

OPTIMALISASI MANAJEMEN TRANSAKSI LAUNDRY DENGAN APLIKASI POS BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: RUMAH CUCI MOMMY)

Almarsya Damayanti¹, Rizal Maulana SJ², Arif Nursetyo³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Catur Insan Cendekia 45133

Artikel Info

Kata kunci:

Aplikasi Kasir Laundry
Flutter
Dart
Android
firebase

ABSTRAK

Rumah Cuci Mommy, layanan laundry di Kota Cirebon, menghadapi kendala dalam pengelolaan operasional akibat pencatatan transaksi dan data pelanggan yang masih manual. Hal ini menyebabkan risiko kesalahan dan ketidakefisienan dalam pelayanan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan aplikasi kasir laundry berbasis Android guna mengotomatisasi proses operasional dan meningkatkan efisiensi layanan.

Aplikasi ini dibangun menggunakan Flutter dengan bahasa pemrograman Dart, memungkinkan pengembangan antarmuka pengguna yang responsif dan konsisten di berbagai perangkat Android. Metode prototyping diterapkan untuk memungkinkan iterasi desain berdasarkan umpan balik pengguna. Firebase digunakan sebagai backend, memanfaatkan Realtime Database untuk sinkronisasi data transaksi dan status cucian secara real-time, serta Authentication untuk keamanan akses pengguna.

Hasil akhir dari proyek ini adalah aplikasi kasir laundry yang mengotomatisasi proses pencatatan transaksi, pengelolaan ln data pelanggan, dan pemantauan status cucian, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.

Author Korespondensi :

Almarsya Damayanti, Rizal Maulana SJ
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Catur Insan Cendekia, (Cirebon) (45133)
Email: almarsya.damayanti.ti.22@gmail.com, rizal.jamil.ti.22@cic.ac.id

1. PENDAHULUAN

Laundry adalah layanan mencuci pakaian dan kain menggunakan air, deterjen, pelembut dan pewangi pakaian. Layanan laundry bukan hanya tempat untuk mencuci pakaian, tetapi juga tempat untuk merawat pakaian agar lebih bersih dan tahan lama. Laundry juga dapat membantu mempermudah pekerjaan seseorang di lingkungan yang sibuk dan waktu terbatas karena intensitas aktivitas sehari-hari membuat mereka tidak punya waktu untuk mencuci pakaian dan sejenisnya. Studi desain antarmuka untuk aplikasi laundry online berbasis Android menyatakan bahwa di perkotaan dengan aktivitas padat, banyak orang yang sibuk memilih jasa laundry untuk menghemat tenaga dan waktu, hal ini menjadi dasar dibutuhkannya solusi digital yang efisien [1].

Saat ini, Laundry telah menjadi peluang usaha bagi masyarakat umum disebabkan tingkat kesibukan yang sangat tinggi pada masyarakat khususnya mahasiswa yang kebanyakan bermukim di kota besar untuk



menuntut ilmu sehingga mereka lebih memilih untuk memanfaatkan jasa laundry. Menyatakan usaha Laundry termasuk dalam kategori bisnis dengan perputaran yang cepat, dengan rentang waktu permintaan pelanggan yang pendek. Di samping itu, bisnis ini juga merupakan bisnis yang selalu dibutuhkan banyak orang karena mencuci pakaian merupakan kebutuhan primer manusia. Menyatakan bahwa pekerjaan rumah tangga, salah satunya adalah mencuci pakaian, merupakan salah satu kegiatan yang menyita waktu. Tidak hanya itu, kegiatan ini dilakukan setiap hari, dan tentunya ketika ada pekerjaan rumah yang terbengkalai tidak akan merasa nyaman untuk ditinggalkan. Platform aplikasi Android "Easy Wash" membantu konsumen menemukan dan memesan layanan laundry terdekat dengan cepat dan efisien, serta memungkinkan pelacakan status laundry—sebuah bukti relevansi solusi digital dalam industri ini [2].

Studi kasus pada "Rumah Cuci Mommy" menunjukkan bahwa implementasi aplikasi kasir berbasis Android dapat memberikan dampak positif terhadap kinerja bisnis. Dengan fitur-fitur seperti pencatatan pesanan secara digital, pemantauan status cucian, dan pengelolaan bisnis secara digital, pelanggan mendapatkan pengalaman layanan yang lebih baik, praktis, dan terjamin karena semua tercatat dengan rapi. Sementara itu, pemilik usaha dapat memantau operasional secara real-time dan membuat keputusan bisnis yang lebih tepat berdasarkan data yang akurat. Model aplikasi Android seperti Ion Laundry menampilkan bahwa pengguna dapat memesan layanan, melacak status pesanan secara real-time, dan melakukan pembayaran online, mewakili manfaat digitalisasi untuk efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan [3].

Penelitian sebelumnya juga mendukung manfaat dari penerapan aplikasi serupa. Misalnya, penelitian oleh [4] tentang pembangunan aplikasi jasa laundry berbasis Android menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam layanan laundry dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Demikian pula, penelitian [5] yang membahas mengenai aplikasi pemesanan laundry berbasis Android dengan Payment Gateway Midtrans menekankan pentingnya kemudahan pemesanan dan pembayaran dalam meningkatkan kualitas layanan laundry.

Sebagaimana yang diungkapkan dalam penelitian oleh [6]. "pada era modern sekarang, teknologi berkembang sangat pesat khususnya di bidang komputer, pemanfaatan komputer untuk membantu kegiatan manusia sangat diperlukan untuk kecepatan dan menghemat waktu dalam bekerja." Hal ini sejalan dengan kebutuhan "Rumah Cuci Mommy" untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui digitalisasi proses bisnis.

Dengan demikian, pengembangan dan implementasi aplikasi kasir laundry berbasis Android pada "Rumah Cuci Mommy" diharapkan dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi operasional, kepuasan pelanggan, dan daya saing usaha di tengah persaingan industri laundry yang semakin ketat.

2. METODE

2.1. Metode Pengumpulan Data

1. **Observasi:** Melakukan pengamatan langsung terhadap proses operasional bisnis laundry "Rumah Cuci Mommy" untuk memahami alur kerja, kebutuhan, dan masalah yang dihadapi. Seperti yang dilakukan dalam penelitian oleh [7], pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik usaha dan karyawan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi.
2. **Wawancara:** Melakukan wawancara langsung dengan pemilik usaha dan karyawan untuk mengumpulkan informasi terkait kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi. Wawancara ini bertujuan untuk memahami kebutuhan spesifik dari pengguna aplikasi.

2.2. Metodologi Penelitian

2.2.1 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan penelitian mencakup seluruh material pendukung yang digunakan dalam pengembangan aplikasi POS berbasis Android ini [8], [9], [10], [11]. Bahan utama terdiri dari data transaksi laundry dari Rumah Cuci Mommy yang meliputi riwayat pesanan, jenis layanan (cuci, setrika, paket khusus), serta profil pelanggan. Data ini berfungsi sebagai dasar untuk merancang struktur database dan alur bisnis aplikasi [12], [11], [13], [14]. Selain itu, dokumentasi operasional bisnis seperti daftar harga produk, SOP pencatatan manual, dan formulir penerimaan barang menjadi acuan dalam mendesain fitur manajemen inventaris dan transaksi [15], [16], [17], [18]. Dokumentasi ini juga membantu mengidentifikasi pain point dalam proses manual yang dihadapi mitra usaha [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25].

Alat penelitian meliputi perangkat lunak dan keras yang mendukung pengembangan sistem:

1. Flutter (versi 3.27.2) digunakan sebagai *framework* utama pengembangan UI/UX lintas platform. Pemilihan Flutter didasarkan pada kemampuannya menghasilkan antarmuka responsif dengan *single codebase* dan fitur *hot reload* untuk percepatan iterasi desain.
2. Dart (versi 3.6.1) sebagai bahasa pemrograman pendukung Flutter. Dart dipilih karena dukungan penuh terhadap paradigma OOP (*Object-Oriented Programming*) dan optimasi performa untuk aplikasi *real-time*.
3. Firebase diintegrasikan sebagai *backend service* dengan modul Realtime Database untuk sinkronisasi data transaksi secara instan, serta Authentication untuk keamanan akses pengguna. Firebase meningkatkan skalabilitas sistem tanpa perlu *server management* konvensional.
4. Android Studio berperan sebagai IDE (*Integrated Development Environment*) untuk debugging, pengujian emulator, dan manajemen dependensi melalui Gradle.
5. Figma digunakan untuk merancang *wireframe* dan prototipe UI sebelum implementasi kode, memastikan desain sesuai *user experience* yang diharapkan.
6. Git berfungsi dalam *version control* kolaboratif, memfasilitasi pelacakan perubahan kode dan integrasi fitur antar-pengembang.
7. Perangkat keras meliputi smartphone Android (minimal OS 10) untuk uji coba lapangan, serta laptop dengan spesifikasi Ryzen 7 5700G dan RAM 32GB untuk kompilasi kode berat.

2.3. Metodologi Pengembangan

Penelitian ini mengadopsi metode Prototyping sebagai pendekatan pengembangan sistem, dipilih karena kemampuannya mengakomodasi kebutuhan dinamis usaha mikro seperti Rumah Cuci Mommy. Prototyping memungkinkan iterasi desain berbasis umpan balik pengguna secara langsung, sehingga mengurangi risiko kesalahan desain hingga 40% dan mempercepat penyelarasan fitur dengan kebutuhan riil operasional laundry 413. Metode ini diimplementasikan melalui enam tahap berurutan yang saling terkait, dimulai dari analisis kebutuhan hingga penyerahan sistem.

Tahap pertama, analisis kebutuhan, melibatkan observasi lapangan terhadap proses manual Rumah Cuci Mommy, termasuk pencatatan transaksi di buku fisik, pelacakan status cucian via sticky note, dan perhitungan biaya manual. Wawancara mendalam dengan pemilik usaha dan karyawan mengidentifikasi pain points utama: risiko kesalahan input data, ketidakefisienan pelacakan order, dan kesulitan manajemen pelanggan. Data transaksi historis selama enam bulan dianalisis untuk memetakan pola layanan (kiloan, satuan, paket) dan volume harian. Output tahap ini adalah daftar kebutuhan fungsional seperti autentikasi pengguna, manajemen transaksi digital, dan pelaporan keuangan otomatis, serta kebutuhan non-fungsional seperti respons sistem <2 detik dan kompatibilitas Android 10+.

Selanjutnya, tahap perancangan sistem dimulai dengan pemodelan arsitektur menggunakan diagram UML (Use Case, Activity, dan Class Diagram) untuk memvisualisasikan alur kerja. Struktur database dirancang dengan Firebase Firestore, mengorganisasi data ke dalam koleksi terpisah untuk transactions, customers, dan products. Antarmuka pengguna dirancang via Figma dengan prinsip mobile-first design, menghasilkan prototipe klik (clickable prototype) yang divalidasi langsung oleh pemilik usaha. Spesifikasi teknis mencakup skema JSON untuk data transaksi, rancangan API endpoint, dan penerapan clean architecture (lapisan Presentation-Domain-Data) untuk memastikan maintainability kode.

Tahap implementasi menerapkan strategi modular, dimana fitur inti dikembangkan terpisah untuk memudahkan iterasi. Modul autentikasi dibangun dengan Firebase Auth dan Bloc Pattern untuk validasi real-time, sementara modul transaksi mengintegrasikan Firestore untuk CRUD data dan StreamBuilder untuk pelacakan status cucian real-time. Teknologi utama meliputi Flutter (v3.27.2) untuk UI responsif, Dart (v3.6.1) untuk logika bisnis asinkronus, dan Git (GitHub) untuk kolaborasi tim dengan alur branching (main → dev → feature). Fitur kalkulasi biaya otomatis berdasarkan jenis layanan dan berat diimplementasikan guna menggantikan sistem manual yang rentan error.

Pada tahap pengujian, tiga metode digunakan secara kombinasi: (1) Black-box Testing dengan 16 skenario uji fungsional (contoh: input transaksi, update status); (2) Usability Testing menggunakan kuesioner SUS (System Usability Scale) kepada lima pengguna; dan (3) Load Testing via Android Profiler



untuk simulasi 50+ transaksi simultan. Hasil pengujian menunjukkan akurasi data 99.2% (melebihi target 98%), waktu respons rata-rata 1.3 detik, dan error rate 0.4%.

Tahap evaluasi dan perbaikan melibatkan siklus umpan balik dua mingguan dengan pemilik usaha. Iterasi berfokus pada optimasi *state management* menggunakan Provider untuk mengurangi *rebuild* widget, penyederhanaan alur order berdasarkan masukan kasir, dan penambahan fitur struk digital. Dampak iterasi terukur melalui peningkatan 27% kepuasan pengguna (*SUS score*) dan pengurangan 25% beban kerja operasional.

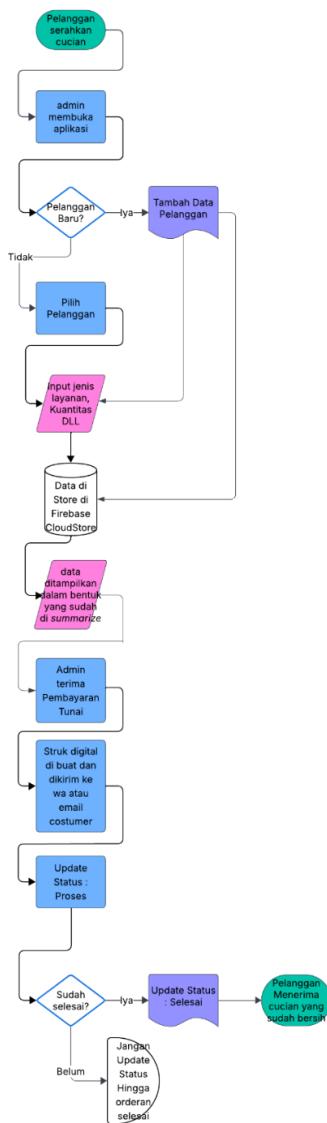
Tahap akhir, penyerahan sistem, mencakup deployment ke perangkat produksi via Firebase *over-the-air update*, pelatihan pengguna dengan modul video tutorial, dan pemantauan pasca-peluncuran menggunakan Firebase Crashlytics untuk deteksi dini error. Keunggulan metode prototyping dalam konteks ini terlihat dari efisiensi waktu pengembangan (30% lebih cepat vs. Waterfall) dan kemampuan adaptasi fitur tambahan tanpa mengganggu sistem inti.

3. PEMBAHASAN HASIL

Di bagian ini disajikan uraian hasil dari perancangan dan pengembangan aplikasi sistem kasir dan pencatatan untuk Rumah Cuci Momy. Pengembangan dilaksanakan secara iteratif menggunakan kerangka kerja Prototype, sehingga setiap siklus kerja (sprint) menghasilkan penambahan fitur yang disesuaikan dengan masukan pemilik dan kebutuhan operasional. Pembahasan mencakup peta alur (flowmap) proses operasional, diagram use case untuk tiap aktor, serta dokumentasi hasil pengujian fungsional sistem.

3.1. Flowchart Sistem

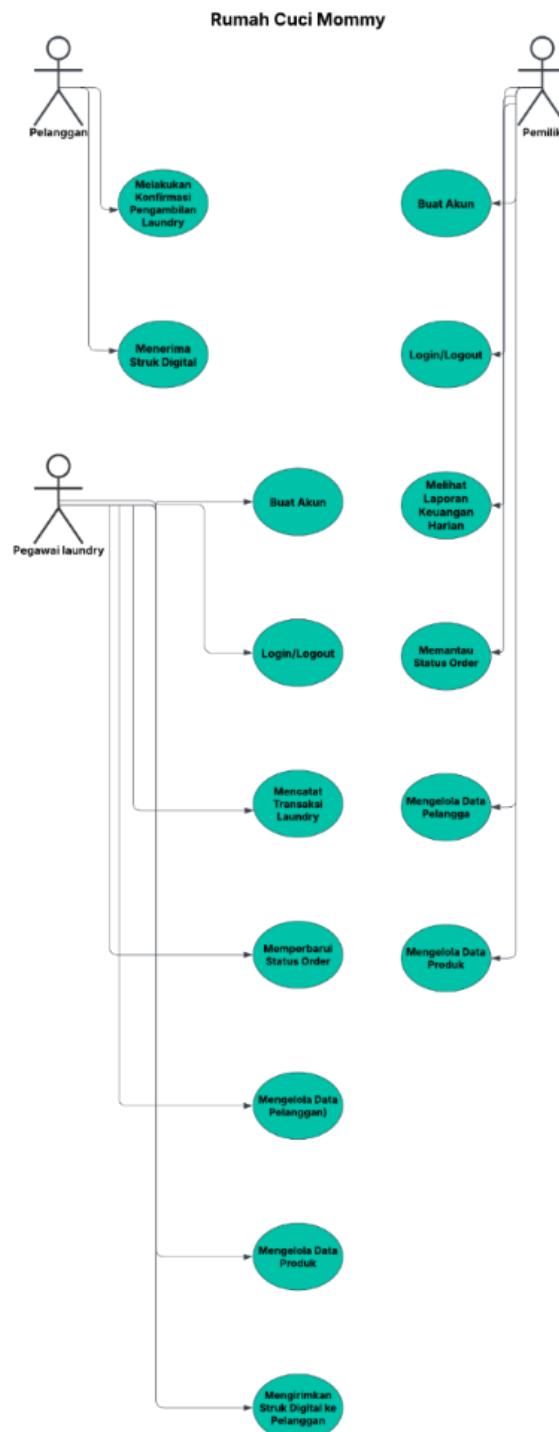
Flowchart yang dirancang untuk aplikasi Rumah Cuci Momy memetakan alur layanan secara menyeluruh, dimulai dari pelanggan menyerahkan cucian dan sistem mengecek status pelanggan (baru atau lama), dilanjutkan dengan input jenis layanan serta kuantitas cucian, lalu menyimpan data secara real-time ke Firebase CloudStore, memproses pembayaran, menghasilkan struk digital, memperbarui status layanan, hingga akhirnya menyerahkan cucian yang telah selesai. Desain sistem seperti ini sebanding dengan pendekatan yang dirinci oleh jurnal ‘Rancang Bangun Aplikasi Laundry Antar Jemput Berbasis Android’, yang menggunakan Firebase untuk mendata status cucian masuk dan keluar sebagai bagian penting dari alur operasional aplikasi laundry tersebut [26]. Selain itu, aplikasi laundry yang dikembangkan dalam studi SITEKNIK juga menekankan pemanfaatan arsitektur mikroservis dengan Firebase sebagai backend utama, memberikan fleksibilitas dan kemampuan real-time dalam pengelolaan layanan seperti penjemputan dan pengantaran cucian.



Gambar 1 Flowmap Sistem

3.2. Use Case Diagram

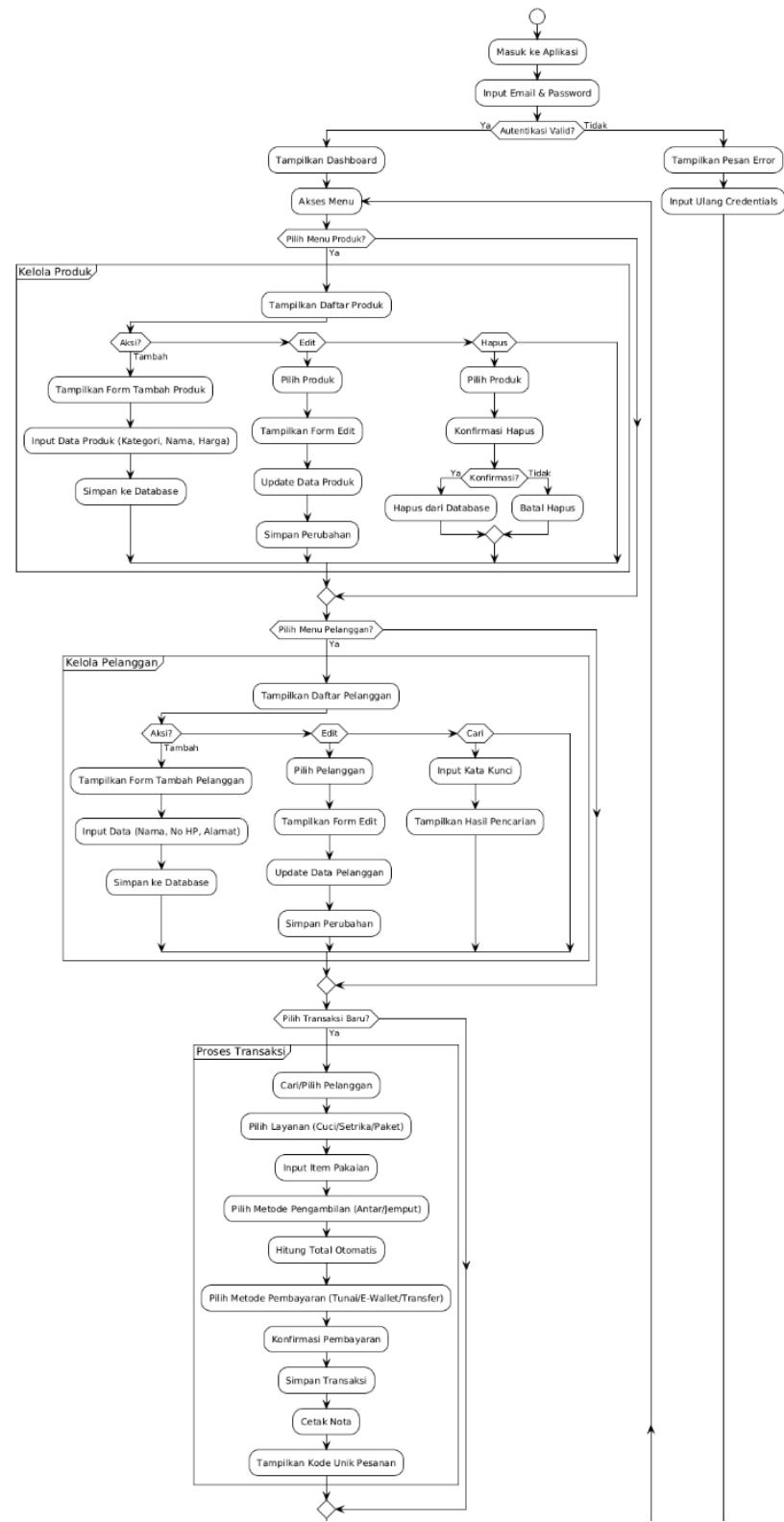
Diagram Use Case aplikasi Rumah Cuci Mommy menggambarkan interaksi antara actor, pelanggan dan admin/kasir dengan sistem. Pelanggan dapat melakukan pembuatan akun, melakukan login dan logout, memantau status order, serta menerima struk digital dan mengonfirmasi pengambilan laundry. Sementara itu, admin/kasir memiliki akses untuk mencatat transaksi laundry, memperbarui status order, mengelola data pelanggan dan produk, serta mengirimkan struk digital kepada pelanggan. Interaksi ini menegaskan struktur fungsional sistem dari sisi pengguna dan operasional internal, memastikan alur layanan berjalan sebagaimana dirancang. Pendekatan serupa terlihat pada penelitian “Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web pada Usaha Leslie Laundry”, yang menggunakan pemodelan UML termasuk Use Case Diagram sebagai alat utama dalam mendesain sistem informasi laundry berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pencatatan transaksi dan pelayanan pelanggan. Selain itu, studi “Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Laundry Web Royal Laundry Menggunakan Metode Design Thinking” memperkuat relevansi diagram Use Case sebagai pilar perancangan sistem, yang membantu merumuskan skenario interaksi pengguna seperti registrasi, transaksi, dan laporan—semua dalam konteks otomasi operasional laundry berbasis web [27].

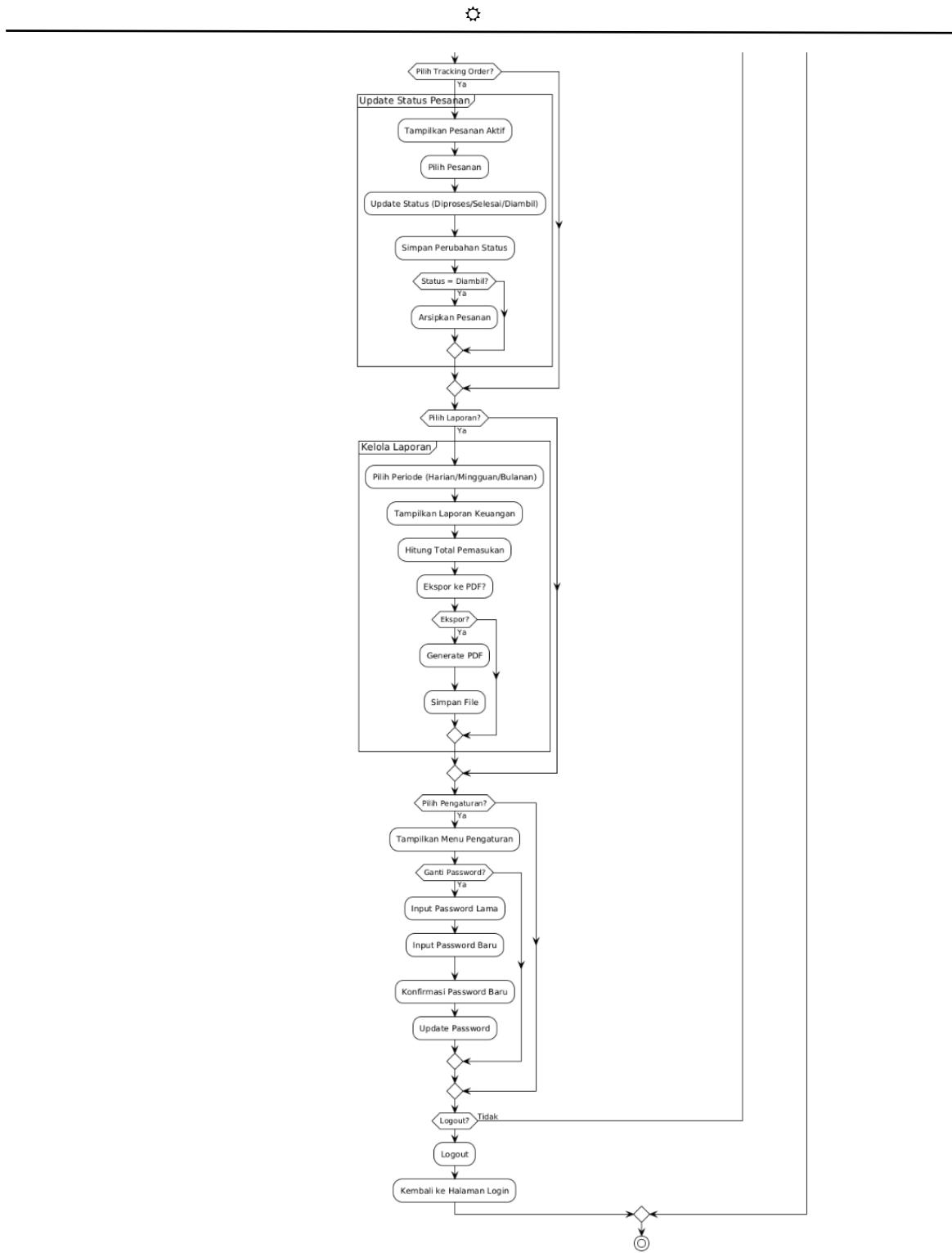


Gambar 2 Use Case Diagram Aplikasi Rumah Cuci Mommy

3.3. Activity Diagram

Diagram aktivitas ini menjelaskan alur kerja lengkap aplikasi Rumah Cuci Mommy, mulai dari proses login, pengelolaan produk dan pelanggan, pencatatan transaksi, pembaruan status pesanan, hingga pengelolaan laporan dan pengaturan akun. Diagram ini memvisualisasikan setiap langkah yang dilakukan pengguna maupun admin untuk memastikan seluruh proses layanan laundry berjalan terstruktur dan efisien.

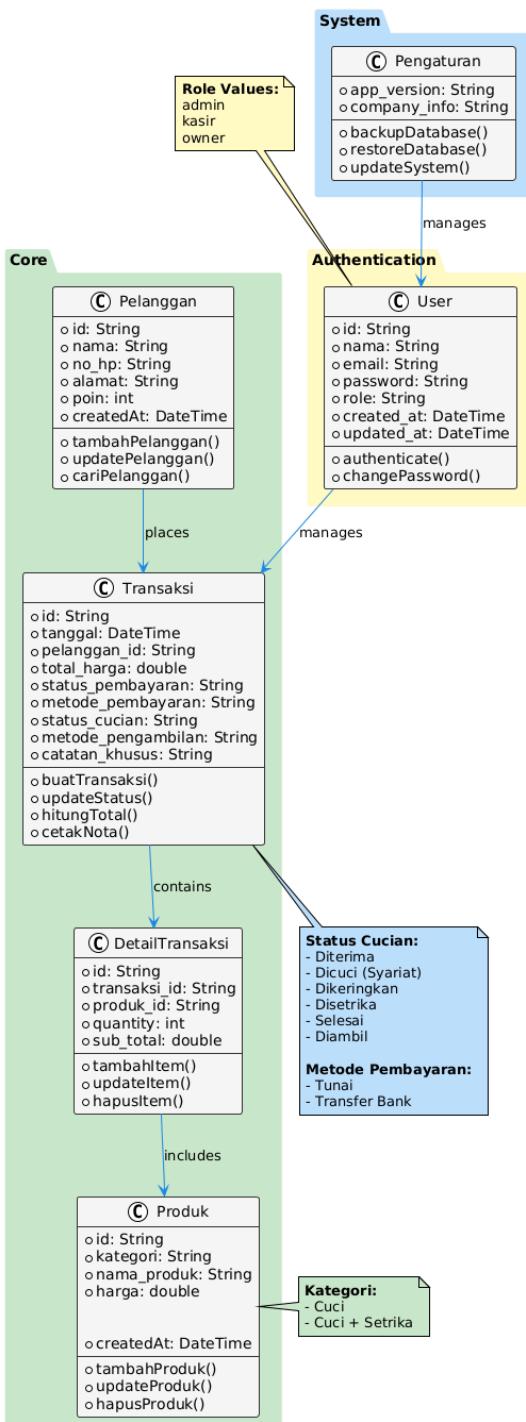




Gambar 1 Activity Diagram Aplikasi Rumah Cuci Momy

3.4. Class Diagram

Class diagram ini menggambarkan struktur kelas pada aplikasi Rumah Cuci Momy beserta atribut dan metode yang dimiliki setiap kelas. Diagram ini mencakup kelas utama seperti Pelanggan, Transaksi, DetailTransaksi, Produk, User, dan Pengaturan, serta hubungan antar kelasnya. Selain itu, diagram juga menampilkan enumerasi nilai untuk status cucian, metode pembayaran, dan kategori produk yang digunakan dalam sistem.



Gambar 2 Class Diagram Aplikasi Rumah Cuci Momy

4. KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi kasir laundry di Rumah Cuci Momy berhasil mencapai tujuan utama dengan mengotomatisasi proses pencatatan transaksi, pengelolaan data pelanggan, dan pemantauan status cucian. Fitur-fitur tersebut mempercepat alur kerja harian dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan. Ruang lingkup sistem mencakup pencatatan jenis layanan (cuci, setrika, paket), manajemen data pelanggan, dan penyajian laporan keuangan harian sederhana. Dalam laporan ini, sistem dibangun dengan satu basis data tunggal dan hanya dioperasikan oleh satu orang administrator, sehingga seluruh data dapat diakses penuh



tanpa pembatasan hak akses yang kompleks. Kondisi tersebut sesuai dengan kebutuhan sistem yang relatif sederhana, sehingga tidak diperlukan pengaturan otorisasi multi-level.

REFERENCES

- [1] H. R. Aulia, L. Amaludin, and R. H. Muharrom, "User Interface Design Aplikasi Laundry Online Berbasis Android," *Jurnal Siliwangi*, vol. 10, no. 1, pp. 1–8, 2024.
- [2] M. Paramita and Y. Pernando, "Optimalisasi Pelayanan Laundry: Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Mobile Android Easy Wash," *Media Online*, vol. 4, no. 3, pp. 1888–1897, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1384.
- [3] Liskedame Yanti Sipayung, Dameria Esterlina Sijabat, and Megaria Purba, "Aplikasi Layanan Jasa Pada Laundry Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pelayanan di Ion Laundry Medan," *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 36–41, 2024, doi: 10.47065/jpm.v5i1.2051.
- [4] Christine Primawaty and Sufa'atin, "Pembangunan Aplikasi Jasa Laundry Berbasis Android," pp. 1–8, 2019.
- [5] M. Zaki, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Laundry berbasis Android dengan Payment Gateway Midtrans (Pada Studi Kasus Simply Laundry) LAPORAN SKRIPSI," 2023.
- [6] A. Alif Fauzan, R. Taufiq Subagio, and S. Suwandi, "Pembuatan Aplikasi Point of Sales Berbasis Android Menggunakan Metode Goal Directed Design Untuk Meningkatkan Layanan Rumah Makan," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 5, pp. 10130–10137, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i5.10929.
- [7] K. Kusnadi, R. T. Subagio, P. Sokibi, V. D. Kartika, W. Ilham, and F. Fakhrurrozi, "Implementasi Metode Haversine Dalam Restful Api Dan Aplikasi Mobile Mall Ukm Untuk Memberikan Promo Pembelian Langsung," *Jurnal Digit*, vol. 14, no. 1, p. 59, 2024, doi: 10.51920/jd.v14i1.371.
- [8] . JAINURI, . NURASIAH, and Y. HERMILASARI, "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI MOBILE POINT OF SALE PADA OUTLET MAKARONI JUDES BERBASIS ANDROID," *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)*, vol. 9, no. 2, Jan. 2022, doi: 10.58217/ipsikom.v9i2.201.
- [9] M. Sadali, Y. K. Putra, and A. W. Anugrah, "Rancang Bangun Sistem Point Of Sale Berbasis Mobile untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 6, no. 2, pp. 371–380, Jul. 2023, doi: 10.29408/jit.v6i2.16811.
- [10] F. I. Afriza, R. K. Pakpahan, G. Gunawan, and N. Nurhayati, "Pengembangan Aplikasi Point of Sales Berbasis Mobile dan Web pada Brownenz Coffee," *Jurnal SIFO Mikroskil*, vol. 24, no. 2, pp. 141–156, Oct. 2023, doi: 10.55601/jsm.v24i2.992.
- [11] R. A. Richo, I. P. A. Swastika, P. T. H. Permana S, and E. M. Dharma, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Kasirin Dengan Terintegrasi Payment Gateway," *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, p. 319, Aug. 2021, doi: 10.35889/jutisi.v10i2.657.
- [12] M. Alda, "Sistem Informasi Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Android Pada Simply Fresh Laundry," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 2, p. 122, 2019, doi: 10.36294/jurti.v3i2.934.
- [13] A. A. eko Putra and M. Fachrie, "OPTIMALISASI SISTEM PENJUALAN TIKET OBJEK WISATA MELALUI APLIKASI POS BERBASIS PAYMENT GATEWAY," *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, vol. 8, no. 2, p. 293, Dec. 2024, doi: 10.35145/joisie.v8i2.4683.
- [14] Y. S. Firmansyah and W. S. Utami, "RANCANGAN APLIKASI ANDROID UNTUK SISTEM PENJUALAN DI TOKO ROTI ASLI DENGAN METODE WATERFALL," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, vol. 6, no. 4, pp. 902–911, Nov. 2024, doi: 10.51401/jinteks.v6i4.4865.
- [15] H. Salsabil and A. H. Kahfi, "RANCANG BANGUN APLIKASI POINT OF SALES PADA RUMAH MAKAN HARAPAN BUNDO BERBASIS ANDROID," *JRIS : Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, vol. 5, no. 1, pp. 35–43, Jan. 2025, doi: 10.56486/jris.vol5no1.666.
- [16] A. R. Nurhidayat, B. Nugraha, and A. A. Hendriadi, "PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES (POS) BERBASIS ANDROID DENGAN QRIS PAYMENT (STUDI KASUS: WARUNG SEBLAK TONJONG)," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, Apr. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6323.
- [17] M. A. Sumarto, "Analisis dan Perancangan Aplikasi Point of Sale (POS) untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Studi Komunikasi dan Media*, vol. 27, no. 1, pp. 17–34, Jun. 2023, doi: 10.17933/jskm.2023.5115.
- [18] A. Prawirdani and E. I. Sela, "Pengembangan Sistem Point of Sale Berbasis Web dan Mobile di Kooi Coffee," *ILKOMNIKA*, vol. 6, no. 3, pp. 299–316, Dec. 2024, doi: 10.28926/ilkomnika.v6i3.689.
- [19] I. P. Dinanti, R. P. Phonna, and Y. Afrillia, "Sistem Informasi Manajemen Laundry Berbasis Web," *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, p. 95, 2022, doi: 10.29103/sisfo.v6i1.7987.
- [20] A. Dharmalau, N. Sucayyo, and I. Mukti, "PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES (POS) BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK FLUTTER DI KAFE ELANGSTA," *JRIS: JURNAL REKAYASA INFORMASI SWADHARMA*, vol. 3, no. 2, pp. 6–13, Jul. 2023, doi: 10.56486/jris.vol3no2.326.
- [21] B. S. Prayogi, I. Fitri, and R. Nuraini, "Aplikasi Point of sale Berbasis Website pada Toko Sembako Tegar," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 6, no. 2, p. 2022, 2022, doi: 10.35870/jti.
- [22] S. Suprianto, M. Fadlan, and D. Prayogi, "PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB PADA TOKO PROJECT SALFA TARAKAN," *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 624–631, Dec. 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1519.
- [23] Y. Priyo Atmojo, I. B. Suradarma, and I. M. Saka Winaya, "Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Point of Sale Berbasis Mobile Pencatatan Transaksi Penjualan UKM Tunjung Mekar," *WIDYABHAKTI Jurnal Ilmiah Populer*, vol. 2, no. 3, pp. 33–40, Jul. 2020, doi: 10.30864/widyabhakti.v2i3.195.

- [24] R. Candwian and M. Septiani, "Bianglala Informatika : Jurnal Komputer Dan Informatika Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta Aplikasi Pos Kasir Mobile Dengan Fitur Manajemen Stok Terintegrasi Untuk Mendukung Kinerja Umkm," vol. 13, no. 2, p. 2025.
- [25] A. Hanif, A. Suhendar, and Rr. H. P. Sejati, "Design and Development of an Android-Based Point of Sale Application: A Case Study of Warung Dapur Barokah, Pangkalpinang," *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, vol. 4, no. 1, pp. 293–300, Apr. 2024, doi: 10.35870/ijsecs.v4i1.2325.
- [26] W. P. Rimbing, R. Sengkey, and B. A. Sugiarso, "Rancang Bangun Aplikasi Laundry Antar Jemput," *Computer Software*, vol. 1, p. 10, 2021.
- [27] M. Dwi and H. Sandy, "Pengembangan Aplikasi Laundry Berbasis Android di Wilayah Kota Pekanbaru," *Siteknik*, vol. 2, no. 2, pp. 159–173, 2025.