

# PERANCANGAN APLIKASI JASA LAUNDRY DENGAN METODE *EXTREME PROGRAMMING (XP)* BERBASIS ANDROID

Ayunda Annisa Humairani<sup>1</sup>, Pastima Simanjuntak<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: [pb190210044@upbatam.ac.id](mailto:pb190210044@upbatam.ac.id)

## ABSTRACT

*One of the businesses that has currently penetrated the market is the laundry business. With a sizable income, the laundry business is increasingly in demand by many people as a main or side business. Viky Laundry is one of the laundry places that has customers every day considering its strategic location, which is near residential areas. Unfortunately, in the process, Viky Laundry still uses manual methods without using a computer system as a tool. Therefore, research was conducted to design an Android-based laundry service application that is more effective and provides time efficiency for the laundry shuttle process, records incoming and outgoing clothes, and provides information about Viky Laundry itself. The research methods used include literature study, interviews, design and testing. The software development model used in this research is the Extreme Programming (XP) method. The technology used, then produced an application where customers easily and practically do the laundry process and laundry owners will more easily receive orders from customers. And for laundry entrepreneurs also with the existence of this application helps in recording incoming and outgoing clothes. Based on the results of interviews, and black box testing, the application made is quite helpful for laundry entrepreneurs and laundry customers.*

*Keywords: Android, Extreme Programming, Laundry Service*

## PENDAHULUAN

Untuk memenuhi tuntutan masyarakat modern, teknologi informasi dan komunikasi harus mengolah informasi secara cepat dan akurat. Akibatnya, standar baru dibutuhkan di hampir setiap aspek kehidupan manusia. Aplikasi seluler menjadi bentuk media yang lebih umum digunakan untuk memenuhi kebutuhan informasi dan komunikasi. Mereka sempurna dengan internet, dan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu aplikasi paling populer adalah yang menggunakan internet di ponsel.

Aplikasi seluler membuatnya mudah digunakan di mana saja, menjadikannya ideal untuk mendukung aktivitas seluler yang tinggi. Inilah keuntungan menggunakan aplikasi seluler, seperti yang digunakan dalam penelitian ini yang disebut *Extreme Programming*. Metode pengembangan perangkat lunak ini melibatkan penerapan teknik perencanaan, desain, pengkodean dan pengujian. Kelebihan dari pendekatan ini adalah meminimalkan masalah, sehingga setiap kali ada umpan balik (saran) dari pengguna, pengembang

perangkat lunak harus merespons dengan tepat. XP sangat cocok untuk penelitian ini karena setiap tindakan yang dilakukan harus segera meminta pendapat pelanggan. Klien puas dengan pekerjaan yang dilakukan oleh pengembang dan melanjutkan ke proses selanjutnya. Jika tidak memuaskan, perbaiki sesuai kebutuhan pelanggan. Dengan menggunakan metode XP, proses pengembangan perangkat lunak sistem menjadi lebih cepat, efisien, fleksibel, minim resiko, dan lebih menarik, karena proses pengembangan tidak memerlukan terlalu banyak perubahan, sehingga akan lebih mudah jika nantinya sistem dimodifikasi. Salah satu bisnis yang masuk pasar saat ini adalah bisnis laundry. Dengan penghasilan yang lumayan, usaha laundry semakin banyak diminati oleh banyak orang, baik sebagai usaha utama maupun sampingan. Bisnis laundry sebagai bisnis industri jasa menjadi lebih mudah jika unsur teknologi dan informasi dimasukkan ke dalamnya.

Namun pada kenyataannya masih banyak jasa laundry yang tidak menggunakan teknologi komputer sebagai alat bantu pekerjaannya, seperti Viky Laundry. Viky Laundry merupakan laundry dengan pelanggan harian mengingat lokasinya yang strategis dekat dengan pemukiman penduduk. Namun sayangnya, dalam prosesnya, Viky Laundry masih menggunakan cara manual dan tidak menggunakan sistem komputer sebagai alatnya. Pada laporan keuangan serta pendataan keluar masuk baju masih dilakukan dengan memakai kertas semacam menuliskan laporan keuangan pada novel besar dan menghitungnya satu per satu secara manual sehingga mungkin terbentuknya kesalahan sangat besar serta pula terdapat pelanggan yang malas buat

berangkat tiba langsung ke tempat buat melaksanakan laundry.

Oleh sebab itu, buat menunjang kinerja Viky Laundry serta menanggulangi kasus diatas hingga dibutuhkan sesuatu sistem yang bisa menolong pekerjaan Viky Laundry buat penuhi kebutuhan pelanggan laundry nya. Bersumber pada perihal tersebut hingga dirancang suatu aplikasi laundry berbasis android yang bisa diakses pada fitur mobile sehingga gampang digunakan serta berguna baik untuk karyawan ataupun pelanggan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang aplikasi jasa laundry dengan metode Extreme Programming berbasis Android.
2. Untuk mengimplementasikan aplikasi jasa laundry dengan metode Extreme Programming berbasis Android.

## KAJIAN TEORI

### 2.1 Sistem

Kata sistem berasal dari bahasa Yunani, *systema*, yang berarti sekelompok bagian atau komponen yang saling terhubung secara teratur dan membentuk satu kesatuan. Dapat juga diartikan sebagai rangkaian elemen yang berdiri sendiri tetapi dihubungkan bersama sebagai satu kesatuan.

### 2.2 Sistem Informasi

Menurut Rommey (1983), Sistem informasi merupakan cara-cara terorganisir buat mengumpulkan, memasukkan, memproses, &

menyimpan informasi, dan cara-cara terorganisir buat menyimpan, mengelola, mengendalikan, & melaporkan informasi untuk memungkinkan organisasi mencapai tujuan yang sudah ditetapkan.

### 2.3 Aplikasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998:52), aplikasi adalah implementasi dari rancangan sistem pengolahan data yang menggunakan kaidah atau aturan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah program komputer yang dirancang untuk menjalankan dan melakukan tugas tertentu bagi pengguna.

### 2.4 Android

Menurut Arifianto (2011, 1), Android adalah sistem operasi perangkat mobile berbasis Linux. Menurut Hermawan (2011, 1), Android merupakan sistem operasi (operating system) mobile yang tumbuh bersama sistem operasi lain yang sedang berkembang saat ini.

### 2.5 Android Studio

Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) yang dikembangkan oleh Google yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi Android. Android Studio merupakan evolusi dari Eclipse IDE dan didasarkan pada Java IDE populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio diatur buat menggantikan Eclipse menjadi IDE resmi buat pengembangan pelaksanaan Android pada masa mendatang.

### 2.6 Basis Data

Menurut Indrajana (2015:70), "database adalah kumpulan informasi yang dihubungkan secara logis dan dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh suatu organisasi". Menurut Jayanti & Sumiar (2018:2), "Database adalah informasi

terintegrasi yang diorganisasikan untuk memenuhi kebutuhan pengguna organisasi". Berdasarkan hal di atas dapat disimpulkan bahwa database adalah data yang dapat dirancang dan diintegrasikan untuk memenuhi kebutuhan para pengguna suatu bisnis atau organisasi.

### 2.7 Metode Extreme Programming

Extreme Programming (XP) adalah pendekatan dalam pengembangan rekayasa perangkat lunak dan salah satu dari beberapa pendekatan pengembangan perangkat lunak fleksibel yang berfokus pada penulisan kode sebagai aktivitas utama dalam semua tahapan siklus pengembangan perangkat lunak.

### 2.8 Black Box Testing

Pengujian kotak hitam merupakan jenis pengujian yang tidak memperhatikan mekanisme internal dari suatu sistem atau komponen dan hanya fokus pada hasil yang dihasilkan sebagai tanggapan terhadap input yang dipilih. Dalam situasi ini, sebuah struktur kerja digunakan untuk mengutamakan pengujian kasus berdasarkan analisis kebutuhan dan desain.

### 2.9 Laundry

*Laundry* merupakan bagian dari departemen *housekeeping* dan bertanggung jawab untuk menangani semua kegiatan *laundry* yang melayani kebutuhan operasional hotel dan tamu hotel. Tugas utama *laundry* adalah mendukung operasional *laundry* hotel yang berkaitan dengan proses pencucian.

### 2.10 Java

(Rintaka et al., 2017) Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang berjalan di komputer dan perangkat seluler.

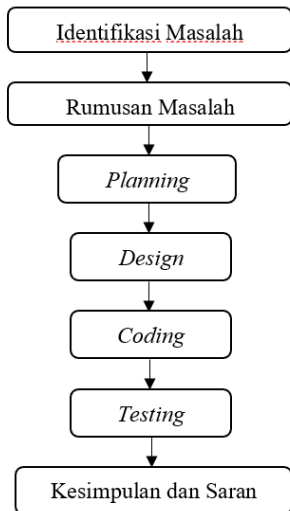


Sebagian besar sintaks Java diambil dari sintaks C dan C++ dan disederhanakan lagi. Java tak jarang dianggap menjadi bahasa pemrograman *General-purposed* dari manfaatnya yg bisa dipakai pada aneka macam domain.

**METODE PENELITIAN**

3.1 Desain Penelitian

Di bagian ini akan dijelaskan langkah-langkah dalam penelitian yang akan dilakukan.



**Gambar 1** Desain Penelitian  
**Sumber:** (Data Penelitian, 2023)

Di bawah ini adalah penjelasan dari setiap langkah pada gambar di atas:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal dalam mencari tahu masalah yang akan diteliti. Penelitian yang dilakukan adalah Perancangan Aplikasi Jasa Laundry Dengan Menggunakan Metode *Extreme Programming* (XP) Berbasis *Android*.

2. Rumusan Masalah

Dari tahapan sebelumnya diketahui bahwa diperlukan sebuah

aplikasi yang dapat mengelola laporan keuangan dan pelanggan dapat lebih mudah melihat pesanan *laundry* pelanggan sudah selesai atau belum.

3. *Planning*

Tahap perencanaan merupakan penjelasan spesifik dari sebuah aplikasi jasa *laundry android* untuk mempermudah proses implementasinya.

4. *Design*

Tahap desain adalah tahap perancangan di mana kegiatan pemodelan dilakukan mulai dari pemodelan sistem hingga pemodelan arsitektur hingga pemodelan basis data. Pemodelan sistem dan arsitektur menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*).

5. *Coding*

Tahap ini merupakan kegiatan implementasi pemodelan berupa *user interface*, yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman.

6. *Testing*

Tahap ini merupakan fase pengujian sistem untuk mengetahui error apa saja yang terjadi pada saat eksekusi aplikasi dan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak.

7. Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan berisi hasil pengujian aplikasi berdasarkan langkah-langkah sebelumnya. Juga memberikan saran-saran membangun terhadap topik-topik penelitian sehingga dapat mengembangkan aplikasi penelitian selanjutnya.

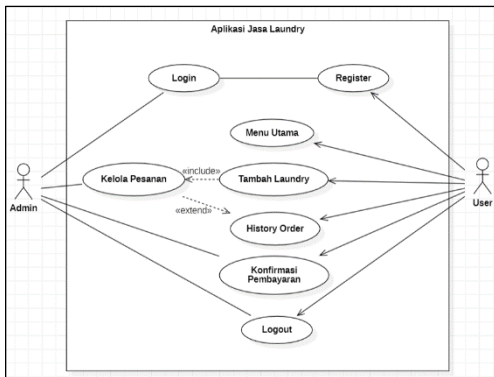
3.2 Perancangan Sistem

Dalam merancang aplikasi jasa laundry di *android* membutuhkan konsep

yang lebih detail dan jelas, sehingga perlu membuat UML (*Unified Model Language*).

1. *Use Case Diagram*

*Diagram use case* menunjukkan aktivitas dari suatu objek, atau seringkali aktor sistem, di dalam sistem itu sendiri dan aktivitas aktor yang bertindak sebagai admin atau pengguna system (*user*).



**Gambar 2 Use Case Diagram**

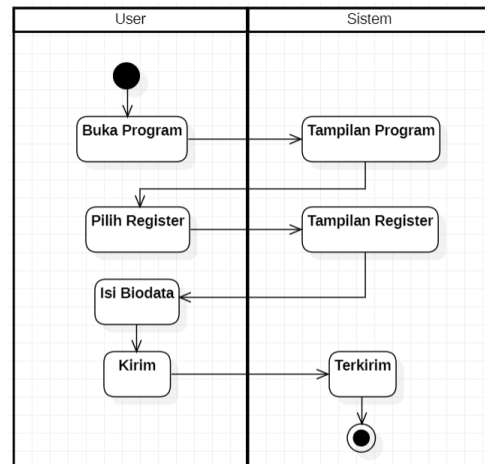
Diagram use case di atas menunjukkan pengguna menggunakan aplikasi. Keterangan Use Case diatas sebagai berikut:

1. Halaman *login*  
Halaman login memiliki kolom *username* dan *password* yang dapat diisi untuk mengakses aplikasi.
2. Menu Utama  
Menu utama berisi daftar informasi tentang aplikasi Jasa Laundry.
3. Kelola Pesanan  
Pada menu ini admin akan mengatur pesanan *laundry* pelanggan.
4. Tambah *Laundry*  
Pada menu ini, pegawai akan memasukkan data pesanan.
5. *History Order*  
Menu ini berisi riwayat pesan pelanggan.
6. Konfirmasi Pembayaran

Berisi bukti pembayaran dari pelanggan.

2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas menggambarkan

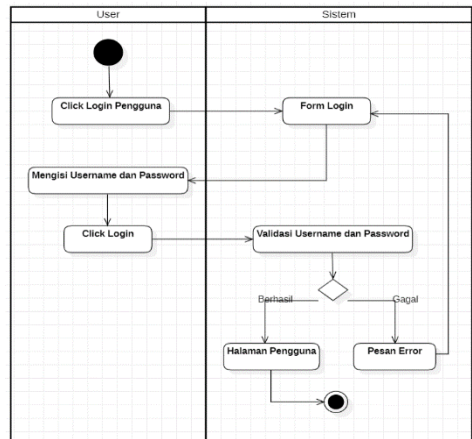


operasi kerja dari sistem perangkat lunak yang ada. Diagram aktivitas juga dikenal sebagai diagram sistem yang menunjukkan serangkaian alur tampilan sistem di mana setiap proses memiliki desain.

1. Menu *User*

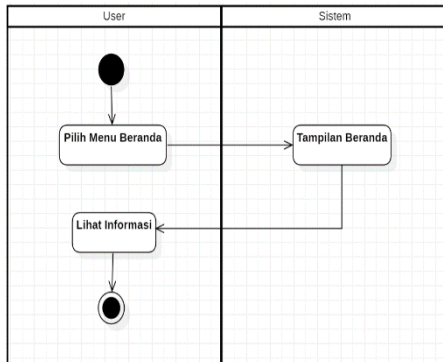
a. *Activity Diagram Login*

Proses *login* yang dilakukan oleh pengguna dijelaskan dalam langkah-langkah berikut:



**Gambar 3 Activity Diagram Login**

- b. *Activity Diagram Menu Utama*  
Aktivitas yang dilakukan oleh user pada menu menu utama dapat dijelaskan pada langkah – langkah berikut :



**Gambar 4 Activity Diagram Beranda**

- c. *Activity Diagram Register*  
Langkah-langkah pengguna untuk mendaftarkan data pribadi di sistem yang nantinya akan menjadi akun pengguna dapat dijelaskan dengan langkah-langkah berikut:

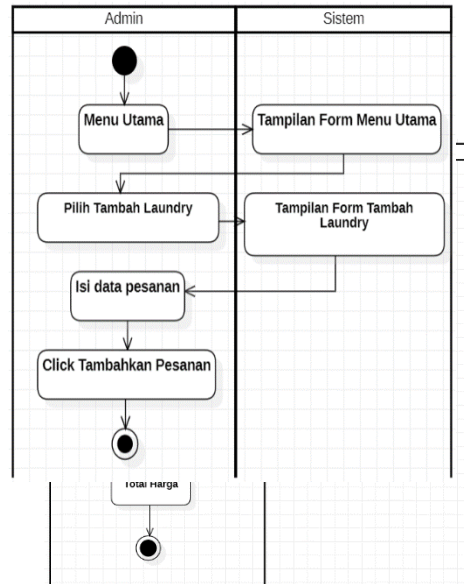
**Gambar 5 Activity Diagram Register**

- d. *Activity Diagram Riwayat Booking*  
Aktivitas yang dilakukan oleh pengguna di halaman riwayat pemesanan dapat dijelaskan dalam langkah-langkah berikut:

**Gambar 6 Activity Diagram Riwayat Booking**

- e. *Activity Diagram Tambah Laundry*  
Aktivitas yang dilakukan pengguna pada halaman tambah laundry dapat dijelaskan dalam Langkah – Langkah berikut:

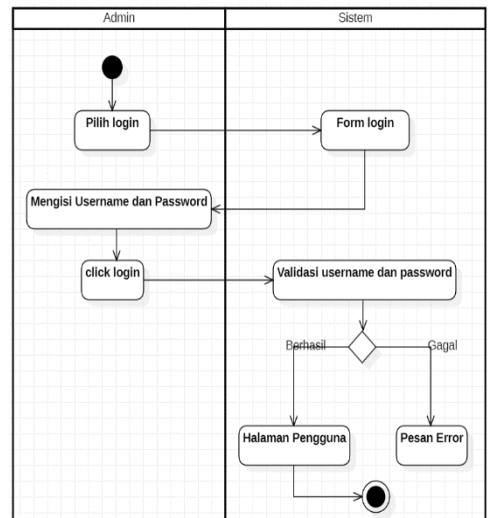
**Gambar 7 Activity Diagram Tambah Laundry**



2. Menu Admin

a. *Activity Diagram Login*

Proses login yang dilakukan oleh pengguna dijelaskan dalam langkah-langkah berikut:



**Gambar 8 Activity Diagram Login**

b. *Activity Diagram Pengaturan Akun*

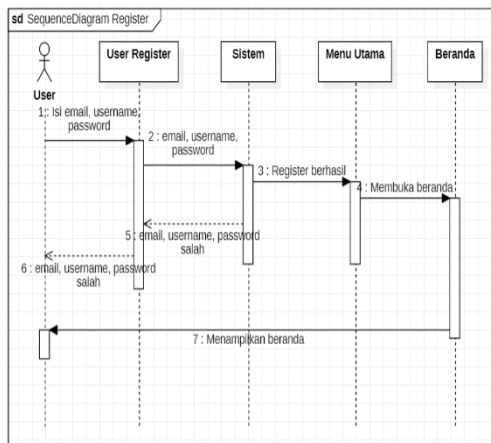
Proses pengaturan akun dapat dijelaskan pada langkah – langkah berikut:

**Gambar 9** Activity Diagram Pengaturan Akun

3. Sequence Diagram

Sebuah *sequence diagram*, juga disebut *diagram* urutan, menunjukkan interaksi antara objek dalam sistem yang disusun dalam urutan tertentu atau deret waktu. Interaksi antara objek-objek ini meliputi pengguna, layar, dan jenis interaksi pesan lainnya.

1. Menu User
  - a. Sequence Diagram Login

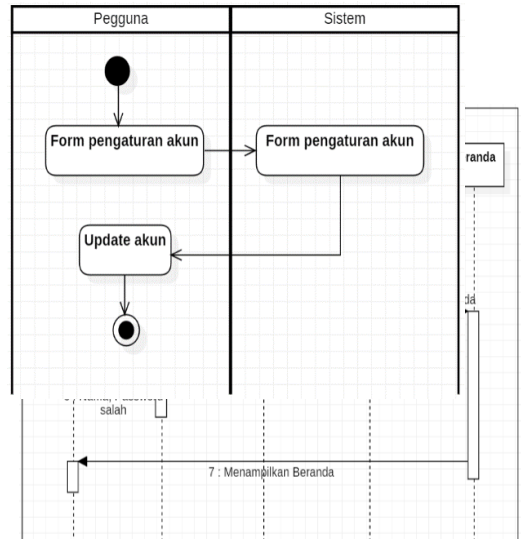


**Gambar 11** Sequence Diagram Register

- c. Sequence Diagram History Order
 

Proses pengguna saat melihat Riwayat pesanan dapat dijelaskan pada langkah – langkah berikut:

**Gambar 12** Sequence Diagram History Order



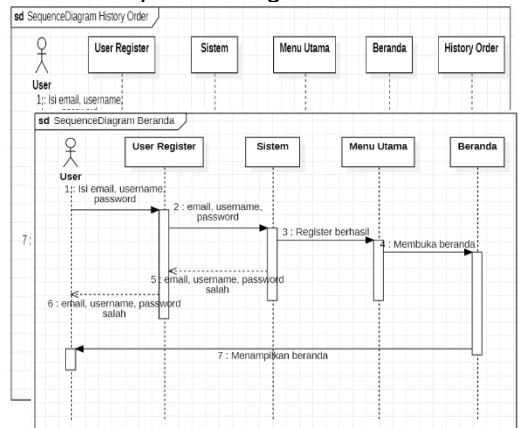
Proses login yang dilakukan oleh pengguna dijelaskan dalam langkah-langkah berikut:

**Gambar 10** Sequence Diagram Login

- b. Sequence Diagram Register
 

Proses pengguna register dapat dijelaskan pada langkah-langkah berikut:

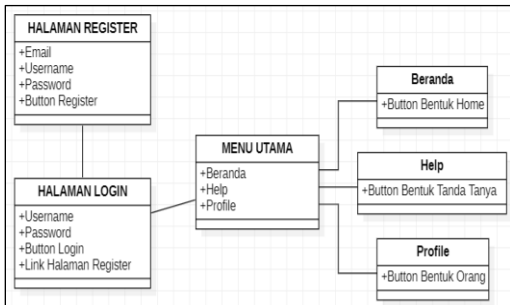
d. Sequence Diagram Beranda



Proses yang dilakukan user saat membuka beranda dapat dijelaskan pada langkah – langkah berikut:

**Gambar 13 Sequence Diagram Beranda**  
4. *Class Diagram*

Gambar dibawah ini adalah *class diagram* untuk aplikasi *Jasa Laundry*.



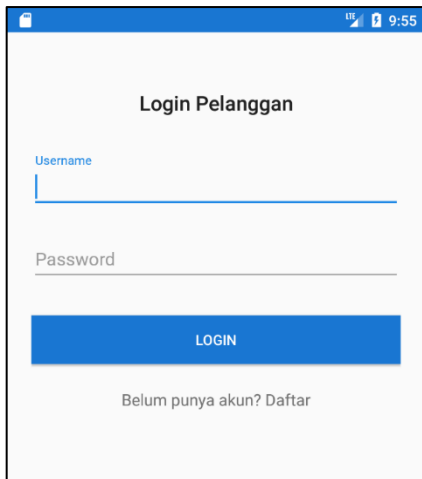
**Gambar 14 Class Diagram** Aplikasi *Jasa Laundry*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian, berikut adalah hasil yang ditampilkan dari aplikasi jasa laundry.

1. Tampilan *Login*

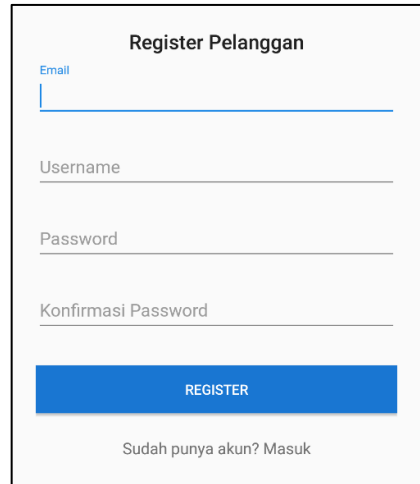


**Gambar 1 Tampilan Login**

Tampilan login pelanggan adalah tampilan yang digunakan pelanggan untuk mengakses aplikasi layanan

*Laundry*. Pengguna perlu memasukkan *username* dan *password* untuk *login* dan mengakses fitur aplikasi.

2. Tampilan *Register*

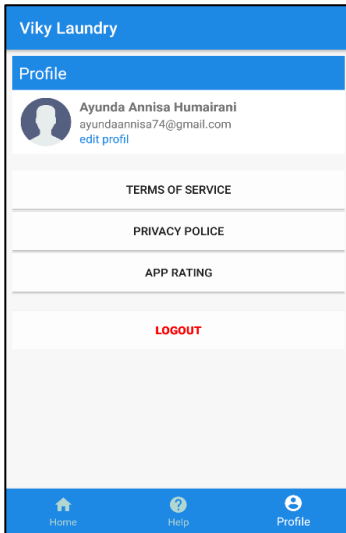


**Gambar 2 Tampilan Register**

Tampilan *register* adalah tampilan untuk pelanggan melakukan registrasi akun.

3. Tampilan *Profile* Pelanggan

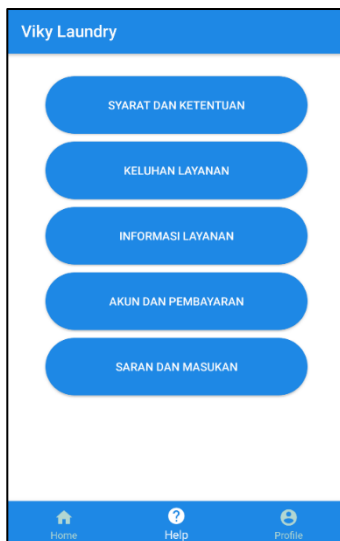




**Gambar 3** Tampilan *Profile* Pelanggan

Halaman *profile* adalah tampilan dari profil pelanggan yang berisi nama dan alamat *email*.

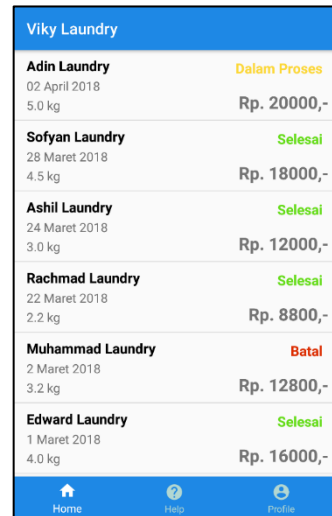
#### 4. Tampilan Halaman *Help*



**Gambar 4** Tampilan Halaman *Help*

Halaman *help* adalah tampilan dari fitur bantuan yang tersedia di aplikasi Jasa Laundry.

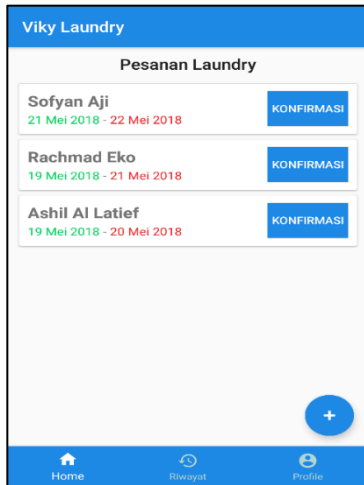
#### 5. Tampilan Beranda Pelanggan



**Gambar 5** Tampilan Halaman Beranda Pelanggan

Halaman beranda adalah tampilan dari data – data pesanan pelanggan yang sedang diproses ataupun sudah selesai.

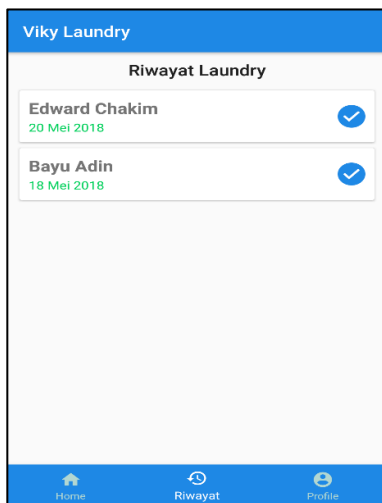
6. Tampilan *Home* Pegawai



**Gambar 6** Tampilan Beranda Pegawai

Halaman beranda pegawai adalah tampilan pesanan *laundry* pelanggan.

7. Tampilan Riwayat Pegawai



**Gambar 7** Tampilan Riwayat Pesanan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan.

1. Pembuatan Aplikasi Jasa *Laundry* dapat membantu untuk mengelola laporan keuangan dan lebih praktis sehingga pelanggan tidak perlu berulang kali ke toko untuk melihat apakah pesanan sudah selesai atau belum.
2. Aplikasi Jasa *Laundry* ini dirancang dan dibangun menggunakan aplikasi *Android Studio* dengan bahasa pemrograman Java.

**DAFTAR PUSTAKA**

Mardiyati, S., & Cholifah, W. N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Jasa Pelanggan Laundry Berbasis Android Dengan Metode Personal Extreme Programming. *JURNAL WIDYA (Akademi Manajemen Informatika Komputer Widyalyoka)*, 3(2), 126-135.

Primawaty, C. (2019). Pembangunan Aplikasi Jasa Laundry Berbasis Android.



Gulo, M. J. (2021). Analisis Penerapan Metode Devops pada Aplikasi Restoran Berbasis Android.

Setiyawati, Y. D., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2016). Pembuatan Aplikasi Antar-Jemput Laundry Berbasis Web Service pada Platform Android. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 4(1), 150-158.

Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57-62.

**SIMPULAN**

- Alfisyahri, S., & Simanjuntak, P. (2020). Aplikasi pembelajaran bahasa latin tumbuh-tumbuhan berbasis android. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 3(2), 21-30.
- Gumelar, T., Astuti, R., & Sunarni, A. T. (2018). Sistem Penjualan Online Dengan Metode Extreme Programming. *Telematika Mkom*, 9(2), 87-90.
- Pardede, U., & Simanjuntak, P. (2022). APLIKASI INFORMASI HARGA MATERIAL BANGUNAN DI TOKO SINAR JAYA DENGAN KODE QR BERBASIS ANDROID. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 6(3), 81-87.
- Hoesen, N., & Manik, V. (2019). Aplikasi Pelayanan Jasa Pada Laundry Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pelayanan Di Bisnis Laundry Pos. *Esensi: Jurnal Manajemen Bisnis*, 22(1), 28-91.
- Mulyadi, B., & Teddyana, A. (2019). Aplikasi Sistem Pemesanan Jasa Laundry (E-Laundry) Berbasis Android. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 1(1), 48-57.

	<p>Penulis pertama, Ayunda Annisa Humairani, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>
	<p>Penulis kedua, Pastima Simanjuntak S.Kom., M.SI, merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>