

Rancang Bangun Aplikasi *Mobile Wheeler* Untuk Pengguna Kursi Roda Di Kota Manado

Erik A. B. D. Wardoyo¹⁾, Alwin M. Sambul²⁾, Dringhuzen J. Mamahit³⁾

Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115
13021106025@student.unsrat.ac.id, asambul@unsrat.ac.id, dringhuzen.mamahit@unsrat.ac.id

Abstrak — Perkembangan teknologi informasi merupakan suatu bentuk nyata dalam kehidupan masyarakat setiap hari, dimana informasi sudah menjadi salah satu kebutuhan pokok. Hal ini juga sangat dirasakan oleh masyarakat di kota Manado, khususnya bagi pengguna kursi roda yang ada di Manado. Informasi merupakan salah satu faktor yang penting dalam memberikan pelayanan yang baik serta meningkatkan pengunjung. Manado merupakan kota pariwisata yang sering dikunjungi oleh turis mancanegara. Di jaman teknologi informasi ini pelayanan fasilitas untuk pengguna kursi roda ini diperlukan guna meningkatkan mutu pelayanan sesuai yang diharapkan masyarakat pengguna jasa pelayanan tersebut. Dalam hal ini dibangun aplikasi *Wheeler* guna membantu masyarakat dan pengunjung pengguna kursi roda untuk mempermudah proses pengunjung untuk pergi ke lokasi tersebut..

Kata kunci — Lokasi, Aplikasi, Informasi, Kursi Roda, Fasilitas, Manado

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi adalah suatu system buatan manusia yang berisi serangkaian terpadu komponen-komponen dan bagian-komponen terkomputerisasi yang bertukaran untuk mengumpulkan data, mengolah data, dan menghasilkan informasi bagi pengguna (Lani Sidharta).

Manado adalah ibukota dari provinsi Sulawesi Utara. Manado terletak di teluk manado, dan dikelilingi pengunungan. Kota manado saat ini sedang menjadi salah satu tujuan wisata yang ada di Sulawesi utara.

Permasalahan yang ada di kota manado adalah kurangnya fasilitas untuk pengguna kursi roda. Saat ini banyak lokasi objek wisata maupun tempat public di kota manado yang belum mempunyai fasilitas untuk pengguna kursi roda, sehingga pengunjung mengalami kesulitan ketika berada di lokasi tersebut.

sangat berharga karena apabila pasien puas mereka akan terus melakukan pemakaian terhadap jasa tersebut, tetapi jika pasien merasa tidak puas mereka akan memberitahukan dua kali lebih hebat kepada orang lain tentang pengalamannya.

Dari permasalahan diatas, penulis membuat aplikasi *Wheeler* untuk memberi informasi lokasi untuk pengguna kurso roda di kota Manado. Penulis berharap aplikasi ini dapat mempermudah para pengguna kursi roda yang ada di kota Manado.

1) Aplikasi

Aplikasi perangkat lunak adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer tetapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media.

Menurut Jogiyanto Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu computer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga computer dapat memproses input menjadi output

2) Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile* adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan anda melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau Handphone. Dengan menggunakan aplikasi mobile, anda dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, browsing dan lain sebagainya. Pemanfaatan aplikasi mobile untuk hiburan paling banyak digemari oleh hamper 70% pengguna telepon seluler, karena dengan memanfaatkan adanya fitur game, music player, sampai video player membuat kita menjadi semakin udah menikmati hiburan kapan saja dan dimanapun. Akan tetapi seiring berkembangnya teknologi, aplikasi mobile sudah sangat dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan agar lebih cepat dalam proses penjualan, transaksi, dll.

3) Android

Android adalah software untuk perangkat mobile yang mencakup system operasi, middleware dan aplikasi knci. Pengembangan aplikasi pada platform Android menggunakan Bahasa pemrograman Java. Serangkaian aplikasi inti android menggunakan Bahasa pemrograman Java. Serangkaian apikasi inti Android anata lain klien email, program SMS, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-lain.

4) *Android Studio*

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi Android Web Statis dan Dinamis

5) Kursi Roda

Kursi roda tak lain merupakan alat bantu yang digunakan oleh mereka yang mengalami masalah atau kesulitan berjalan dengan kaki yang dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti penyakit, cedera tertentu, maupun cacat (cacat sejak lahir ataupun cacat akibat kecelakaan). Dalam penggunaannya pun kursi roda sangat praktis dan efisien sehingga akan sangat membantu mereka dengan kondisi kekurangan tersebut. Alat bantu ini dapat digerakkan dengan cara didorong oleh orang lain atau dikendalikan sendiri menggunakan tangan secara manual ataupun menggunakan mesin otomatis. Berikut Merupakan Jenis Jenis Kursi Roda :

- Kursi Roda Manual
- Kursi Roda Elektrik
- Kursi Roda Untuk Olah Raga
- Kursi Roda yang Dapat Berdiri
- Kursi Roda Bariatrik
- Kursi Roda Pediatrik
- Kursi Roda Travelling

6) *JSON*

JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari Bahasa Pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 - Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran-data.

JSON terbuat dari dua struktur:

- Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), tabel hash (*hash table*), daftar berkunci (*keyed list*), atau *associative array*.
- Daftar nilai terurutkan (*an ordered list of values*). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*).

Struktur-struktur data ini disebut sebagai struktur data universal. Pada dasarnya, semua bahasa pemrograman moderen mendukung struktur data ini dalam bentuk yang sama maupun berlainan. Hal ini pantas disebut demikian karena format data mudah dipertukarkan dengan bahasa-

bahasa pemrograman yang juga berdasarkan pada struktur data ini.

7) *GPS*

Sistem Pemosisi Global (bahasa Inggris: *Global Positioning System* (GPS)) adalah sistem untuk menentukan letak di permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan (*synchronization*) sinyal satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke Bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan letak, kecepatan, arah, dan waktu. Sistem yang serupa dengan GPS antara lain GLONASS Rusia, Galileo Uni Eropa, IRNSS India.

Sistem ini dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat, dengan nama lengkapnya adalah NAVSTAR GPS (kesalahan umum adalah bahwa NAVSTAR adalah sebuah singkatan, ini adalah salah, NAVSTAR adalah nama yang diberikan oleh John Walsh, seorang penentu kebijakan penting dalam program GPS). Kumpulan satelit ini diurus oleh 50th Space Wing Angkatan Udara Amerika Serikat. Biaya perawatan sistem ini sekitar US\$750 juta per tahun, termasuk penggantian satelit lama, serta riset dan pengembangan.

GPS Tracker atau sering disebut dengan GPS Tracking adalah teknologi AVL (Automated Vehicle Locator) yang memungkinkan pengguna untuk melacak posisi kendaraan, armada ataupun mobil dalam keadaan Real-Time. GPS Tracking memanfaatkan kombinasi teknologi GSM dan GPS untuk menentukan koordinat sebuah objek, lalu menerjemahkannya dalam bentuk peta digital.

8) *Hosting*

Hosting (Web Hosting) adalah layanan internet yang menyediakan sumber daya server sehingga memungkinkan orang lain untuk menyimpan informasi di internet (DNS, HTTP, FTP, Email).

9) *Domain*

Domain adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi alamat (IP *address*) server komputer seperti *web server* atau *email server* di internet. *Domain* memberikan kemudahan pengguna internet untuk melakukan akses ke server dan memudahkan mengingat server yang dikunjungi dibandingkan harus mengingat sederetan angka-angka IP

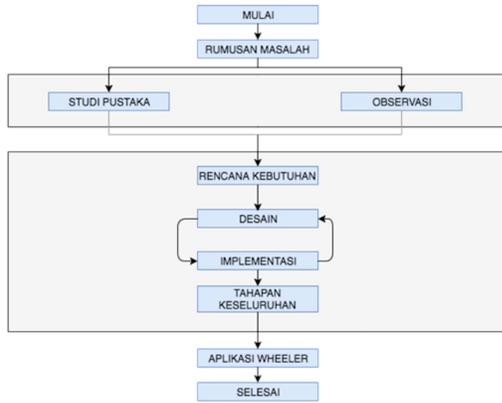
II. METODOLOGI PENELITIAN

1) *Kerangka Pikir*

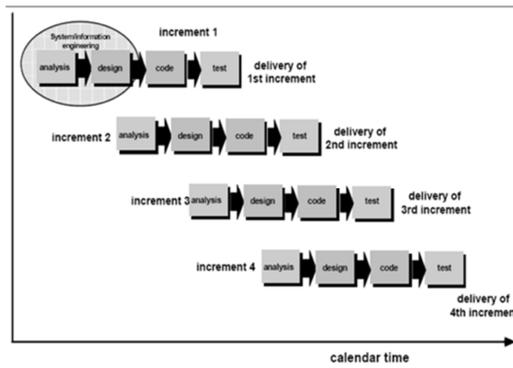
Kerangka Pikir merupakan bagian yang menguraikan tahapan proses alur kerja atau alur penelitian yang dapat dilihat pada gambar 1

2) *Metode Incremental*

Pada pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode incremental untuk membangun sistem ini, dimana setiap proses dibuat dengan cara menyelesaikan fitur satu per satu dan dilakukan secara iterative atau dengan berulang ulang. Tahapan metode air terjun dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 1. Kerangka Pikir



Gambar 2. Metode *Incremental*

3) *Rumusan Masalah*

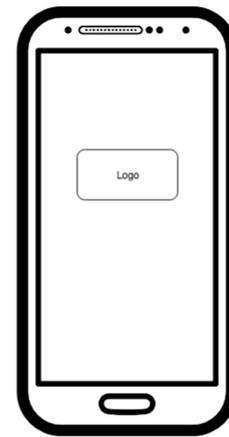
Di zaman yang canggih ini, pengguna internet semakin pesat. Para pengguna membutuhkan informasi yang instan dan akurat. Begitu juga dengan tentang fasilitas untuk pengguna kursi roda di kota Manado. Pengguna kursi roda terkadang kesulitan dalam memilih lokasi untuk dituju karena tidak ada nya fasilitas untuk pengguna kursi roda. Untuk menjawab situasi ini penulis melakukan tahapan yakni observasi dan studi pustaka.

4) *Rencana Kebutuhan*

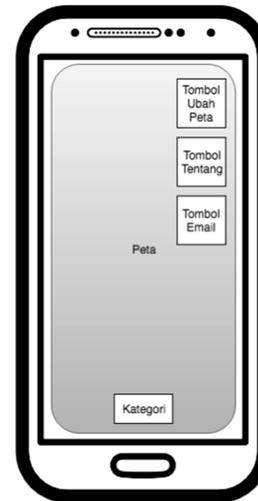
Tahap dimana penulis mencari setiap data yang akan diperlukan dalam pembuatan aplikasi Wheeler. Dalam tahap ini, langkah-langkah yang dilakukan adalah membuat desain dengan menggunakan storyboard, Mencari spesifikasi kebutuhan sistem, dan tahapan untuk melakukan implementasi.

- a. Desain

Berikut merupakan storyboard aplikasi Wheeler



Gambar 3. Storyboard Splash Screen



Gambar 4. Storyboard Menu Utama



Gambar 5. Storyboard Tentang Aplikasi



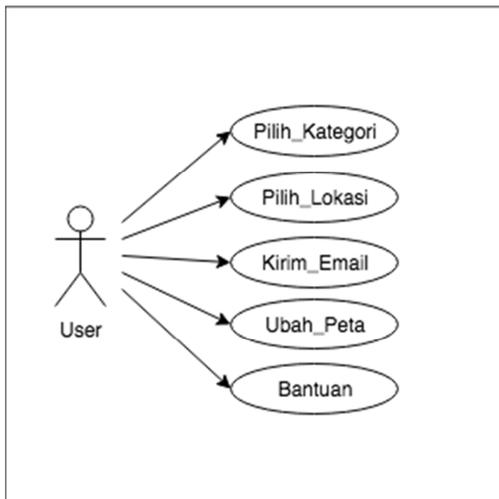
Gambar 6. Storyboard ambah Lokasi

5) Pemodelan Perangkat Lunak

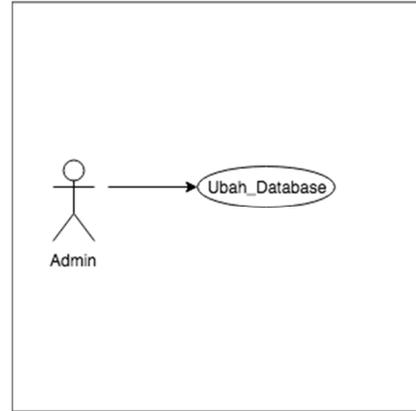
Berikut ini merupakan penjelasan kelas-kelas dan bagaimana cara kerja kelas-kelas tersebut dalam bekerja sama pada suatu sistem guna sebagai pemenuhan kebutuhan sistem yang ada. Oleh karena itu UML (Unified Modelling Language) berfungsi sebagai alat bantu dalam pendekatan analisis berorientasi objek. Pada umumnya dalam bentuk use case dan diagram aktivitas.

a. Use Case Diagram

Use case Diagram adalah menggambarkan bagaimana sistem yang dirancang untuk menunjukkan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri yang terdiri use case diagram user yang dapat di lihat pada gambar 7 dan juga use case diagram admin yang dapat di lihat pada gambar 8.



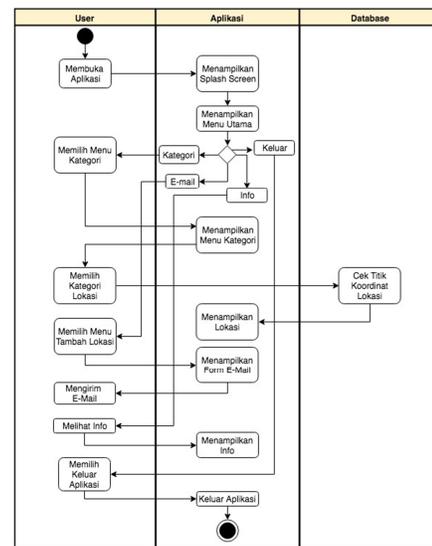
Gambar 7. Use case Diagram User



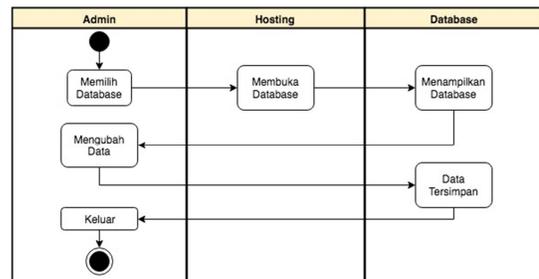
Gambar 8. Use Case Diagram Admin

b. Activity Diagram

Diagram aktivitas UML akan memberikan representasi tindakan dan keputusan yang akan terjadi saat beberapa fungsi dilakukan. Activity Diagram ini terdiri dari Activity Diagram User dan Activity Diagram Admin. Adapun dapat di lihat pada gambar 8 dan gambar 9.



Gambar 8. Activity Diagram User



Gambar 9. Activity Diagram Admin

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Implementasi Interface Aplikasi Wheeler

Implementasi adalah sebuah tindakan atau pelaksanaan dari sebuah sistem yang telah dibangun. Tahap implementasi ini dapat terjadi jika telah melewati beberapa tahap sebelumnya. Dalam tahap ini diharapkan sistem dapat beroperasi dengan baik sesuai keinginan, dan pembuat sistem dapat menjelaskan bagaimana cara kerja dan penggunaan dari aplikasi yang telah di buat.



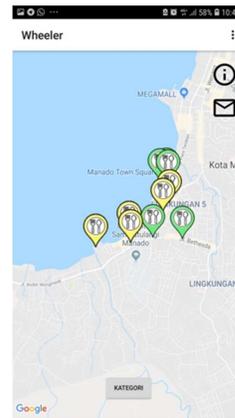
Gambar 10. Tampilan Awal Aplikasi Wheeler



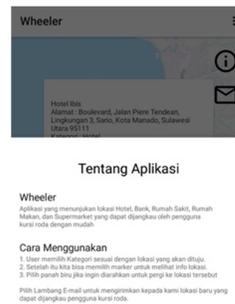
Gambar 11. Tampilan Halaman Utama Aplikasi Wheeler



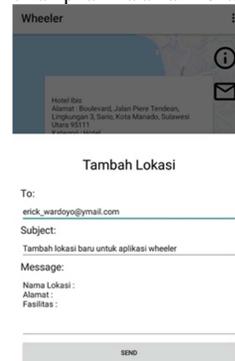
Gambar 12. Tampilan Halaman Kategori



Gambar 13. Tampilan Halaman Lokasi dan Info Lokasi



Gambar 14. Tampilan Halaman Tentang Aplikasi



Gambar 15. Tampilan Halaman Tambah lokasi

- Gambar 10 merupakan tampilan awal aplikasi Wheeler ketika pertama kali membuka aplikasi.
- Gambar 11 adalah tampilan halaman utama aplikasi Wheeler. Pada bagian halaman utama Wheeler, terdapat beberapa tombol yang memiliki masing-masing fitur. Yakni tombol Kategori, Info, E-mail, dan Pengaturan.
- Gambar 12 adalah tampilan halaman kategori aplikasi Wheeler. Pada bagian ini, terdapat beberapa tombol yang memiliki masing-masing fitur. Yakni tombol Hotel, Bank, Rumah Sakit, Rumah Makan, Supermarket.
- Gambar 13 adalah tampilan halaman lokasi dan info lokasi. Pada halaman ini, User dapat melihat marker dan keterangan lokasi yang ada di aplikasi Wheeler. Di halaman ini juga terdapat dua tombol untuk menampilkan arah ke lokasi dan membuka lokasi pada google maps.

- e. Gambar 14 adalah tampilan halaman tentang aplikasi. Pada bagian ini terdapat info tentang aplikasi dan cara menggunakan aplikasi *Wheeler*.
- f. Gambar 15 adalah tampilan halaman tambah lokasi. Pada halaman ini, User dapat mengirimkan nama lokasi yang baru kepada admin dengan format yang sudah ada di halaman tersebut.

2) Pengujian Aplikasi Wheeler

Pengujian Merupakan bagian yang penting dalam siklus pembuatan perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas baik.

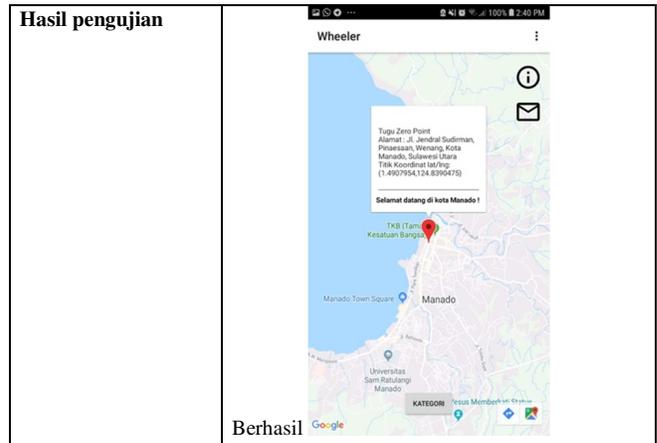
Berikut merupakan pengujian aplikasi *Wheeler* :

TABEL I
PENGUJIAN BUKA APLIKASI

Skenario uji	Menampilkan <i>splash screen</i> selama 5 detik lalu membuka menu utama
Hasil yang diharapkan	Ketika menekan icon aplikasi, aplikasi akan menampilkan <i>splash screen</i> dan menampilkan menu utama.
Hasil pengujian	 <p>Berhasil</p>

TABEL II
PENGUJIAN MENU UTAMA

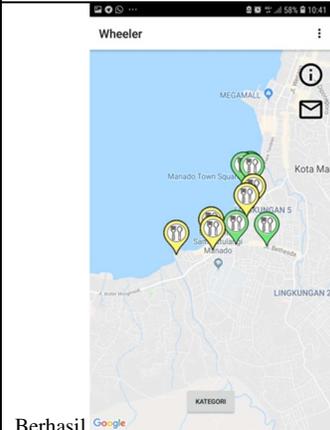
Skenario uji	Menampilkan teks selamat datang Menampilkan tombol: Kategori E-Mail Info Ubah Tampilan
Hasil yang diharapkan	Menampilkan Lokasi Tugu Zero Point dan semua tombol utama. Ketika menekan tombol: Kategori, maka aplikasi akan menuju ke daftar kategori E-Mail, maka aplikasi akan menuju ke tampilan Tambah Lokasi Baru Info, maka aplikasi akan menuju ke Tentang aplikasi Ubah Tampilan, maka aplikasi akan menunjukan 3 pilihan peta



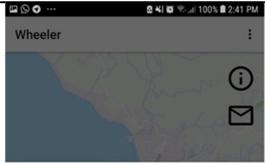
TABEL III
PENGUJIAN PILIH MENU KATEGORI

Skenario uji	Ketika menekan tombol kategori , aplikasi akan menampilkan daftar kategori
Hasil yang diharapkan	Ketika menekan tombol kategori aplikasi akan menampilkan daftar kategori.
Hasil pengujian	 <p>Berhasil</p>

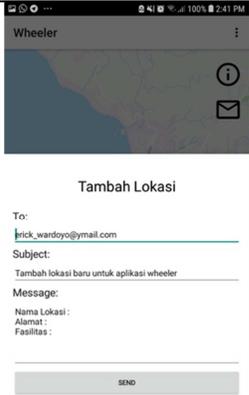
TABEL IV
Pengujian Pilih Kategori

Skenario uji	Ketika memilih kategori , aplikasi akan menampilkan titik koordinat lokasi sesuai kategori
Hasil yang diharapkan	Ketika memilih kategori aplikasi akan menampilkan lokasi
Hasil pengujian	 <p>Berhasil</p>

TABEL V
PENGUJIAN TENTANG APLIKASI

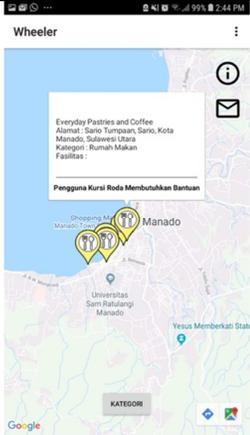
Skenario uji	Menampilkan Tentang aplikasi dan cara menggunakan aplikasi
Hasil yang diharapkan	Menekan tombol info , dan aplikasi menampilkan menu tentang aplikasi
Hasil pengujian	 <p style="text-align: center;">Tentang Aplikasi</p> <p>Wheeler Aplikasi yang menyajikan lokasi Hotel, Bank, Rumah Sakit, Rumah Makan, dan Supermarket yang dapat dijangkau oleh pengguna kursi roda dengan mudah</p> <p>Cara Menggunakan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. User memilih Kategori sesuai dengan lokasi yang akan diuju 2. Setelah itu kita bisa memilih marker untuk melihat info lokasi 3. Pilih panah biru jika ingin diarahkan untuk pergi ke lokasi tersebut <p>Pilih Lambang E-mail untuk mengirimkan kepada kami lokasi baru yang dapat dijangkau pengguna kursi roda.</p> <p style="text-align: right;">Berhasil</p>

TABEL VI
Pengujian Tambah Lokasi

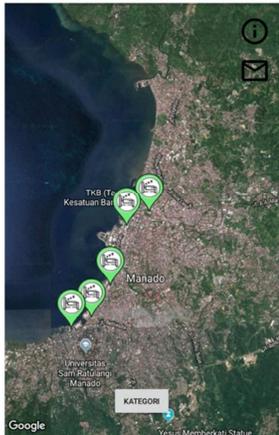
Skenario uji	Menampilkan <i>Form</i> Tambah Lokasi
Hasil yang diharapkan	Menekan tombol E-mail , aplikasi akan menampilkan form lokasi baru. Dan ketika kita menekan tombol send aplikasi akan membuka email dan mengirimkan email
Hasil pengujian	 <p style="text-align: center;">Tambah Lokasi</p> <p>To: erick_wardoyo@gmail.com</p> <p>Subject: Tambah lokasi baru untuk aplikasi wheeler</p> <p>Message: Nama Lokasi : Alamat : Fasilitas :</p> <p style="text-align: center;">SEND</p> <p>To: erick_wardoyo@gmail.com</p> <p>Tambah lokasi baru untuk aplikasi wheeler</p> <p>Nama Lokasi : Rumah Makan A Alamat : Jalan Sam Ratulangi Fasilitas : Ada tanggaki untuk pengguna kursi roda</p> <p style="text-align: right;">Berhasil</p>

TABEL VII
Pengujian Info Lokasi

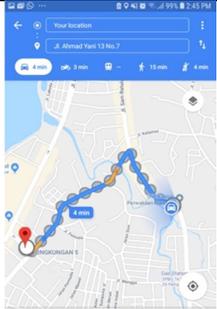
Skenario uji	Menampilkan info lokasi yang akan dituju
Hasil yang diharapkan	Menekan tombol marker yang ada pada peta dan aplikasi akan menampilkan info yang ada

Hasil pengujian	 <p style="text-align: right;">Berhasil</p>
------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TABEL VIII
Pengujian Tipe Peta

Skenario uji	Menampilkan tipe peta yang berbeda
Hasil yang diharapkan	Menekan tipe peta yang berada pada pilihan yang ada di atas kanan lalu mengubah bentuk peta
Hasil pengujian	 <p style="text-align: right;">Berhasil</p>

TABEL IX
Pengujian Ke Lokasi

Skenario uji	Ketika menekan tombol penunjuk arah, aplikasi google maps akan terbuka dan menunjukkan rute
Hasil yang diharapkan	Menekan tombol penunjuk arah lalu aplikasi google maps akan terbuka dan menunjukkan rute ke lokasi
Hasil pengujian	 <p style="text-align: right;">Berhasil</p>

TABEL X
Pengujian Lohat Lokasi Pada Google Maps

Skenario uji	Menampilkan lokasi pada google maps
Hasil yang diharapkan	Ketika menekan tombol Google maps , lokasi akan ditampilkan pada google maps
Hasil pengujian	 <p>Berhasil</p>

- Tabel I merupakan pengujian buka aplikasi dimana kita akan menguji splash screen apakah fungsinya berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- Tabel II merupakan pengujian *menu utama* apakah fungsinya berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- Tabel III merupakan pengujian pilih menu kategori ketika user menekan tombol kategori maka aplikasi akan menunjukkan daftar kategori yang ada.
- Tabel IV merupakan pengujian pilih kategori. Dalam kesimpulan fungsinya berjalan dengan baik.
- Tabel V merupakan pengujian Tentang Aplikasi. Dalam kesimpulan fungsinya berjalan dengan baik.
- Tabel VI merupakan pengujian Tambah Lokasi. Ketika user menekan tombol tambah lokasi , aplikasi akan menampilkan format data yang diperlukan untuk menambah lokasi baru.
- Tabel VII merupakan pengujian info lokasi. Setiap marker berhasil menampilkan info lokasi yang ada.
- Tabel VIII merupakan pengujian Tipe Peta , pada tahap ini aplikasi berhasil menampilkan perintah yang diperlukan.
- Tabel IX merupakan pengujian ke lokasi. Aplikasi akan membuka google maps dan pengujian berhasil dilakukan.
- Tabel X merupakan pengujian lihat lokasi pada google maps. Pengujian berhasil.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bawah Penulis telah berhasil Rancang Bangun Aplikasi Mobile *Wheeler* dimana aplikasi ini berisi informasi mengenai Lokasi yang dapat dituju dengan mudah oleh pengguna kursi roda di kota manado dan aplikasi ini dapat diakses kapan saja dengan mudah menggunakan jaringan internet. Adapun saran yang dapat Diharapkan kepada pengembangan selanjutnya dari aplikasi ini dengan platform *iOS* dan juga diharapkan fasilitas bagi pengguna kursi roda dapat lebih diperhatikan dan dibangun, terutama untuk lokasi-lokasi publik.

V. KUTIPAN

- Fajar Dwi Hernawan, Moehammad Awaluddin, Andri Suprayogi. 2015. "Pembuatan Aplikasi Peta Wisata di Salatiga Berbasis Mobile GIS Memanfaatkan Smartphone Android".
- Indra Cahyadi Nugraha. 2018. "Rancang Bangun Pengendali Kursi Roda Menggunakan Sensor Ultrasonik dan Motor DC Berbasis Android".
- Juwairiah, Ial Irwan Arahman, Budi Santosa. 2013. "Aplikasi Mobile GIS Layanan Informasi Lokasi Penting Kota Surakarta Berbasis Android".
- Kana Petra Fajar Mulia. 2016. "Rancang Bangun Kursi Roda Elektrik Dengan Sistem Pengereman Otomatis yang Dikendalikan Suara Berbasis Mikrokontroler".
- Liem, Yuliana Kathina Hatta, Pujiono, ST., MT. dan Ir. Tasripan, MT. 2012. "Rancang Bangun Kursi Roda Elektrik Menggunakan Perintah Suara Berbasis Aplikasi Android".



Erik A. B. D. Wardoyo lahir di Manado pada tanggal 4 Januari 1996.

Dengan latar belakang pendidikan di Taman Kanak-Kanak Mitra Manado. Kemudian melanjutkan studi di sekolah dasar Sekolah Dasar Frater Don Bosco Manado (2001-2004) dan Sekolah Dasar Advent Tikala (2004-2006). Selanjutnya saya melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Advent Tikala (2007-2010). Selanjutnya saya melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Frater Don Bosco

Kota Manado (2010-2013).

Setelah itu, di tahun 2013 saya melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil Program Studi S-1 Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik. Pada Tahun 2017, penulis membuat Skripsi demi memenuhi syarat Sarjana (S1) dengan penelitian berjudul Rancang Bangun Aplikasi Mobile Wheeler untuk Pengguna Kursi Roda di Kota Manado, yang dibimbing oleh dua dosen pembimbing yaitu Alicia Sinsuw, ST., MT dan Alwin M. Sambul ST., M.Eng., Ph.D. sehingga pada tanggal 10 Desember 2018 penulis resmi menyandang gelar sarjana komputer dengan predikat sangat memuaskan.