

APLIKASI PEMESANAN LAYANAN LAUNDRY PADA NODA LAUNDRY DENGAN INTEGRASI MIDTRANS PAYMENT GATEWAY, DIKEMBANGKAN UNTUK PLATFORM ANDROID

Ahmad Rizky Ananda Purba¹, Triase², Muhammad Alda³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Jl. HM Jhoni No 70 Medan, Indonesia

E-mail : 1ahmadrizky699@gmail.com, 2triase@uinsu.ac.id, 3muhamadalda@uinsu.ac.id

ABSTRACT

This study introduces an Android-based laundry service ordering system using React Native Framework and Firebase Realtime Database. The goal is to simplify location determination and provide cost information. For Noda Laundry in Medan, this app is an innovative solution for challenges in manual data management. Using the Rapid Application Development (RAD) method, it produces an efficient information system design. Integration of the Midtrans Payment Gateway is crucial for online payments, enhancing efficiency in digital transactions. The hope is this research provides an effective solution and improves system reliability in Android app development.

Keywords: *Laundry, Information System, Android*

ABSTRAK

Penelitian ini mengungkap gagasan menerapkan sistem pemesanan laundry berbasis Android dengan menggunakan React Native Framework dan Firebase Realtime Database. Tujuannya adalah memudahkan pelanggan dan penyedia jasa laundry dalam menentukan lokasi dan memberikan informasi biaya layanan. Bagi Noda Laundry di Kota Medan, aplikasi ini menjadi solusi inovatif untuk mengatasi kendala pengelolaan data dan transaksi manual di era kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang hampir seluruhnya terkoneksi online. Dengan menerapkan metode Rapid Application Development (RAD), penelitian ini menghasilkan desain sistem informasi yang efisien melalui tahap perencanaan, workshop desain, dan implementasi. Integrasi Midtrans Payment Gateway menjadi bagian krusial untuk memfasilitasi pembayaran online, meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam transaksi pemesanan layanan laundry secara digital. Harapannya, penelitian ini memberikan solusi efektif dan meningkatkan kehandalan sistem informasi dalam pengembangan aplikasi Android.

Kata kunci: *Laundry, Sistem Informasi, Android*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini secara revolusioner mengubah kehidupan manusia, mulai dari gaya hidup hingga cara berbisnis. Era digitalisasi telah mengubah bisnis konvensional menjadi bisnis berbasis teknologi dan internet, memungkinkan hampir semua aktivitas terkoneksi online, termasuk belanja, pembayaran, dan pemesanan jasa [4].

Noda Laundry di Kota Medan, yang menyediakan layanan cuci pakaian kiloan, satuan, dan lainnya, belum sepenuhnya mengadopsi teknologi. Meskipun memiliki lokasi strategis, Noda Laundry masih menggunakan sistem manual melalui media sosial, menciptakan masalah pengelolaan data pelanggan dan kesulitan dalam laporan keuangan.

Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem informasi Noda Laundry berbasis Android menggunakan teknologi React Native dan Firebase. Dengan integrasi Midtrans Payment Gateway, pelanggan dapat melakukan pembayaran online menggunakan berbagai opsi, seperti transfer bank dan GoPay. Hal ini diharapkan dapat mempermudah transaksi bagi pelanggan dan pemilik usaha, mengatasi permasalahan seperti pengumpulan data yang lama dan proses transaksi yang tidak efisien.

Penelitian ini terinspirasi oleh keterbatasan sistem informasi laundry berbasis web yang telah dipelajari sebelumnya [5]. Dengan demikian, diharapkan aplikasi yang dikembangkan dapat mengoptimalkan pemesanan jasa dan pembayaran online pada Noda Laundry, meningkatkan efisiensi, dan memperbaiki pengelolaan data pelanggan serta pelaporan keuangan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Ada tiga jenis pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

a. Observasi

Pengamatan dilakukan pada Noda Laundry di Kota Medan dengan cara mengobservasi langsung ke lapangan. Beberapa aspek yang diamati meliputi data biaya jasa laundry, jenis-jenis layanan laundry, lokasi toko laundry, serta pelayanan yang diberikan. Selain itu, juga dicermati bagaimana sistem yang ada beroperasi.

b. Wawancara

Sebagai penulis, saya berperan sebagai pewawancara, dan narasumber utama adalah pengelola jasa laundry beserta para pelanggan yang secara reguler menggunakan jasa laundry tersebut.

c. Perencanaan Penelitian

Dalam konteks ini, penulis membuat produk sistem informasi pemesanan jasa pada Noda Laundry berbasis Android dengan menggunakan Midtrans Payment Gateway. Tujuan utama dari produk ini adalah untuk mempermudah masyarakat dalam menggunakan layanan laundry, terutama dalam proses pemesanan jasa dan pembayaran secara online.

d. Pengembangan

Tahap ini dilakukan pembuatan desain produk yang akan dibuat.

e. Uji Coba

Uji coba awal dilakukan dengan melakukan pengujian awal terhadap desain produk.

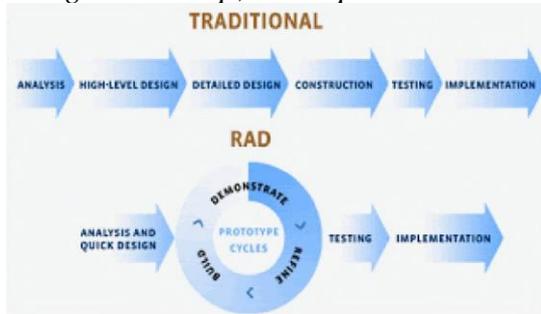
f. Perbaikan

Dalam kaitannya, revisi dilakukan oleh penyedia jasa laundry seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Apakah hasil produk telah sesuai atau tidak dengan harapan dan kebutuhan mereka.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). RAD terdiri dari tiga fase yang saling

terkait dan terstruktur. Fasenya dapat dijelaskan sebagai berikut: *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan), *Design Workshop*, dan *implementation*.



Gambar 1. Tahapan Metode RAD

a. *Requirement Planning* (Perencanaan Persyaratan)

Pengamatan dilakukan pada Noda Pada tahap ini, pengguna dan analis berusaha mengidentifikasi tujuan aplikasi atau sistem, dengan fokus utama pada pemecahan masalah bisnis.

b. *Design Workshop*

Pada fase ini, desain dan penyempurnaan melibatkan kelompok pendukung keputusan sistem untuk membantu pengguna menyetujui sistem yang mereka bangun. Pengguna melihat representasi visual dari desain dan operasi sistem, yang dibagi menjadi beberapa bagian dalam penelitian ini. Desain proses mencakup identifikasi aktor yang terlibat dalam sistem layanan elektronik serta penggunaan bahasa model terpadu dalam diagram model, seperti use case, class, activity, dan sequence diagram. Selain itu, desain database melibatkan penentuan potensi objek dan pembuatan rancangan database, sementara desain antarmuka mencakup struktur menu dan antarmuka.

c. *Implementation*

Sistem baru atau parsial diuji dengan memperkenalkan kepada pengguna menggunakan metode blackbox sebagai tahap pengujian sistem. Pada tahap ini, sistem lama tidak perlu dijalankan secara

bersamaan. Selain itu, dilakukan pula pengkodean sistem berdasarkan tahapan *Requirements Planning* dan *Workshop Design*, serta implementasi menggunakan *React Native* dan *Firebase*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem

Sistem informasi evaluasi ini memakai desain sistem *Unified Modelling Language* (UML). Desain sistem dibuat guna diketahui alir dari sistem yang akan dirancang. UML terdiri atas *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

a. *Usecase Diagram*

Secara singkat, gunakan diagram untuk menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna dan administrator dalam sistem yang akan dibangun atau dikelola [1].



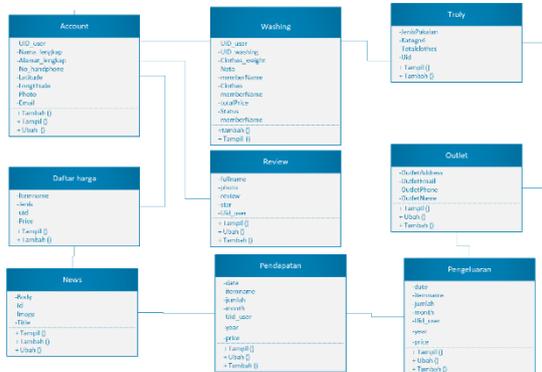
Gambar 3. Use Case Diagram

Dilihat dari gambar diatas seorang admin dapat mengakses semua halaman mulai dari halaman login, manajemen profil, update tool, memesan jasa laundry, melakukan pembayaran, update harga, data laundry.

b. *Class Diagram*

Diagram kelas di bawah ini menggambarkan hubungan antara objek-objek yang akan diimplementasikan dalam kode. Dari dua aktor utama, yaitu customer dan Admin, terlihat bahwa customer dapat melakukan beberapa pemesanan laundry, sementara Admin menunggu data laundry dari customer [1].

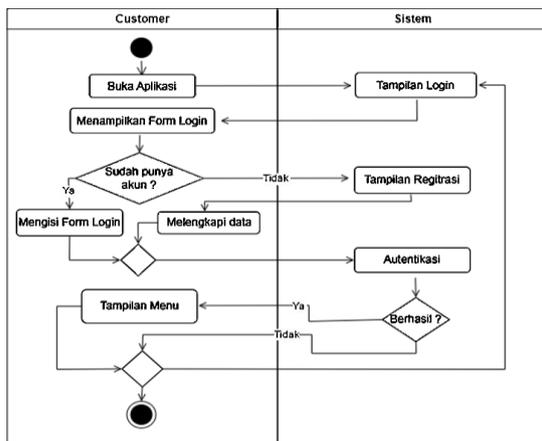
Admin juga dapat menerima banyak pesanan dari setiap customer atau dari customer yang sama [6].



Gambar 3. Class Diagram

c. Activity Diagram

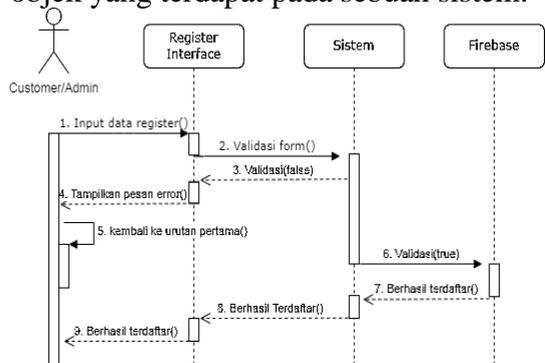
Diagram aktivitas adalah representasi visual dari alur aktivitas yang dapat dilakukan oleh customer dan Admin [1].



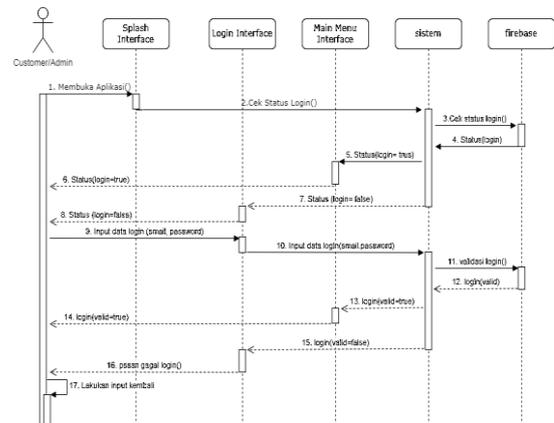
Gambar 4. Activity Diagram

d. Sequence Diagram

Diagram ini memaparkan hubungan antar objek yang terdapat pada sebuah sistem.



Gambar 2. Sequence Diagram Register

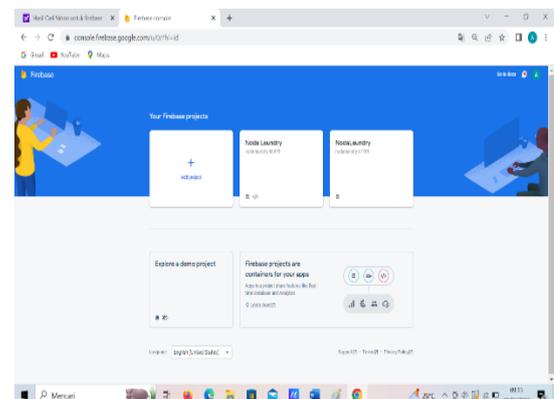


Gambar 3. Sequence Diagram Login

3.2 Pembahasan

a. Tampilan Halaman Firebase Auth

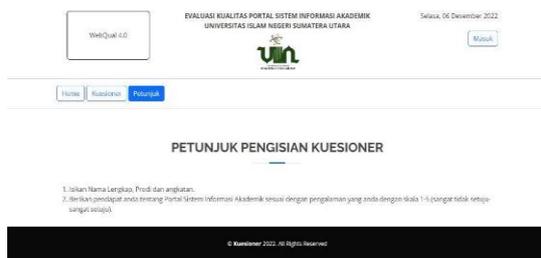
Layanan Otentikasi Firebase mempermudah login tanpa perlu memikirkan kompleksitas arsitektur sistem. Langkah-langkahnya melibatkan pendaftaran akun Google dengan Firebase, yang kemudian memberikan akses kepada pengembang untuk mengintegrasikan proyek Firebase ke dalam aplikasi Android.



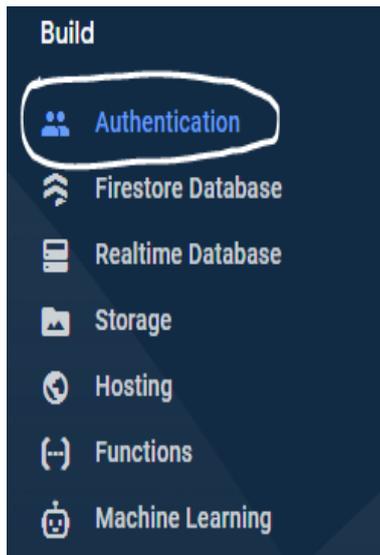
Gambar 7. Tampilan Halaman Utama

b. Tampilan Halaman Petunjuk

Terdapat halaman petunjuk sebagai arahan kepada responden dalam mengisi kuesioner, seperti isian nama, angkatan, prodi dan pemilihan jawaban pada pertanyaan kuesioner.



Gambar 4. Tampilan Halaman Project Environment dari Firabase



Gambar 5. Tampilan Menu dari Project Layanan Firabase

c. Tampilan Splash Screen
Berikut ini adalah tampilan splash screen pada sistem laundry node.



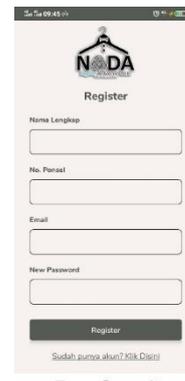
Gambar 9. Tampilan Splash Screen

d. Tampilan Login
Berikut ini adalah tampilan login pada sistem noda laundry.



Gambar 6. Tampilan Login

e. Tampilan Register
Pada gambar dibawah ini adalah tampilan register pada sistem noda laundry pada sisi customer.



Gambar 12. Tampilan Register

f. Tampilan Titik Lokasi Customer
Pada gambar dibawah ini adalah tampilan titik lokasi customer pada Sistem noda laundry pada sisi customer.



Gambar 13. Tampilan Titik Lokasi Customer

g. Tampilan Home

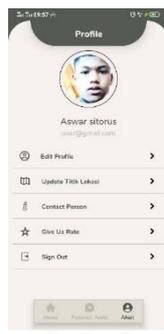
Pada gambar dibawah ini adalah tampilan *home* pada sistem noda laundry pada sisi *customer*.



Gambar 7. Tampilan Home

h. Tampilan Akun Customer

Pada gambar dibawah ini adalah tampilan akun pada sistem noda laundry pada sisi *customer*.



Gambar 16. Tampilan Akun Customer

i. Tampilan Input Data Pakaian

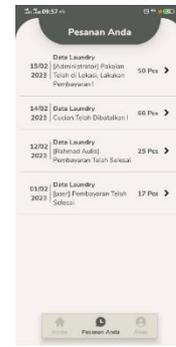
Pada gambar dibawah ini adalah tampilan input data cucian pada sistem noda laundry pada sisi *customer*



Gambar 19. Tampilan Input Data Pakaian

j. Tampilan Data Pesanan

Pada gambar dibawah ini adalah tampilan profil took jasa service pada sistem noda laundry pada sisi *customer*.



Gambar 20. Tampilan Data Pesanan

k. Tampilan Detail Laundry

Pada gambar dibawah ini adalah tampilan cek estimasi biaya service pada sistem noda laundry pada sisi *customer*.



Gambar 20. Tampilan Data Pesanan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan

1. Dengan menggunakan Framework React Native dan Firebase Realtime Database, dapat diimplementasikan pada sistem pemesanan jasa laundry untuk mempermudah customer dan penyedia jasa laundry mengetahui lokasi serta biaya jasa laundry.
2. Dengan adanya aplikasi ini, dapat menambah pemberitahuan bagi penulis dan pembaca dalam membangun aplikasi Android

menggunakan framework React Native dan Firebase Database.

5. SARAN

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan aplikasi memerlukan pengaktifan GPS terlebih dahulu untuk mengetahui lokasi titik koordinat saat ingin menentukan lokasi.
2. Untuk mengoptimalkan stabilitas sistem, disarankan menggunakan Android minimal versi 6.0 dan maksimal versi 10.0 agar tidak terjadi crash saat menjalankan sistem.
3. Sistem ini masih dapat dijalankan di sistem operasi Android, diharapkan untuk pengembangan selanjutnya bisa dijalankan di sistem operasi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akil, I., & Kom, M, "Referensi Dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas". 2018.
- [2] Habibi, R., & Aprilian, R, "Tutorial Dan Penjelasan Aplikasi E-Office Berbasis Web Menggunakan Metode Rad". Kreatif. 2020.
- [3] Muhamad Alda, S. K. M. S. I., "Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek". Media Sains Indonesia. 2021.
- [4] Rafa'al, M, "Mobile Payment Sebagai Sistem Pembayaran Masa Depan. *OSF Preprints*". 2018.
- [5] Rahayu, D. R, "Sistem Informasi Laundry Berbasis Website. *"Optimalisasi Digital Marketing Menyongsong Marketing 5.0: Technology For Humanity"*". 331–333. 2021.
- [6] Samsudin, S, "Optimalisasi Penerimaan Remunerasi Dosen Menggunakan Metode Rule Base Reasoning". *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 6(3), 224. 2019.
- [7] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)". *Jurnal Ilmu Komputer*

- Dan Informatika*, 3(1), 1–9. 2018.
- [8] Wijaya, F. F, "Pembangunan Sistem Informasi Laundry Berbasis Web Menggunakan Payment Gateway Midtrans". *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 2021.