan detail nomor telepon yang dapat dihubungi dan peta lokasi bantuan darurat yang dipilih. Tombol panggil digunakan untuk menghubungi nomor telepon yang tercantum, dan tombol arah digunakan untuk melihat peta.



Gambar 8. Halaman Detail Bantuan

e. Halaman Petunjuk Arah

Halaman petunjuk arah merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan peta lokasi. Pada halaman ini ditampilkan peta lokasi dari google map bantuan darurat yang dipilih.



Gambar 9. Halaman Petunjuk Arah

B. Pembahasan

Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan sistem:

1. Kelebihan Sistem

- a. Implementasi aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara mampu melakukan panggilan darurat layanan publik (polisi, ambulans, dan bengkel) terdekat yang dapat juga dilakukan melalui perintah suara, sehingga pengguna dapat lebih cepat dan mudah mendapatkan bantuan yang diperlukan.
- b. Implementasi aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara dapat menentukan layanan publik yang dicari dengan jarak terdekat sebagai bantuan darurat yang berada di sekitar user.
- c. Aplikasi dapat dilakukan dengan perintah suara sehingga user tidak harus menuliskan kata kunci layanan publik yang dicari pada form pencarian layanan publik.

2. Kelemahan Sistem

Aplikasi aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara yang dibuat hanya berisi tiga layanan publik saja, yaitu bengkel, kantor polisi, dan klinik.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah mampu menghasilkan aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara yang dibuat dapat dimanfaatkan sebagai media untuk memudahkan pengguna *smartphone* berbasis Android dalam melakukan panggilan darurat layanan publik (polisi, rumah sakit/klinik/apotik, dan bengkel) terdekat yang dapat juga dilakukan melalui perintah suara, sehingga pengguna dapat lebih cepat dan mudah dalam mendapatkan bantuan yang diperlukan. Hasil pengujian aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara menunjukkan sistem dapat berjalan dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dengan nilai terbanyak hasil uji coba yang dilakukan yaitu uji coba tampilan aplikasi 47% menjawab sangat menarik, kemudahan

menjalankan aplikasi 63% menjawab sangat mudah, kinerja program 73% menjawab baik, dan manfaat program 57% menjawab bermanfaat.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi bantuan darurat untuk android dengan perintah suara berikutnya adalah menambahkan layanan publik yang sering dibutuhkan masyarakat selain bengkel, kantor polisi, dan klinik sehingga semakin banyak layanan publik yang dapat diakses masyarakat ketika sedang dalam keadaan darurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Andre, Tanoe. 2009. *Berkenalan dengan GPS*. Jakarta: Percetakan Pohon Cahaya.
- Ardiansyah. 2011. *Mengenal Konsep Location Based Service (LBS)*. (online). <http://android-uinsgd.blogspot.co.id/2011/12/mengenal-konsep-location-based-service.html>. Diakses tanggal 29 Juni 2017.
- Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- L. Rabiner dan B. H. Juang. (1993). *Fundamental Of Speech Recognition*. New Jersey : Prantice-Hall Inc.
- Mufti, Yusuf & Nurochman. 2013. Rancang Bangun Sistem Pemanggil Darurat pada Situasi Perampokan Berbasis Android. *Naskah Publikasi Teknik Informatika FST UIN Sunan Kalijaga*.
- Putri, Pratiwi Dessy. 2015. Aplikasi Panduan Pertolongan Pertama Pada Keadaan Darurat Berbasis Android. *Naskah Publikasi Teknik Informatika STMIK Atma Luhur Pangkalpinang*.
- Rachmawati, R. 2009. Penilaian Program Emergency Preparedness PT. McDermott Indonesia Fabrikasi Batam. *Skripsi. Jakarta : Universitas Indonesia*.
- Rosa, A.S., dan Shalahuddin, M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak, 2nd ed*, Bandung: Informatika.
- Safaat, Nazruddin H. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android*. Bandung: Informatika Bandung.
- Saputra, Edwin. 2016. Telepon Layanan Publik Kendari Dengan Fitur *Autocomplete Text* Menggunakan Algoritma *Interpolation Search* Untuk *Smartphone* Berbasis Android. *Skripsi Universitas Halu Oleo Kendari*.
- Steiniger. 2006. *Foundations of Location Based Services*. University of Zurich: Zurich.