

# Rancang Bangun Aplikasi Laundry Antar Jemput

Windu P. Rimbing<sup>1)</sup>, Rizal Sengkey<sup>2)</sup>, Brave A. Sugiarso<sup>3)</sup>

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu, 95115, Indonesia

E-mail : [13021106015@gmail.com](mailto:13021106015@gmail.com)<sup>1)</sup>, [rizalsengkey@gmail.com](mailto:rizalsengkey@gmail.com)<sup>2)</sup>, [brave@unsrat.ac.id](mailto:brave@unsrat.ac.id)<sup>3)</sup>

Submitted:

Received:

Publish:

**Abstrak** — Jasa laundry mengharuskan para pengusaha laundry untuk memiliki strategi bisnis yang tepat, seperti menyediakan layanan antar-jemput laundry. Banyaknya pengguna perangkat android dimasyarakat membuktikan bahwa android merupakan platform yang lebih disukai oleh masyarakat. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk merancang aplikasi antar-jemput laundry agar mampu menampilkan informasi dari penyedia jasa laundry serta memberikan kemudahan dalam proses pelayanan bagi para konsumen serta penyedia jasa laundry. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi pustaka dan perancangan aplikasi ini menggunakan Android, Firebase, Mapbox dan metode Waterfall. Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi antar-jemput laundry pada android. Aplikasi antar-jemput ini dapat mendaftarkan setiap pakaian yang masuk dan keluar laundry dan aplikasi antar-jemput ini juga memudahkan para pengusaha laundry dan para pengguna jasa laundry.

**Kata Kunci** : Laundry; Waterfall; Android Studio; Mapbox.

**Abstract** - Services laundry requires the employers laundry to have the right business strategy, such as providing a shuttle service laundry. The number of android device users in the community proves that android is the platform that is preferred by the community. Therefore, a research was conducted to design a shuttle application to laundry be able to display information from service providers laundry and to provide convenience in the service process for consumers and service providers laundry. The research method used includes literature study and application design using Android, Firebase, Mapbox and the Waterfall method. This research has produced a shuttle application laundry on Android. This shuttle application can record every garment that enters and leaves the laundry and this shuttle application also makes it easier for laundry entrepreneurs and service users laundry.

**Keywords** : Laundry; Waterfall; Android Studio; Mapbox.

## I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan sebuah bangsa yang memiliki penduduk dengan kurang lebih 180 juta konsumen. Apapun jenis pekerjaan dan status sosial kita, dimanapun kita tinggal, berapapun usia kita, kita semua adalah konsumen. Walaupun kebutuhan dan keinginan tiap konsumen adalah berbeda, tetapi semua konsumen melakukan hal yang sama yaitu konsumsi barang dan jasa. Kesamaan kegiatan yang dilakukan ini membawa implikasi bahwa semua konsumen memiliki kepentingan yang sama.

Jasa laundry merupakan salah satu bisnis jasa yang sedang naik daun saat ini mengikuti trend bisnis kuliner yang

sedang populer saat ini. Karena bisnis jasa merupakan peluang yang sangat baik, maka banyak orang yang membuka jasa laundry ini. Masyarakat kota yang semakin sibuk, membuat usaha jasa laundry ini semakin laris. Karena kebanyakan orang yang menggunakan jasa laundry adalah pekerja kantoran dan mahasiswa yang tinggal dirumah kostan, yang karena kesibukannya tidak sempat untuk mencuci pakaian sendiri. Penyelenggara jasa laundry yang menawarkan layanan cuci pakaian termasuk di dalamnya jasa cuci saja, jasa cuci kering, dan jasa cuci kering setrika[1].

Pemesanan antar jemput laundry seharusnya dapat menjadi peluang yang besar bagi para penyedia layanan jasa laundry untuk lebih menarik konsumen mengingat para konsumen sendiri akan lebih di permudah dalam pelayanan laundry karna kesibukan-kesibukan mereka tersebut.

Di zaman yang modern seperti saat ini khususnya dalam bidang teknologi informasi, terlihat perkembangan yang begitu drastis mulai dari hardware maupun software, sebagai contoh adalah perkembangan dari smartphone yang mengusung sistem operasi Android yang baru-baru ini menjadi sistem operasi yang banyak dipakai karena beragam fitur yang dapat ditampilkan untuk memenuhi kebutuhan dan daya tarik tersendiri bagi para penggunanya.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang sebuah aplikasi laundry antar jemput berbasis android. Harapan dari penulis kiranya aplikasi ini nantinya akan mampu menampilkan informasi dari penyedia jasa laundry serta memberikan kemudahan dalam proses pelayanan bagi para konsumen serta penyedia jasa laundry.

## A. Penelitian Terkait

Terdapat beberapa teori yang mendefinisikan aplikasi seperti yang di kemukakan oleh beberapa ahli, di antaranya adalah :

- 1) Berdasarkan artikel Teknik Elektro dan Komputer Faisal Fatgehipon tentang Peta Digital Kota Manado Berbasis Android[2] penulis mempelajari mengenai map dan penempatan posisi kordinat yang akan berhubungan dengan pemesanan dan lokasi pada perancangan dan pengembangan penelitian ini.
- 2) Berdasarkan artikel Teknik Elektro dan Komputer dari Iwayan S. A. Mukti tentang Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6 – 9

Tahun Berbasis *Android*[3] penulis mempelajari mengenai *android* yang akan berhubungan dengan perancangan dan pengembangan aplikasi *android* pada penelitian ini.

- 3) Berdasarkan E-Journal Teknik Elektro dan Komputer dari Harry N. Kai tentang Aplikasi Layanan Pengangkutan Sampah Berbasis *Android*[4] penulis mempelajari mengenai pencarian lokasi pada perangkat *android* yang akan berhubungan dengan perancangan dan pengembangan aplikasi pada penelitian ini.
- 4) Berdasarkan E-Journal Teknik Elektro dan Komputer dari Janiver W. Janis tentang Rancang Bangun Aplikasi *Online* Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi[5] penulis mempelajari tentang penggunaan database realtime pada *firebase* yang akan berhubungan dengan perancangan dan pengembangan penelitian ini.

### B. Pengertian Laundry

*Laundry* atau usaha *larundry* adalah suatu jenis usaha yang bergerak dalam bidang jasa cuci dan setrika. Dari tahun ke tahun jumlah jasa *laundry* semakin banyak. Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan jasa tersebut semakin meningkat dan akan selalu ada. Usaha ini termasuk dalam kategori usaha dengan perputaran waktu yang cepat, yaitu rentang waktu permintaan pelanggan antara pelanggan pertama dan permintaan selanjutnya memiliki waktu yang relatif singkat[6]. Selain itu usaha *laundry* juga merupakan usaha berkelanjutan yang akan selalu di butuhkan banyak orang. Selama kebutuhan sandang masih menjadi kebutuhan primer bagi manusia usaha ini akan menjadi peluang bisnis yang akan sangat menjanjikan

### C. Layanan Antar-Jemput

Layanan antar-jemput merupakan sebuah layanan jasa dimana seseorang dapat meminta sebuah jasa penjemputan atau pun pengantaran kepada penyedia layanan dengan tarif yang telah ditetapkan oleh penyedia layanan tersebut[7]. Di zaman *modern* yang kian praktis seperti sekarang ini layanan ini merupakan pilihan terbaik yang dapat di gunakan untuk mempersingkat waktu. Tanpa perlu harus menghabiskan waktu di dalam perjalanan, layanan ini sangatlah cocok digunakan oleh para pekerja kantoran yang menghabiskan waktu mereka dengan bekerja.

### D. Android

*Android* merupakan *mobile Operating System* (OS) yang dikembangkan oleh *Google*. Menurut artikel Vicky S. Gunawan tentang Location-Based Information Berbasis QR Code Untuk Tourism[8], *Android* didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003, dan pada tahun 2005 diambil alih keseluruhannya oleh *google*. OS *android* berbasis pada OS *Linux Kernel*. *Android* bersifat *open source*. *Open Source* itu adalah sistem pengembangan yang tidak dikoordinasi oleh suatu individu / lembaga pusat, tetapi oleh para pelaku yang bekerja sama dengan memanfaatkan kode sumber (source code) yang tersebar dan tersedia bebas. Simbol atau logo *android*

berbentuk robot berwarna hijau dengan dua buah antenna di kepalanya. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk di gunakan oleh bermacam-macam kegunaan. *Android* beberapa kali melakukan pembaruan versinya, kebanyakan nama untuk setiap versinya diambil dari nama makanan.

### E. Android Studio

*Android Studio* adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu atau *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 yang lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas saat membuat aplikasi *Android*.

### F. Struktur Proyek

Setiap proyek di *Android Studio* berisi satu atau beberapa modul dengan *file* kode sumber dan *file* sumber daya. Struktur proyek *Android* pada *disk* berbeda dari representasi rata ini. Untuk melihat struktur *file* sebenarnya dari proyek ini pilih *Project* dari *menu dropdown Project* (dalam gambar 2.2, struktur ditampilkan sebagai *Android*). Kita juga bisa menyesuaikan tampilan *file* proyek untuk berfokus pada aspek tertentu dari pengembangan aplikasi kita.

### G. Antarmuka Pengguna

- 1) Bilah alat memungkinkan kita untuk melakukan berbagai jenis tindakan, termasuk menjalankan aplikasi dan meluncurkan alat *Android*.
- 2) Bilah navigasi membantu kita bernavigasi di antara proyek dan membuka *file* untuk diedit. Bilah ini memberikan tampilan struktur yang terlihat lebih ringkas dalam jendela *Project*.
- 3) Jendela *editor* adalah tempat kita membuat dan memodifikasi kode. Bergantung pada jenis *file* saat ini, *editor* dapat berubah. Misalnya, ketika melihat *file* tata letak, *editor* menampilkan *Layout Editor*.
- 4) Bilah jendela alat muncul di luar jendela IDE dan berisi tombol yang memungkinkan kita meluaskan atau menciutkan jendela alat individual.
- 5) Jendela alat memberi kita akses ke tugas tertentu seperti pengelolaan proyek, penelusuran, kontrol versi, dan banyak lagi. Kita bisa meluaskan dan juga menciutkannya.
- 6) Bilah status menampilkan status proyek kita dan IDE itu sendiri, serta setiap peringatan atau pesan.

### H. Firebase

*Firebase* adalah penyedia layanan *cloud* dengan *backend* sebagai servis. *Firebase* adalah *platform mobile* dan aplikasi web dengan sarana dan prasarana yang dirancang untuk membantu pengembang membangun aplikasi realtime. Menurut artikel dari Kelvin Wong tentang Rancang Bangun Aplikasi ‘Trip Alone?’ Berbasis *Android*[9], *Firebase* berdiri sejak April 2012, dan berbasis di San Francisco, Amerika Serikat.

### I. Waterfall Method

Metode Waterfall adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Menurut (Sommeville, 2011), Dalam proses implementasi metode Waterfall ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang berikutnya. Metode waterfall memiliki tahapan utama dari waterfall model yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar[10].

### J. Mapbox API

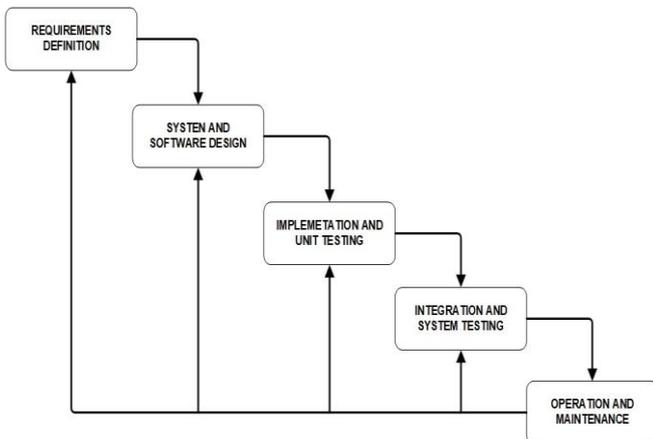
Mapbox adalah sebuah platform pemetaan open source yang bekerja dan merilis sebagai kode sebanyak mungkin. Sebagian besar data Mapbox menggunakan bantuan serta berinvestasi pada berbagai macam sumber data misalnya OpenStreetMap, USGS, Landsat, dan OpenAddresses[11]. Mapbox mendukung berbagai macam aplikasi yang akan digunakan oleh penggunanya, baik mobile maupun online. Produk yang tersedia di Mapbox terdiri dari peta, satelit, server atlas, geocoding, dll. Mapbox mendukung beberapa aplikasi pengembang, diantaranya JavaScript, iOS, Android dan API. Mapbox telah digunakan untuk aplikasi Foursquare, Pinterest dan Evernote yang memudahkan penggunanya untuk menandai lokasi mereka kapanpun dan dimanapun. Pengguna Mapbox yang akan mendaftar disediakan berbagai pilihan akses data dengan berbagai pilihan biaya yang tentu saja mempengaruhi keberagaman fasilitas yang di dapat oleh pengguna.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado.

### A. Alat dan Bahan

Kegiatan penelitian ini menggunakan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) dengan spesifikasi sebagai berikut: Perangkat keras (hardware) dengan spesifikasi: Laptop Lenovo Ideapad 80jv, Intel Core i5 5200U, RAM 8 GB, HDD 1TB, Xiaomi Redmi 5 Android 8.0 Oreo. Perangkat lunak (software) adalah Sistem Operasi Windows 10 64-Bit, Android Studio, Firebase, Mapbox dan Ms. Word.



Gambar 1 Metode Waterfall

### B. Bahan Penelitian

Bahan - bahan yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian ini adalah teori - teori pendukung antara lain mengenai perangkat mobile, Android, Firebase, Mapbox, yang diperoleh dari berbagai literatur baik dari media cetak maupun internet.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu studi pustaka, wawancara, dan observasi.

#### 1) Studi Pustaka

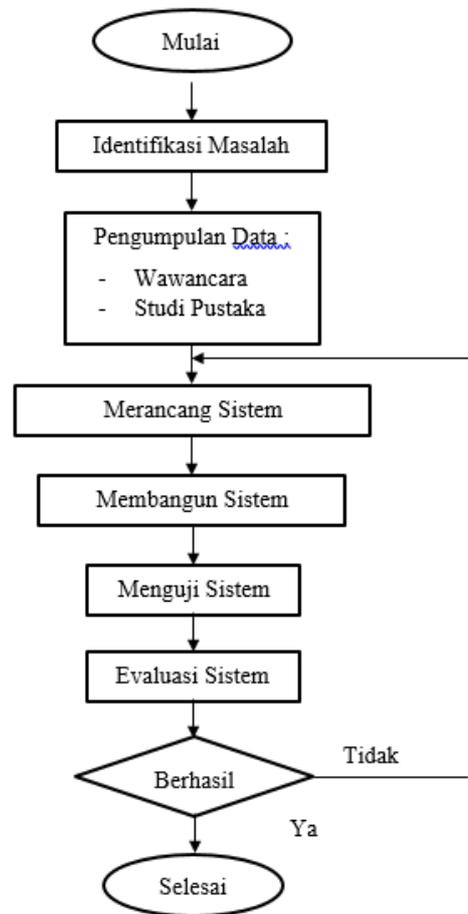
Metode studi pustaka untuk memperoleh data-data atau informasi dari dokumen yang di tulis dari seseorang yang telah mengalami peristiwa (primer) ataupun peristiwa yang di laporkan dari orang lain selanjutnya di tulis oleh orang ini (sekunder).

#### 2) Wawancara

Penggunaan metode wawancara untuk bisa memperoleh informasi pada narasumber yang dianggap dapat memberikan informasi tentang Laundry.

### D. Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan bagian untuk menjelaskan logika berjalannya sebuah penelitian. Pada gambar 2 dapat di lihat bagaimana tahapan – tahapan yang dilakukan pada metode pengembangan Waterfall.



Gambar 2 Kerangka Pikir

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam aplikasi laundry antar jemput ini, user merupakan setiap pelanggan laundry ini dan admin merupakan pengelola laundry tersebut. Aplikasi ini di gunakan oleh setiap pelanggan dan pengelola laundry dalam melakukan transaksi pada laundry tersebut.

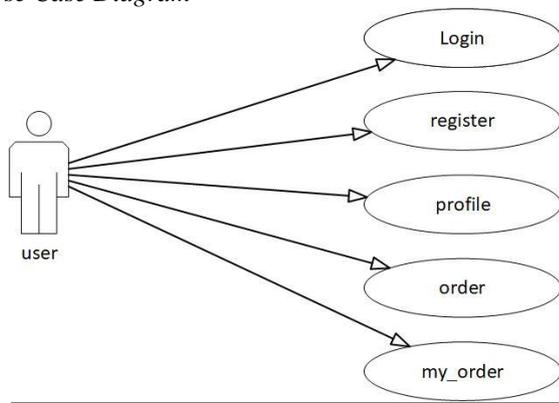
A. Perencanaan Syarat-syarat

Pengumpulan informasi dan data – data dengan melakukan wawancara dan studi dokumentasi. Dalam hal ini, penulis melakukan wawancara dengan pengelola dan pelanggan

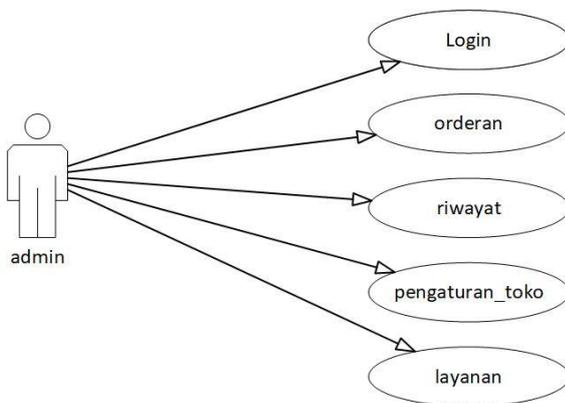
B. Workshop Desain

Pada fase ini pengembang merancang dahulu sistem dari aplikasi yang ingin dibangun.

1) Use Case Diagram



Gambar 3 Use Case Diagram User



Gambar 4 Use Case Diagram Admin

TABEL I DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM REGITER PADA USER

Nama use case	Register						
<b>Aktor</b>	User dan system						
<b>Deskripsi</b>	User harus melakukan registrasi agar dapat mengakses ke menu utama						
<b>Normal Course</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>User</th> <th>Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Memasukkan data registrasi.</td> <td>1. Menampilkan form registrasi</td> </tr> <tr> <td>2. Menekan tombol</td> <td>2.a. pergi ke menu utama jika data yang</td> </tr> </tbody> </table>	User	Sistem	1. Memasukkan data registrasi.	1. Menampilkan form registrasi	2. Menekan tombol	2.a. pergi ke menu utama jika data yang
User	Sistem						
1. Memasukkan data registrasi.	1. Menampilkan form registrasi						
2. Menekan tombol	2.a. pergi ke menu utama jika data yang						

	daftar	dimasukkan benar dan data disimpan didalam database
<b>Alternatif Course</b>		2.b. muncul peringatan jika data yang dimasukkan user salah
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan form registrasi	
<b>Post- Cond.</b>	Memasukkan data diri	
<b>Assumption</b>	-	

TABEL II DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM LOGIN PADA USER

Nama use case	Login						
<b>Aktor</b>	User dan system						
<b>Deskripsi</b>	User yang sudah mendaftar harus login untuk bisa masuk ke menu utama						
<b>Normal Course</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>User</th> <th>Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Memasukkan data email dan password.</td> <td>1 Menampilkan form login</td> </tr> <tr> <td>2. Menekan tombol masuk</td> <td>2.a. pergi ke menu utama jika data yang dimasukkan benar</td> </tr> </tbody> </table>	User	Sistem	1. Memasukkan data email dan password.	1 Menampilkan form login	2. Menekan tombol masuk	2.a. pergi ke menu utama jika data yang dimasukkan benar
User	Sistem						
1. Memasukkan data email dan password.	1 Menampilkan form login						
2. Menekan tombol masuk	2.a. pergi ke menu utama jika data yang dimasukkan benar						
<b>Alternatif Course</b>	2.b. muncul peringatan jika data yang dimasukkan user salah						
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan form login						
<b>Post- Cond.</b>	Memasukkan email and password						
<b>Assumption</b>	-						

TABEL III DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM PROFIL PADA USER

Nama use case	Profil				
<b>Aktor</b>	User dan system				
<b>Deskripsi</b>	User melihat profil				
<b>Normal Course</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>User</th> <th>Sistem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Melihat profil</td> <td>2. Menampilkan profil user</td> </tr> </tbody> </table>	User	Sistem	1. Melihat profil	2. Menampilkan profil user
User	Sistem				
1. Melihat profil	2. Menampilkan profil user				
<b>Alternatif Course</b>	2.b. muncul peringatan jika data yang dimasukkan user salah				
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan profil user				
<b>Post- Cond.</b>	-				
<b>Assumption</b>	-				

TABEL IV DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM ORDER PADA USER

Nama use case	Order
<b>Aktor</b>	User dan system
<b>Deskripsi</b>	User memasukkan data orderan
<b>Normal Course</b>	User
	Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memasukkan orderan</li> <li>Menekan tombol order</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan form input daftar order laundry data disimpan di database dan kembali ke menu utama</li> <li>data disimpan di database dan kembali ke menu utama</li> </ol>
<b>Alternatif Course</b>	2.b. muncul peringatan jika data yang dimasukkan user salah
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan form input orderan laundry
<b>Post- Cond.</b>	Memasukkan orderan
<b>Assumption</b>	-

TABEL V DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM MYORDER PADA USER

Nama use case	My order
<b>Aktor</b>	User dan system
<b>Deskripsi</b>	User melihat orderan yang di pesan
<b>Normal Course</b>	User
	Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menekan daftar Order</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan data orderan yang di pesan</li> </ol>
<b>Alternatif Course</b>	
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan daftar orderan
<b>Post- Cond.</b>	-
<b>Assumption</b>	-

TABEL VI DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM LOGIN PADA ADMIN

Nama use case	Login
<b>Aktor</b>	Admin dan system
<b>Deskripsi</b>	Admin memasukkan email dan password untuk mengakses menu utama admin
<b>Normal Course</b>	Admin
	Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memasukkan email dan password</li> <li>Tekan tombol masuk</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan login form admin</li> <li>Menuju menu utama jika email dan password benar</li> </ol>
<b>Alternatif Course</b>	2.b. muncul peringatan jika data yang dimasukkan user salah
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan Login form
<b>Post- Cond.</b>	Memasukkan email dan password
<b>Assumption</b>	-

TABEL VII DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM ORDERAN PADA ADMIN

Nama use case	Orderan
<b>Aktor</b>	Admin dan system
<b>Deskripsi</b>	Admin melihat data orderan yang terdaftar
<b>Normal Course</b>	Admin
	Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melihat daftar orderan pelanggan</li> <li>Menekan salah satu daftar orderan</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan daftar orderan yang tersimpan di database</li> <li>Menampilkan data lengkap orderan</li> </ol>
<b>Alternatif Course</b>	
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan data orderan
<b>Post- Cond.</b>	Menekan konfirmasi orderan
<b>Assumption</b>	-

TABEL VIII DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM RIWAYAT PADA ADMIN

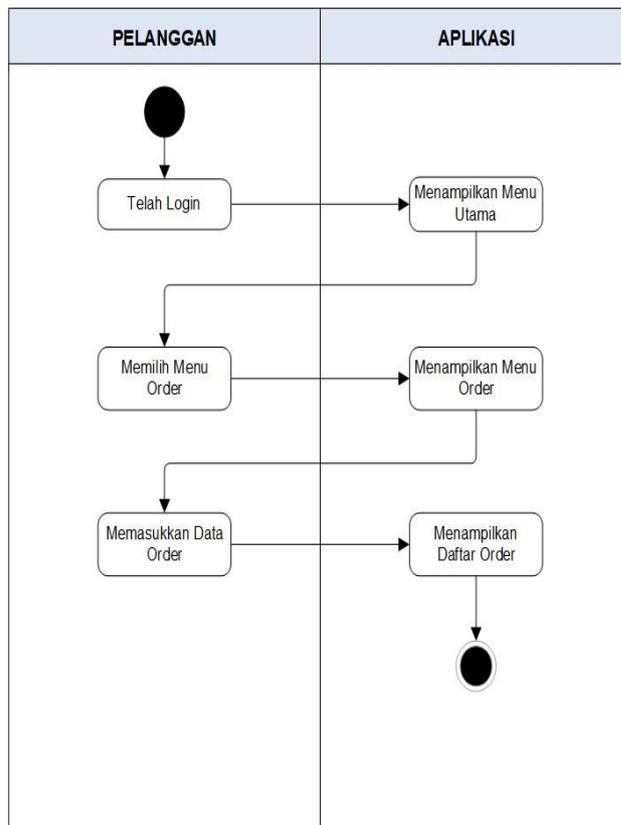
Nama use case	Riwayat
<b>Aktor</b>	Admin dan system
<b>Deskripsi</b>	Admin melihat data riwayat transaksi
<b>Normal Course</b>	Admin
	Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melihat informasi riwayat transaksi</li> <li>Menekan tombol riwayat transaksi</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan hasil riwayat transaksi jika sudah pernah melakukan transaksi</li> </ol>
<b>Alternatif Course</b>	menampilkan tidak ada riwayat transaksi
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan informasi riwayat transaksi
<b>Post- Cond.</b>	-
<b>Assumption</b>	-

TABEL IX DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM PENGATURAN TOKO PADA ADMIN

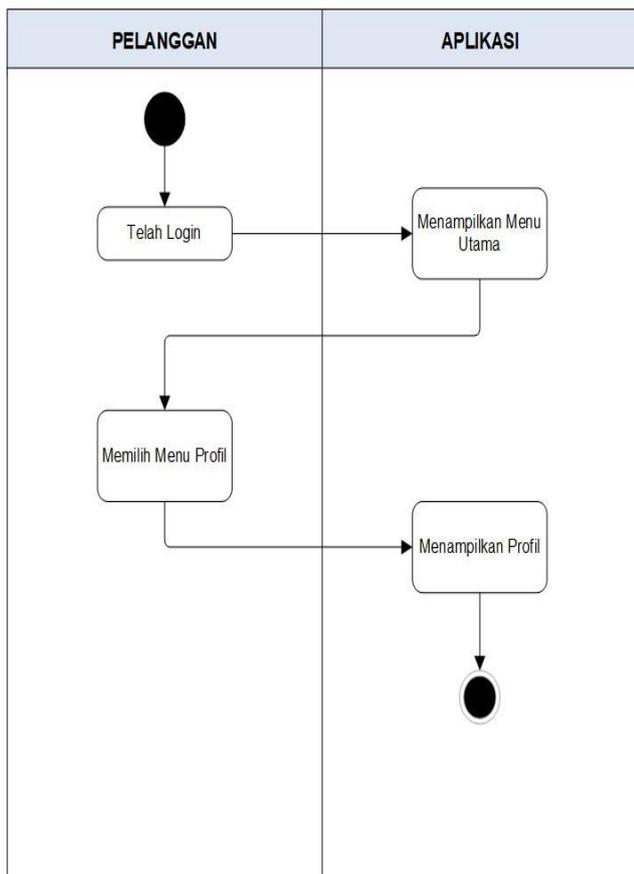
Nama use case	Pengaturan toko
<b>Aktor</b>	Admin dan system
<b>Deskripsi</b>	Admin memasukkan data laundry
<b>Normal Course</b>	Admin
	Sistem
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memasukkan data laundry</li> <li>Menekan tombol simpan</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan form data laundry</li> <li>Muncul peringatan jika data berhasil di masukkan</li> </ol>
<b>Alternatif Course</b>	2.b. muncul peringatan jika data yang dimasukkan admin salah
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan form data laundry
<b>Post- Cond.</b>	Memasukkan data laundry
<b>Assumption</b>	-

TABEL X DESKRIPSI USE CASE DIAGRAM LAYANAN PADA ADMIN

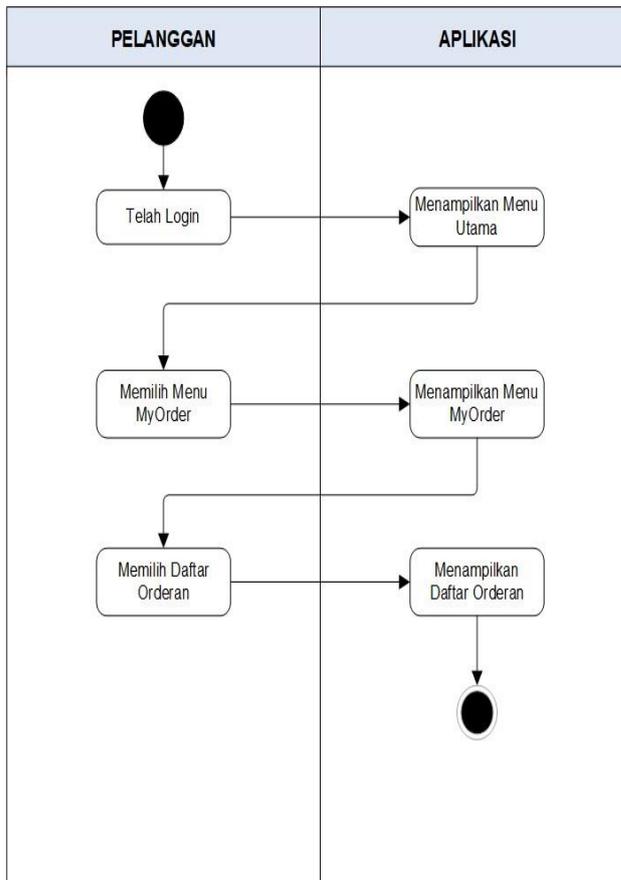
Nama use case	Layanan						
<b>Aktor</b>	Admin dan system						
<b>Deskripsi</b>	Admin memasukkan daftar layanan yang tersedia						
<b>Normal Course</b>	<table border="0"> <tr> <td>Admin</td> <td>Sistem</td> </tr> <tr> <td>1. Memasukkan daftar layanan</td> <td>3. Menampilkan form layanan</td> </tr> <tr> <td>2. Menekan tombol simpan</td> <td>4. Muncul peringatan jika data layanan berhasil di masukkan</td> </tr> </table>	Admin	Sistem	1. Memasukkan daftar layanan	3. Menampilkan form layanan	2. Menekan tombol simpan	4. Muncul peringatan jika data layanan berhasil di masukkan
Admin	Sistem						
1. Memasukkan daftar layanan	3. Menampilkan form layanan						
2. Menekan tombol simpan	4. Muncul peringatan jika data layanan berhasil di masukkan						
<b>Alternatif Course</b>	2.b. muncul peringatan jika data yang dimasukkan admin salah						
<b>Pre- Cond.</b>	Menampilkan daftar layanan						
<b>Post- Cond.</b>	Memasukkan daftar data layanan						
<b>Assumption</b>	-						



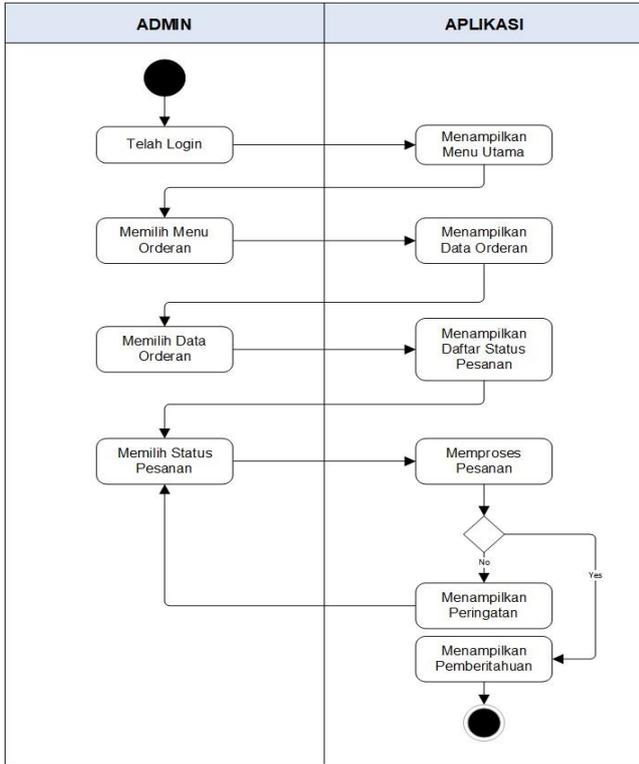
Gambar 6 Diagram Activity User memasukkan orderan



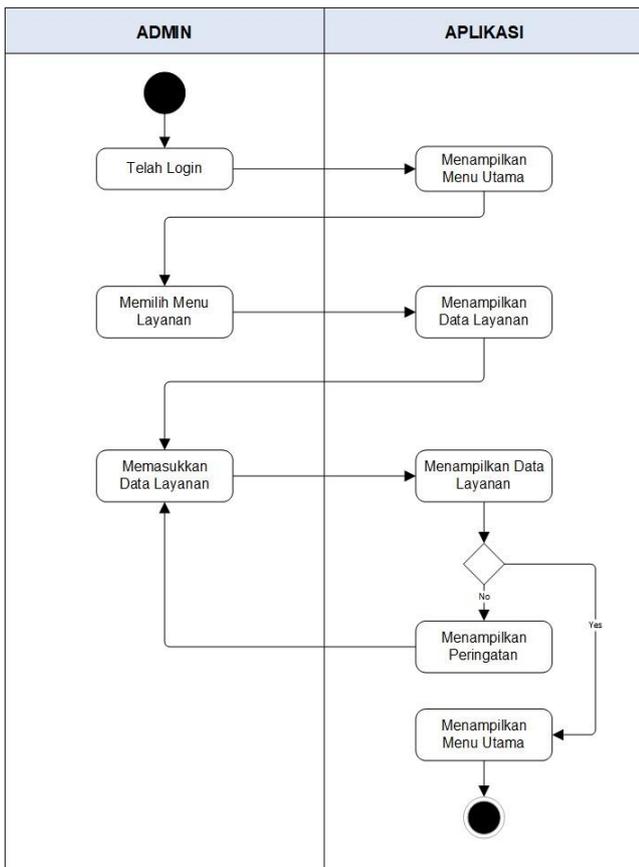
Gambar 5 Diagram Activity User membuka Profil



Gambar 7 Diagram Activity User melihat orderan terpesan



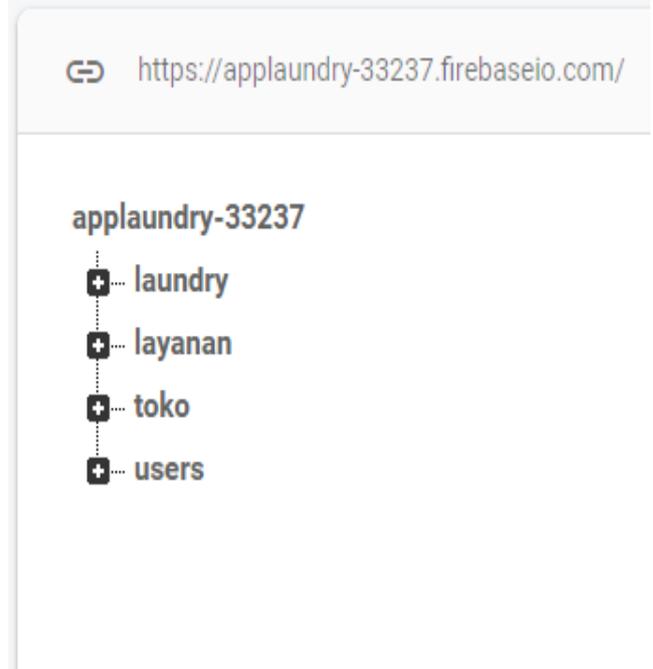
Gambar 8 Diagram Activity Admin melihat orderan terpesan



Gambar 9 Diagram Activity Admin melihat daftar layanan

2) Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan tentang aktifitas antara user dan sistem yang terjadi pada aplikasi dari awal sampai akhir. Pada gambar 5 activity diagram user Untuk Membuka Menu Profil menunjukkan langkah-langkah dimana setelah user melakukan login dan masuk ke menu utama untuk



Gambar 10 Database Firebase



Gambar 11 Database Firebase users

membuka profil dapat dilihat tahapan user untuk membuka profil menekan menu profil yang ada pada laman utama.

Pada gambar 6 activity diagram user melakukan orderan dilihat Untuk Melakukan Pemesanan laundry menunjukkan langkah-langkah ketika user sudah login dan masuk ke menu utama, user dapat memilih menu pesanan yang diinginkan untuk melakukan pemesanan laundry.

Pada gambar 7 activity diagram user untuk melakukan pengecekan terhadap laundry yang telah di pesan apakah pemesanan telah di proses oleh admin.

Pada gambar 8 activity diagram admin Menerima Pesanan Costumer dibawah menunjukkan langkah-langkah dimana setelah admin melakukan login dan masuk ke menu utama, admin masuk ke menu orderan untuk menerima pesanan dari costumer. Setelah admin berhasil mendapat pesanan, sistem akan menampilkan informasi pesanan dari pemesan pada aplikasi.

Pada gambar 9 activity diagram admin untuk menambah layanan dibawah menunjukkan langkah-langkah dimana setelah admin melakukan login dan masuk ke menu utama dan memilih menu layanan kedian admin dapat menambah atau mengubah layanan sesuai dengan kebutuhan dari laundry tersebut.

### 3) Database Firebase Realtime

Pada perancangan dan pengembangan database dalam aplikasi penelitian ini adalah Firebase. Didalam Firebase terdapat database applandry yang didalam nya terdapat 4 tabel database yaitu laundry, layanan, toko, dan users yang dapat di lihat pada gambar 10 database firebase. Pada gambar 11 database firebase users dapat di lihat sebuah unique ID yang didalam nya terdapat data profil dari tiap pengguna yang ada berupa nama, email, dan nomor telepon pengguna.

Gambar 12 Tampilan Antarmuka User Order

### C. Implementasi Antarmuka

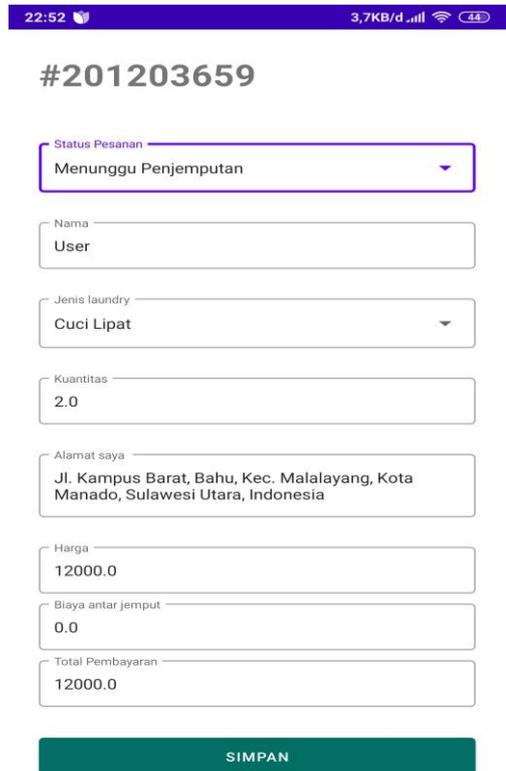
Berikut ini merupakan tampilan antarmuka dari aplikasi laundry antar jemput yang dibuat. Gambar 12 merupakan gambar tampilan antarmuka halaman order, halaman tersebut digunakan untuk mengisi data pesanan laundry yang ingin dipesan serta alamat penjemputan. Gambar 13 merupakan gambar tampilan profil dari pengguna. Gambar 14 merupakan gambar tampilan antarmuka halaman my order, halaman tersebut digunakan untuk melihat pesanan laundry yang telah terpesan. Gambar 15 merupakan tampilan antarmuka dari resi laundry yang telah terpesan.

Gambar 13 Tampilan Antarmuka User Pofil

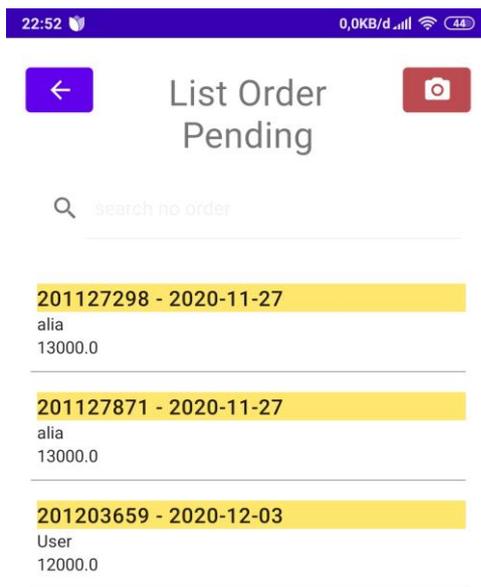
Gambar 14 Tampilan Antarmuka User My Order



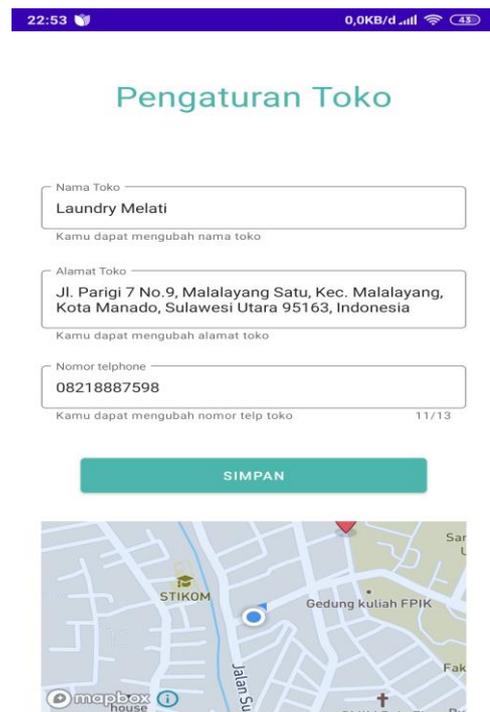
Gambar 15 Tampilan Antarmuka Resi Pembayaran



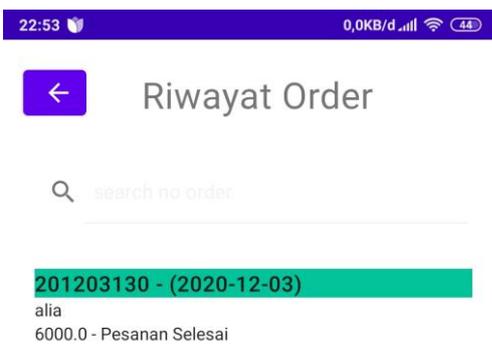
Gambar 18 Tampilan Antarmuka Admin konfirmasi orderan



Gambar 16 Tampilan Antarmuka Admin orderan menunggu



Gambar 19 Tampilan Antarmuka Pengaturan Toko



Gambar 17 Tampilan Antarmuka Admin Riwayat Pesanan

Pada gambar 16 merupakan tampilan antarmuka dari halaman orderan pending, proses menunggu dari pesanan yang telah di order oleh user ini menunggu konfirmasi dari admin. Pada gambar 17 merupakan gambar tampilan antarmuka halaman riwayat admin, halaman tersebut digunakan untuk melihat data riwayat pesanan laundry. Pada gambar 18 merupakan tampilan antarmuka konfirmasi order admin, halaman tersebut digunakan admin untuk mengkonfirmasi orderan. Gambar 19 tampilan antarmuka pengaturan toko merupakan tampilan dimana admin dapat

mengubah data dari landry yang di miliki. Serta pada gambar 20 merupakan tampilan antarmuka ubah layanan dimana pada halaman ini admin dapat merubah daftar layanan laundry yang tersedia.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan perancangan dan pembuatan aplikasi laundry antar jemput yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Penulis telah berhasil merancang dan membangun aplikasi Laundry Antar jemput dan berjalan sesuai dengan yang dirancang pada awalnya.

##### B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan aplikasi laundry antar jemput yang telah kita lakukan maka kita dapat mengajukan saran pada aplikasi untuk pelanggan ini bisa dikembangkan fitur untuk transaksi pelanggan dan tampilan peta. Serta pada aplikasi untuk admin bisa dikembangkan fitur konfirmasi pesanan yang akan di jemput, di proses, maupun yang telah selesai dengan lebih baik lagi.



**Windu Prasetya Rimbing** lahir di Biak pada tanggal 24 September 1995. Anak ketiga dari pasangan Bobby E.j.j. Rimbing dan Kuntari Y. Retnani. Dengan pendidikan formal pertama di Taman Kanak-Kanak Pertiwi Serui (1999-2001). Kemudian melanjutkan studi di Sekolah Dasar Impres 01 Serui (2001 - 2007). Kemudian melanjutkan studi ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Serui (2007 - 2010) dan selanjutnya saya menempuh studi ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Serui (2010 - 2013). Pada 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

#### KUTIPAN

- [1] O. Tompodung, "Analisis Net Profit Margin Pada Usaha Laundry Di Kota Manado," *Emba*, vol. 2, no. 2, p. 9, 2014.
- [2] F. Fatgehipon, A. S. M. Lumenta, and B. A. Sugiarmo, "Peta Digital Kota Manado Berbasis Android," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 4, no. 7, pp. 73–78, 2015.
- [3] I. S. A. Mukti, A. S. M. Lumenta, and B. A. Sugiarmo, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Untuk Anak Umur 6 – 9 Tahun Berbasis Android," *J. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2018, doi: 10.35793/jti.7.1.2016.10772.
- [4] H. N. Kai *et al.*, "Aplikasi Layanan Pengangkutan Sampah Berbasis Android," *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 4, pp. 1–12, 2018, doi: 10.35793/jti.13.4.2018.28088.
- [5] J. W. Janis *et al.*, "Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 1–12, 2020, doi: 10.35793/jti.15.1.2020.29023.
- [6] A. B. Setiawan and D. W. Widodo, "Perencanaan Sistem Informasi Strategis E-Laundry," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed. 2016*, vol. 4, no. 1, pp. 19–24, 2016.
- [7] R. Khoirunnisa, R. R. Isnanto, and K. T. Martono, "Pembuatan Aplikasi Web Manajemen Laundry dan Integrasi Data dengan Web Service," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 4, no. 1, p. 93, 2016, doi: 10.14710/jtsiskom.4.1.2016.93-101.
- [8] V. S. Gunawan, A. A. E. Sinsuw, and A. M. Sambul, "Location-Based Information Berbasis QR Code Untuk Tourism," *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–9, 2018, doi: 10.35793/jti.13.1.2018.20197.
- [9] K. Wong, "Rancang Bangun Aplikasi 'Trip Alone?' Berbasis Android," *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, 2016, doi: 10.35793/jti.9.1.2016.14809.
- [10] I. Sommerville, *Software engineering / Ian Sommerville. — 9th ed.* 2011.
- [11] S. Atmojo, "Teori Permutasi Dan Penggunaan Api Mapbox Untuk Pencarian Rute Terpendek," *Educat - Sci. J. Informatics Educ.*, vol. 4, no. 2, 2018.