

RANCANG BANGUN APLIKASI EMERGENCY UNTUK SITUASI KECELAKAAN DI MANADO MENGUNAKAN PERINTAH SUARA

Cicilia Oktaviani Santi, Xaverius B. N. Najoan, Ir. Hans Wowor.

Dept. of Electrical Engineering, Sam Ratulangi University Manado, Kampus Bahu St., 95115, Indonesia

e-mails : 15021106149@student.unsrat.ac.id ,

Received: [date]; revised: [date]; accepted: [date] (Times New Roman 11)

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 cara wawancara dan *browsing internet* Aplikasi *Emergency* berbasis android dibangun dengan bahasa pemrograman *React Native*. 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 pemadam kebakaran, ambulans, dan *Call Center* kota Manado 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 (*ambulance*, pemadam kebakaran dan *Call Center* Kota Manado) yang dapat 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 situations such as accidents, fires, crimes, motor vehicle problems and so on often occur. It is times like these that emergency assistance is needed to deal with existing problems. One way to call for help is to contact the relevant parties who can help. For this reason, an application is needed that can make it easier to find emergency assistance needed to handle an emergency. This study aims to create an emergency assistance application for android with voice commands.

The data collection method uses interviews and internet browsing. The Android-based Emergency application is built with

the React Native programming language. The application development stage includes analysis, system design, implementation, and testing. An emergency assistance application for Android with voice commands that can be used by the public when they need help. So that it can provide convenience to the public in finding information on the nearest public services such as firefighters, ambulances, and the Manado City Call Center as emergency assistance.

The system test results show that this application is feasible and can be used as a medium to facilitate Android-based smartphone users in making public service emergency calls (ambulance, fire department and Manado City Call Center) which can be done via voice commands, so users can more quickly and easily in getting the help you need.

Keywords — *Android Apps, Emergency Assistance, Voice Commands.*

I. PENDAHULUAN

Kecelakaan dan kriminalitas yang terjadi seperti sering diberitakan di media membuat masyarakat lebih waspada, terutama jika melihat angka kriminalitas yang terjadi di Manado. Berdasarkan survey awal terhadap 30 orang responden mengenai perlu dibuatnya aplikasi *Emergency* , didapati bahwa banyak orang mulai sadar akan bahaya di sekitar yang bisa datang tanpa diduga.

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, 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 smartphone 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 dapat dimanfaatkan adalah fitur Android yang menyediakan layanan pengenalan suara manusia. Layanan ini diwujudkan oleh penulis dengan melakukan sebuah penelitian untuk membangun sebuah aplikasi panggilan darurat dengan perintah suara pada perangkat bergerak android. Panggilan darurat layanan publik terdekat dan tepat 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 “Rancang Bangun Aplikasi *Emergency* untuk situasi kecelakaan di Manado Menggunakan 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, tepat dan mudah mendapatkan bantuan yang diperlukan.

A. Rancang Bangun

Menurut Pressman (2022) rancang bangun terdiri dari dua kata, Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan, sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian.

Dengan demikian Rancang Bangun adalah kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak, kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

B. Aplikasi

Dalam ilmu komputer, pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak (software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.

Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris “*application*” yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau software yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu.

C. Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler berbasis Linux sebagai kernelnya. Awalnya perusahaan search engine terbesar saat ini, yaitu Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk E-Journal Teknik Informatika Vol 10, No.1 (2017) ISSN: 2301-8364 3 ponsel. Android Inc. didirikan oleh Andy Rubin, Rich Milner, Nick Sears, dan Chris White pada tahun 2003. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak ponsel atau *smartphone*. (Nazruddin Safaat, 2013).

D. React Native

React Native adalah sebuah *framework* berbasis JavaScript yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi mobile di dua sistem operasi secara bersamaan, yaitu Android dan iOS. React Native sendiri pertama kali diluncurkan pada tahun 2015 oleh Facebook dan bersifat *open source*.

E. Rapid Application Development (RAD)

Menurut Kendall (2010), terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah Requirements Planning, Rad Design Workshop, dan *Implementation*.

Berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi.

1. Requirements Planning

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuantujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan,

fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan (Kendall, 2010).

2. RAD Design Workshop

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi desain visual dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi (Kendall, 2010).

3. Implementation

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba diperkenalkan kepada organisasi (Kendall, 2010).

F. Darurat

Suatu kejadian mendadak yang tidak terduga dan tidak diharapkan yang memerlukan penanganan yang cepat, tepat dan terarah seperti kecelakaan.

G. Kecelakaan

Kecelakaan merupakan kejadian atau peristiwa yang secara kebetulan atau tidak disengaja. Contohnya kecelakaan lalu lintas atau tertusuk benda tajam. Kata dasar kecelakaan yaitu “celaka” yang artinya nasib sial atau buruk yang menimpanya.

H. Perintah Suara (Voice Command)

Voice Command ini merupakan suatu perintah yang di input melalui suara. Hal ini sangatlah efektif untuk keadaan yang darurat karena dapat mempercepat aksi dan sudah tidak perlu untuk mengetik.

I. Java

Dalam situs Unity3d dijelaskan mengenai script sebagai bahasa pemrograman, script adalah komponen yang melekat pada objek yang akan memberitahu objek yang kita buat untuk bagaimana berperilaku atau berinteraksi satu sama lain. Kita tinggal mengarahkan Unity dengan instruksi yang ditulis dalam skrip selanjutnya Unity akan mengeksekusi dan membongkar frame secepat mungkin. UnityScript adalah sebuah fitur scripting game engine

yang dibuat dengan Mono 2.6, sebuah implementasi open-source dari NET Framework. UnityScript ditunjang oleh kode dan sintaks ECMAScript, C# atau Boo yang yang dikembangkan oleh pihak Unity Developer bermula dari perilisian versi 3.0.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode RAD dengan tiga fase. Pada fase pertama, penulis melakukan perencanaan syarat-syarat dengan mengumpulkan data yang ada dilapangan, melakukan wawancara langsung dengan saudari Melisa yang pernah mengalami situasi darurat untuk menjadi acuan dalam penelitian ini.

Selesai melakukan perencanaan syarat-syarat, penulis melakukan desain *workshop* dengan merancang *storyboard* dari aplikasi yang akan dibangun. Setelah *storyboard* selesai dirancang, penulis membuat *usecase diagram* bersama *activity diagram* untuk lebih memperjelas proses yang akan terjadi dalam aplikasi.

Fase yang selanjutnya yaitu implementasi dimana pada fase ini penulis mengimplementasikan rancangan antarmuka aplikasi kedalam *native application*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan Syarat-syarat

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan saudari Melisa yang pernah mengalami keadaan darurat yaitu kecelakaan. Pertanyaan dan respon dari saudari Melisa dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 1 Hasil wawancara dengan saudari Melisa

NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah saudara Melisa sering berhadapan dengan situasi darurat?	Ya, beberapa kali.
2	Apakah ada yang membantu saudara Melisa saat sedang berada dalam situasi darurat?	Kadang ada, kadang tidak.
3	Apakah saudara Melisa mempunyai Smartphone?	Iya.
4	Bagaimana jika saudara Melisa sedang mengalami situasi atau keadaan darurat tetapi pada saat itu tidak ada orang atau bantuan disekitar?	Saya tidak tau.
5	Apakah saudara Melisa setuju dibuatkan aplikasi yang berfungsi	Sangat setuju.

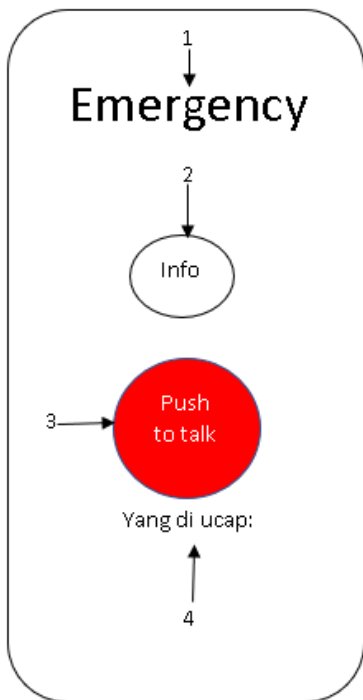
	untuk membantu mengatasi keadaan darurat?	
--	---	--

Dari wawancara diatas, dapat disimpulkan persyaratan yang harus dipenuhi sebagai berikut:

- Aplikasi dapat mempermudah pengguna mendapatkan bantuan sesuai yang mereka butuhkan.
- Dapat berjalan pada sistem Android.

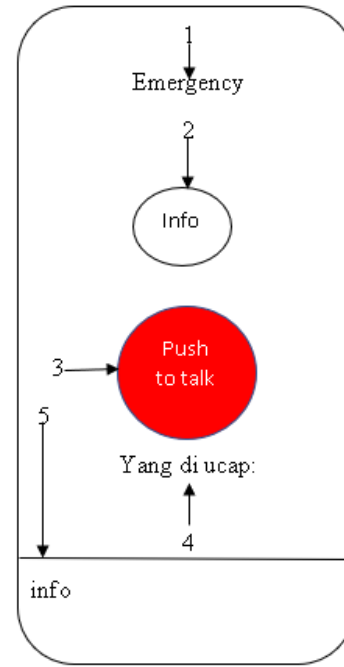
B. Desain Pengguna (Workshop)

- Story Board



- Gambar 1 *Storyboard* Tampilan Awal

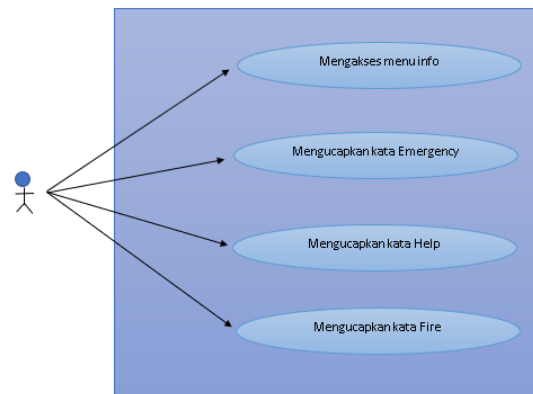
Gambar 1 Merupakan Tampilan Awal Aplikasi terdapat Logo Aplikasi, Tombol Menu Info, Tombol untuk terhubung dalam panggilan, Tempat kata yang tidak akan direspon untuk panggilan.



Gambar 2 *Storyboard* Tampilan Menu Info

Gambar 2 Merupakan Tampilan Awal Aplikasi terdapat Logo Aplikasi, Tombol menu Info, Tombol untuk terhubung dalam panggilan, Tempat kata yang tidak akan direspon untuk panggilan dan yang terakhir Tampilan dari menu info.

C. Use Case Diagram

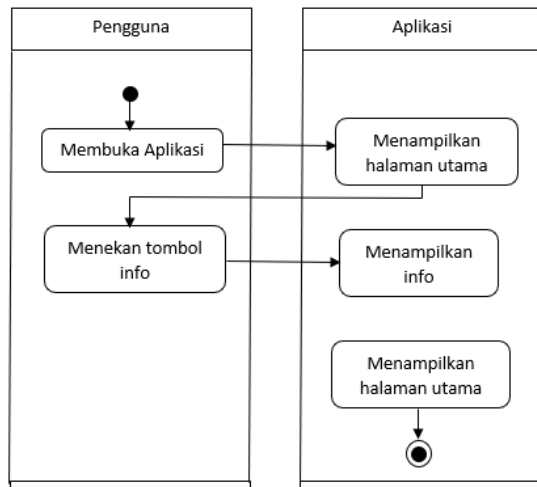


Gambar 3 *Usecase Diagram*

D. Activity Diagram

1. *Activity Diagram* Menu Info

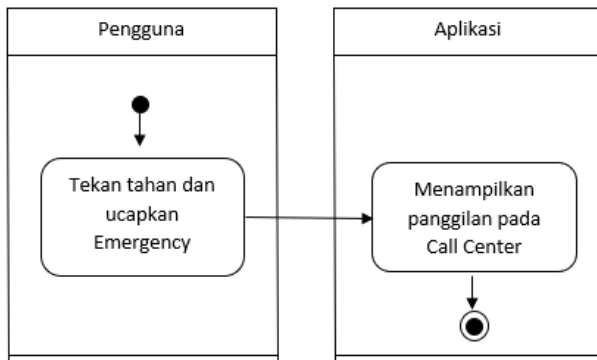
Saat membuka aplikasi pengguna dapat langsung mengakses menu info



Gambar 4 Activity Diagram Menu Info

Activity Diagram merupakan alur berjalannya aplikasi sesuai urutan aktifitas Gambar 4 menunjukkan Activity diagram Ketika user membuka aplikasi, maka sistem akan menampilkan halaman utama dan memiliki tombol info dengan menampilkan halaman info dan juga ada tombol ke halaman utama.

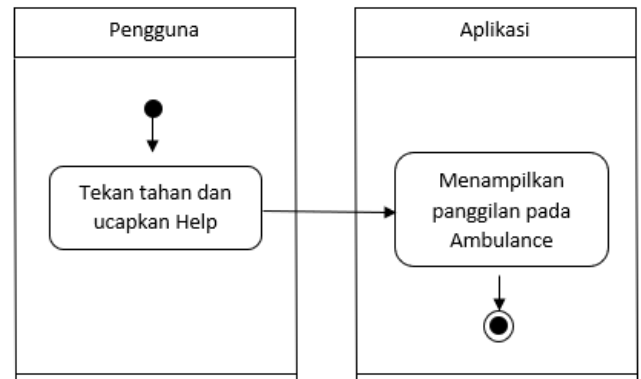
2. Activity Diagram Mengucapkan Kata Emergency



Gambar 5 Activity Diagram Mengucapkan Kata Emergency

3. Activity Diagram

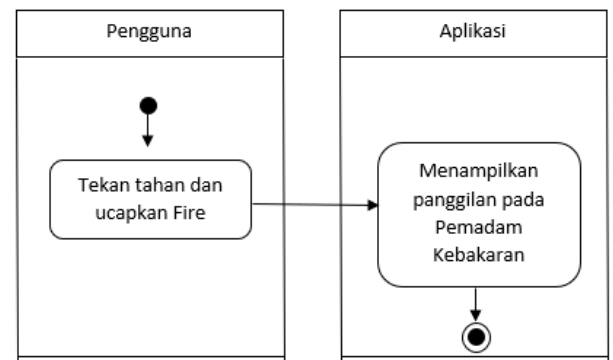
Activity Diagram merupakan alur berjalannya aplikasi sesuai urutan aktifitas Gambar 5 saat mengucapkan kata emergency setelah menekan tombol maka sistem akan menampilkan panggilan pada Call Center.



Gambar 6 Activity Diagram Mengucapkan Help

Activity Diagram merupakan alur berjalannya aplikasi sesuai urutan aktifitas Gambar 6 saat mengucapkan kata Help setelah menekan tombol maka sistem akan menampilkan panggilan pada Ambulance.

4. Activity Diagram Mengucapkan Kata Fire

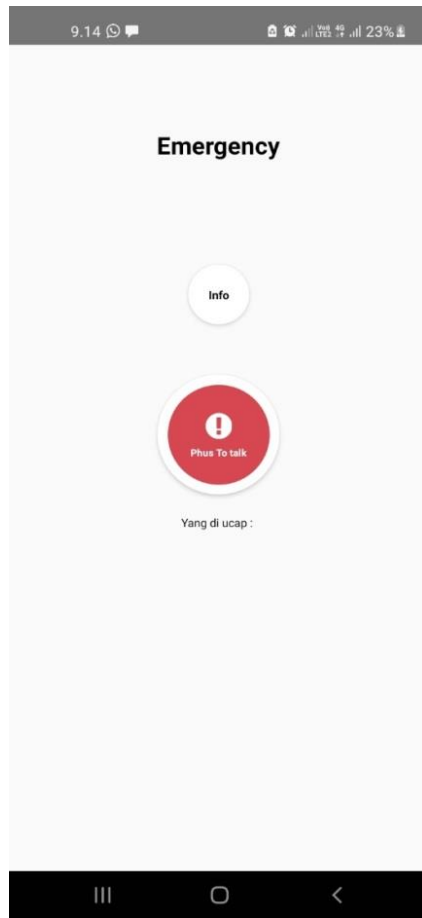


Gambar 7 Activity Diagram Mengucapkan Fire

Activity Diagram merupakan alur berjalannya aplikasi sesuai urutan aktifitas Gambar 7 saat mengucapkan kata Fire setelah menekan tombol maka sistem akan menampilkan panggilan pada Pemadam Kebakaran.

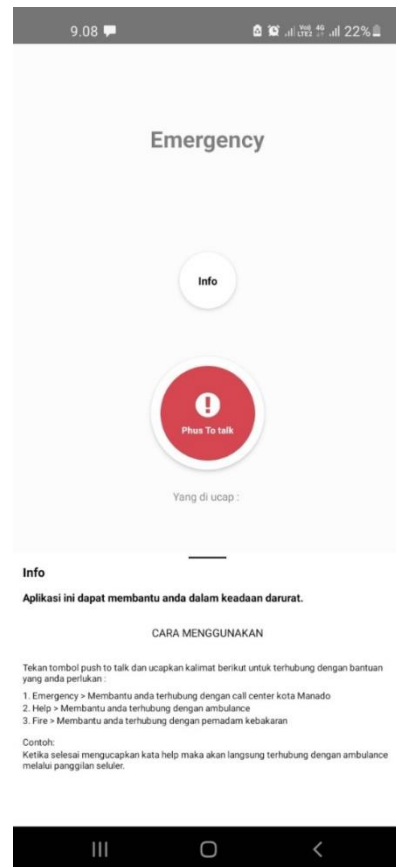
E. Implementasi Antarmuka

Berikut merupakan implementasi antarmuka dari aplikasi yang telah dibangun:



Gambar 8 *Layout* tampilan menu utama

Pada gambar 8 merupakan merupakan *layout* Pada tampilan halaman utama pengguna data langsung mengakses menu info, dan tombol perintah suara.



Gambar 9 *Layout* tampilan Menu Info

Pada gambar 9 merupakan merupakan *layout* pada menu info yang berisikan cara menggunakan aplikasi dan Tombol Keluar.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *Emergency* berjalan dengan baik di beberapa smartphone Android.

B. Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka penulis dapat mengajukan saran sebagai berikut:

1. Aplikasi *Emergency* ini hanya dapat berjalan pada *platform* Android, pada pengembangannya dapat dikembangkan agar bisa digunakan pada *platform* yang lain.
2. Aplikasi ini juga dapat ditambahkan fitur – fitur yang dapat membuat lebih menarik lagi.

V. KUTIPAN

- [1] Evangelista M. Takasana, Steven Sentinuwo, Alwin Sambul (2017). *Rancang Bangun Purwarupa Sistem Rekam Medik Berbasis Android Untuk Situasi Darurat*.
- [2] Aingindra. 2013. *Definisi Teknologi*, Retrieved from aingindra.com <http://www.aingindra.com/definisi-teknologi.html> diakses pada Januari 2019.
- [3] Erry Handoyo, 2011. APLIKASI PEMESANAN SPARE PART MOTOR BERBASIS WEB.

TENTANG PENULIS

Penulis bernama lengkap Cicilia Oktaviani Santi, anak kedua dari dua bersaudara. Lahir di Manado, pada tanggal 29 Oktober 1997 dengan alamat tempat tinggal perum CHT Sea , Kec. Pineleng, Kota Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. Mulai menempuh pendidikan di Sekolah Dasar SD Negeri 17 Manado (2003-2009). Setelah itu melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 8 Manado (2009-2012). Selanjutna menempuh pendidikan ke Sekolah tingkat atas SMA Negeri 2 Manado (2012-2015). Setelah itu, di tahun 2015 melanjutkan pendidikan S1 di Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi. Selama berada dibangku kuliah saya tergabung dalam organisasi kemahasiswaan yaitu Himpunan Mahasiswa Elektro (HME) Dan akhirnya, saya berhasil menyelesaikan studi di Program Studi Informatika UNSRAT.

