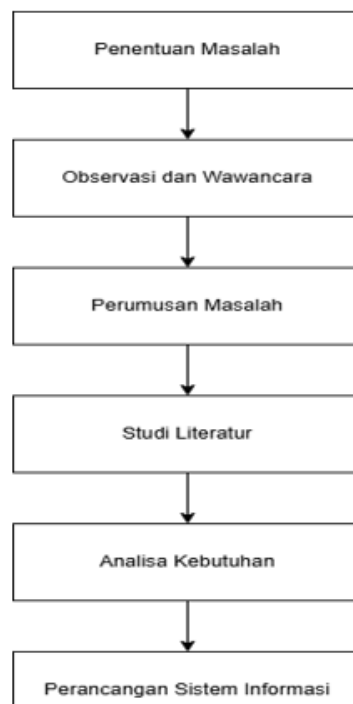


BAB 1

USULAN GAGASAN

1.1 Deskripsi Umum Masalah dan Kebutuhan

Belakangan ini telah banyak perusahaan maupun pelaku usaha yang menggunakan komputer untuk menunjang kegiatan apa saja yang dilakukan [1]. Adanya teknologi informasi memungkinkan para pelaku bisnis dengan mudah mengakses data-data yang dibutuhkan [2]. Bisnis laundry juga mengalami tantangan dalam mengelola operasional secara efisien seperti pencatatan transaksi secara manual yang sering kali tidak efektif dan rawan kesalahan. Bisnis ini merupakan bagian dari sektor jasa yang mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi [3]. Sebagai bagian dari sektor jasa yang mampu beradaptasi dengan perubahan teknologi, bisnis laundry perlu memanfaatkan sistem Point of Sales (POS), yang merupakan solusi untuk mencatat proses jual beli dan membantu memperlancar transaksi. P.O.S atau Point of Sales merupakan sistem pencatatan proses jual beli yang terjadi di suatu usaha, untuk membantu proses transaksi [4].



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

Setelah melakukan survei di berbagai usaha laundry, banyak usaha laundry yang masih beroperasi dengan metode manual, yang menyebabkan kesulitan dalam mengelola dan

memantau operasional secara efisien. Salah satu permasalahan utama adalah pemilik usaha tidak dapat mengontrol dari jauh total pendapatan harian yang masuk, sehingga memungkinkan adanya potensi manipulasi pendapatan oleh karyawan. Di tingkat mikro, hal ini menciptakan tantangan bagi pemilik usaha dalam menjaga keakuratan, keamanan data, keuangan serta mengawasi kinerja karyawan secara transparan.

Terdapat masalah lainnya yaitu risiko kehilangan barang pelanggan akibat tidak adanya pencatatan detail barang juga sering menjadi isu yang berujung pada keluhan atau bahkan tuduhan dari pelanggan. Dari sisi loyalitas pelanggan, banyak usaha laundry belum memiliki sistem yang mendorong pelanggan untuk kembali menggunakan layanan, seperti program membership. Hal ini membuat usaha sulit mempertahankan pelanggan setia.

Permasalahan ini dipilih untuk mengurangi efek negatif dari ketidakefektifan dalam pengelolaan operasional bisnis laundry, yang dapat menyebabkan penurunan efisiensi, meningkatnya risiko human error, serta terbatasnya kemampuan usaha untuk berkembang dan beradaptasi di era digital. Langkah ini dilakukan untuk menemukan solusi yang lebih efisien dalam manajemen operasional laundry. Penerapan sistem informasi dalam operasional laundry dapat memberikan manfaat signifikan dalam hal efisiensi dan pengelolaan pelayanan [5].

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah survei langsung kepada pemilik usaha laundry di beberapa lokasi di Kota Bandung. Pihak terkait yang diwawancarai adalah bagian pemilik, pegawai, dan pelanggan. Survei dilakukan dengan mengajukan kuesioner yang disusun dengan kombinasi pertanyaan terbuka. Pertanyaan terbuka memberikan kesempatan kepada 10 pemilik usaha laundry, yang mencakup pertanyaan tentang sistem yang digunakan, tantangan yang dihadapi, serta harapan mereka terhadap sistem baru. Dengan cara ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai kondisi aktual usaha laundry yang ada di lapangan.



Gambar 1.2 Survei ke Beberapa Usaha Laundry

1.2 Analisa Masalah

Wawancara dengan sepuluh pelaku UMKM laundry memberikan gambaran nyata mengenai berbagai kendala operasional yang masih sering terjadi, baik pada laundry yang masih menggunakan metode manual maupun yang sudah beralih ke sistem digital. Hasil wawancara menunjukkan bahwa masih banyak tantangan yang belum teratasi sepenuhnya, terutama dalam hal pencatatan, pemantauan, dan pen gelolaan pelanggan.

1. Simpel Freshness Laundry

Masih mencatat transaksi secara manual dan belum memiliki laporan harian yang bisa diakses pemilik secara real-time, sehingga karyawan mudah memanipulasi pendapatan karena pengambilan laundry tidak dicatat di buku dan pendapatan jadi milik karyawan. Selain itu, tidak adanya pencatatan detail pakaian menyulitkan ketika terjadi kehilangan/kerusakan pakaian dari pelanggan karena pemilik laundry tidak mengetahui apakah kehilangan benar terjadi atau tidak karena pihak laundry tidak memiliki bukti data ataupun gambar.

2. Nine Laundry

Nine Laundry sudah menggunakan sistem Point of Sales (POS) dalam operasional hariannya. Namun belum memiliki fitur yang mencatat detail pakaian pelanggan. Akibatnya, ketika ada pelanggan yang mengajukan komplain, pihak laundry tidak memiliki data atau bukti untuk menanggapi secara objektif. Ketiadaan dokumentasi ini membuat proses penyelesaian keluhan menjadi tidak jelas dan menimbulkan kebingungan di kedua belah pihak.

3. Laundry Flash

Laundry Flash mengalami kendala karena laporan keuangan yang dihasilkan dari sistem belum berjalan otomatis. Meskipun proses transaksi sudah terdigitalisasi, sistem yang digunakan belum mendukung pencatatan detail pakaian serta kondisi awal saat diterima. Ketiadaan data ini menyulitkan pihak laundry saat terjadi komplain dari pelanggan karena tidak ada dokumentasi pendukung. Selain itu, pemilik juga menyebutkan bahwa aplikasi POS tidak menyediakan fitur upload QRIS langsung di dalam aplikasi.

4. Seribu Laundry

Seribu Laundry masih mencatat transaksi dan laporan keuangan secara manual, sehingga pencatatan rawan kesalahan dan rentan dimanipulasi oleh karyawan.

5. Kujang Laundry

Kujang Laundry sudah mulai menggunakan aplikasi sederhana untuk mencatat transaksi, namun antarmuka pengguna (UI) sistem tersebut dirasa kurang intuitif dan menyulitkan karyawan dalam mengoperasikannya. Hal ini menghambat efisiensi proses pencatatan dan berpotensi menimbulkan kesalahan input. Selain itu, sistem belum mendukung pencatatan detail pakaian.

6. Specialist Laundry

Specialist Laundry masih mencatat transaksi dan laporan keuangan secara manual. Alasan utama belum beralih ke sistem digital adalah karena karyawan yang ada masih belum terbiasa menggunakan teknologi, sehingga pelatihan penggunaan sistem dianggap cukup sulit dan memakan waktu.

7. Luna Laundry

Luna Laundry masih menjalankan operasional secara manual karena pemilik dan karyawan belum memahami penggunaan teknologi digital. Hal ini menjadi hambatan utama dalam penerapan sistem POS. Pencatatan transaksi dan pakaian masih dilakukan secara tulis tangan tanpa detail jumlah, jenis, atau kondisi pakaian saat diterima, sehingga rawan terjadi kesalahan. Tidak adanya pencatatan digital juga membuat laporan keuangan tidak terstruktur.

8. Laundryklin Riung Bandung

Laundryklin Riung Bandung telah menggunakan aplikasi POS untuk mencatat transaksi, namun sistem yang digunakan masih terbatas dan belum dilengkapi dengan fitur pencatatan detail pakaian. Informasi penting seperti jumlah, jenis, dan kondisi awal pakaian saat diterima tidak tercatat dalam sistem sehingga menyulitkan pihak laundry saat menghadapi komplain pelanggan.

9. Raden Laundry

Raden Laundry masih menjalankan seluruh proses operasional secara manual, mulai dari pencatatan transaksi hingga laporan keuangan. Hal ini membuat pencatatan rawan kesalahan dan sulit direkap secara menyeluruh. Laundry ini juga belum memiliki sistem untuk mencatat detail pakaian pelanggan, seperti jumlah, jenis, dan kondisi saat diterima, sehingga menyulitkan saat terjadi komplain. Selain itu, tidak adanya sistem pelacakan pelanggan atau histori transaksi menyebabkan pemilik kesulitan dalam mengenali pelanggan tetap.

10. Indo Express Laundry

Indo Express Laundry telah memiliki sistem POS namun pencatatan detail pakaian pelanggan masih belum tersedia. Ketika ada cucian yang rusak atau hilang, pihak laundry tidak bisa menunjukkan jumlah dan jenis pakaian yang diterima karena tidak ada data yang mendukung. Ketiadaan pencatatan kondisi awal juga memperlemah posisi laundry saat

menghadapi komplain. Di sisi lain, belum adanya sistem membership juga membuat pelanggan cenderung tidak kembali karena tidak ada program loyalitas yang ditawarkan.

1.2.1 Wawancara dengan Pelaku UMKM Laundry

Wawancara dengan pelaku UMKM laundry memberikan gambaran praktis mengenai kebutuhan dan kendala yang dihadapi dalam operasional sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara, tantangan utama yang diidentifikasi meliputi:

1. Pencatatan Transaksi: Banyak pelaku UMKM masih menggunakan metode manual yang rentan terhadap kesalahan.
2. Tidak Ada Laporan Transaksi Secara Real Time untuk Pemilik: Pelaku UMKM kesulitan mengetahui jumlah pelanggan yang datang setiap hari. Tanpa adanya laporan otomatis, pemilik tidak dapat memantau aktivitas karyawan secara efisien.
3. Tidak Ada Laporan Keuangan Otomatis: Banyak pelaku UMKM masih kesulitan dalam melakukan pencatatan laporan keuangan. Laporan keuangan yang tidak otomatis akan menghambat pengelolaan keuangan yang efektif.
4. Kurangnya Pelatihan Karyawan: Terbatasnya waktu untuk memberikan pelatihan kepada karyawan baru, terutama bagi mereka dengan latar belakang teknologi yang minim.
5. Tidak Ada Detail Pakaian: Sistem POS laundry yang dipakai tidak dilengkapi dengan fitur pencatatan detail pakaian yang diterima seperti jenis pakaian atau kondisi awal pakaian. Tidak adanya informasi ini dapat menyulitkan pengelolaan klaim pelanggan jika terjadi kerusakan atau kehilangan, sehingga berpotensi menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan terhadap layanan.
6. Absensi Karyawan: Sistem POS laundry banyak yang belum dilengkapi dengan fitur absensi karyawan yang memungkinkan pencatatan kehadiran secara digital. Ketidakhadiran fitur ini menyulitkan pemilik usaha untuk memantau disiplin kerja karyawan secara akurat.
7. Pemantauan Proses Produksi oleh Pelanggan: Tidak adanya fitur yang memungkinkan pelanggan memantau status proses laundry mereka seperti tahap laundry diterima, tahap laundry sedang di proses, dan tahap laundry siap diambil, dapat menimbulkan ketidakpastian bagi pelanggan dan menurunkan tingkat kepuasan layanan.

8. Program Membership: Beberapa sistem POS laundry belum menyediakan fitur membership yang mendukung program loyalitas pelanggan seperti poin reward dalam upaya mempertahankan pelanggan

1.3 Aspek yang Berkaitan Dengan Masalah

Aspek analisis yang terdapat pada masalah di penelitian ini adalah:

1.3.1 Aspek Teknis

Aspek teknis dalam operasional usaha laundry memainkan peran penting untuk mencapai efisiensi dan kepuasan pelanggan. Namun, salah satu kendala utama yang sering dihadapi adalah ketergantungan pada metode manual yang masih banyak diterapkan oleh usaha laundry. Penggunaan metode manual ini menyebabkan kesulitan dalam pencatatan transaksi, tidak adanya bukti detail pakaian apabila terjadi kerusakan atau kehilangan, tingginya resiko manipulasi pengelolaan pendapatan yang berpotensi mengganggu operasional usaha laundry. Misalnya, pencatatan transaksi secara manual dapat meningkatkan risiko kesalahan seperti salah hitung atau manipulasi pendapatan yang pada gilirannya akan mempengaruhi laporan keuangan. Selain itu, kurangnya pelatihan yang memadai bagi karyawan menghambat kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan teknologi baru.

1.3.2 Aspek Sosial Ekonomi

Dalam aspek sosial ekonomi, sistem dapat mempercepat proses transaksi dan pengelolaan pendapatan untuk peningkatan produktivitas. Sehingga, pemilik usaha dapat mengurangi waktu tunggu pelanggan ketika melakukan transaksi. Hal ini tidak hanya meningkatkan operasional usaha laundry, tetapi juga menciptakan wawasan baru yang di mana karyawan dapat dilatih untuk mengoperasikan teknologi modern dan beradaptasi dengan perkembangan industri. Oleh karena itu, aspek sosial ekonomi dari penggunaan sistem ini sangat penting untuk mendorong pertumbuhan usaha laundry yang berkelanjutan sambil memberikan manfaat bagi karyawan.

1.3.3 Aspek Sosial Hukum

Penggunaan sistem digital memiliki aspek hukum yang penting untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan perlindungan data. Penyelenggara sistem elektronik dalam rangka melakukan penerapan asas kehati-hatian dalam pengaturan di Pasal 31 PP No.71 Tahun 2019 juga diberikan kewajiban untuk melindungi pengguna dan masyarakat luas dari kerugian yang ditimbulkan oleh Sistem Elektronik yang diselenggarakannya [6]. Dokumen ini mengatur hak dan kewajiban pengguna serta batasan tanggung jawab pengembang aplikasi. Hal ini

diperlukan untuk memberikan kepastian hukum dan menghindari konflik. Pasal 4 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 menentukan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik dilaksanakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan publik, juga memberikan rasa aman, keadilan dan kepastian hukum bagi pengguna dan penyelenggara teknologi informasi [7].

1.4 Analisa Solusi yang Ada

Beberapa aplikasi POS khusus untuk usaha laundry telah tersedia dan digunakan oleh pelaku UMKM untuk mendukung operasional harian. Masing-masing menawarkan fitur yang beragam, namun belum sepenuhnya menjawab kebutuhan usaha laundry secara menyeluruh. Berikut adalah beberapa aplikasi POS laundry yang telah dianalisis:

a. Matik Laundry

Aplikasi POS Matik Laundry menawarkan solusi komprehensif untuk pengelolaan bisnis laundry dengan menyediakan berbagai fitur utama. Fitur seperti manajemen pesanan, layanan, serta pelanggan, yang memungkinkan pemilik bisnis menjalankan operasional secara efisien.

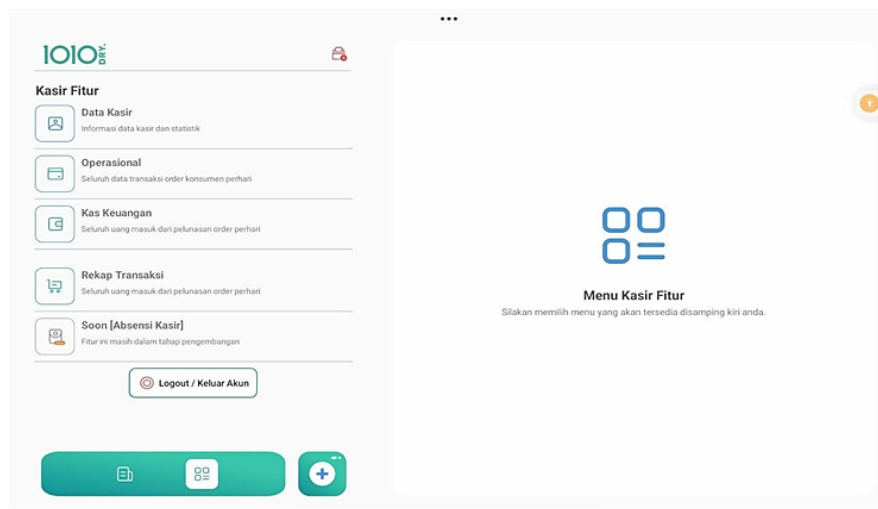


Gambar 1.3 Fitur Aplikasi Matik Laundry

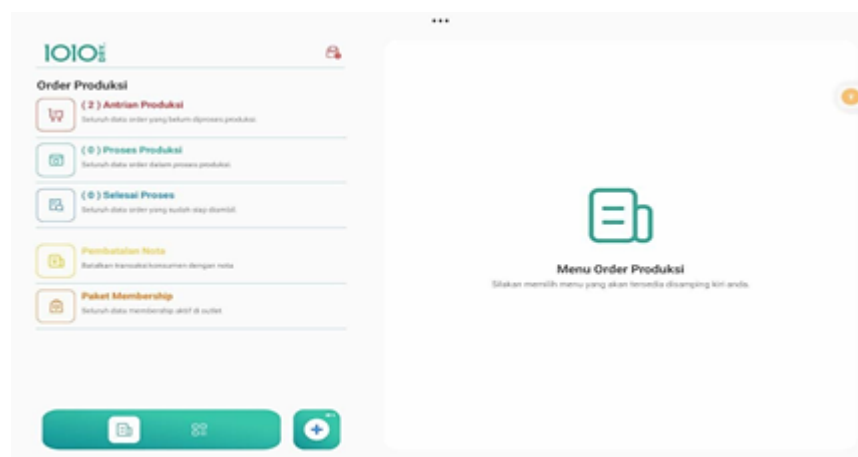
Namun, terdapat kekurangan pada aplikasi ini diantaranya yaitu tidak terdapat fitur membership yang akan meningkatkan loyalitas pelanggan, pelanggan tidak dapat memantau proses pesanan secara real time, serta tidak ada fitur detail pakaian yang akan menghindari pemilik usaha laundry berkonflik karena pelanggan merasa kehilangan baju.

b. 1010Dry

Aplikasi POS 1010Dry menawarkan solusi untuk pengelolaan bisnis laundry dengan berbagai fitur yang mendukung efisiensi operasional dan pengelolaan keuangan. Fitur data kasir memungkinkan pemilik usaha untuk dengan mudah memantau omset per hari, sehingga pemilik usaha dapat membuat keputusan yang lebih tepat terkait manajemen keuangan.



Gambar 1.4 Fitur aplikasi 1010Dry (Menu Kasir Fitur)



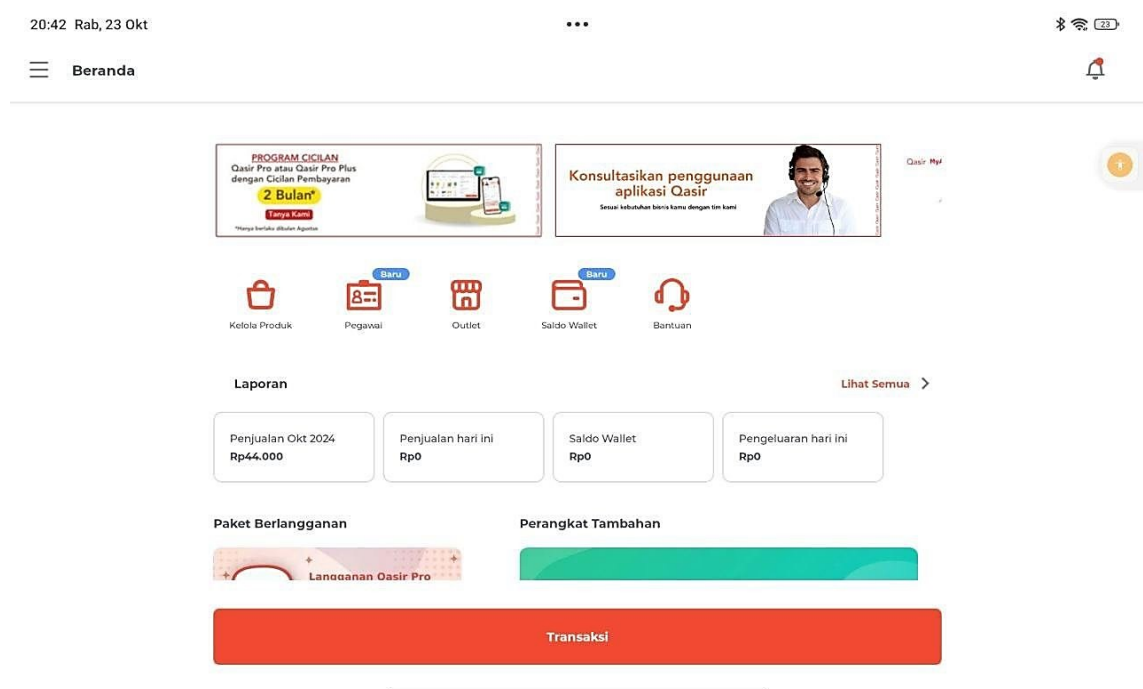
Gambar 1.5 Fitur aplikasi 1010Dry (Menu Order Produksi)

Namun, aplikasi POS ini belum menyediakan fitur absensi karyawan untuk memantau kehadiran karyawan, tidak ada fitur manajemen layanan untuk pemilik mengubah atau

memasukkan jenis layanan tertentu, tidak ada fitur pengelolaan outlet untuk pemilik mengelola outlet dimana saja dan kapan saja, serta tidak ada fitur detail pakaian untuk menghindari konflik kehilangan pakaian dengan pelanggan.

c. Qasir

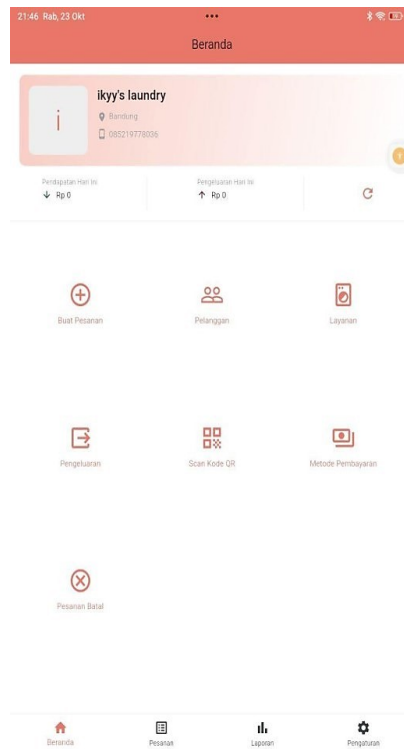
Aplikasi Qasir merupakan solusi inovatif untuk pengelolaan bisnis yang menawarkan berbagai fitur yang dapat meningkatkan efisiensi operasional. Namun, aplikasi POS ini belum menyediakan fitur membership, notifikasi status proses produksi secara real time ke pelanggan, serta fitur detail pakaian.



Gambar 1.6 Fitur aplikasi Qasir

d. Laundry POS

Aplikasi Laundry POS merupakan solusi efektif untuk pengelolaan bisnis laundry yang menawarkan berbagai fitur yang dapat meningkatkan efisiensi operasional. Salah satu fiturnya adalah kemampuan untuk mengatur metode pembayaran, dapat memantau semua toko pemilik usaha dalam satu aplikasi.

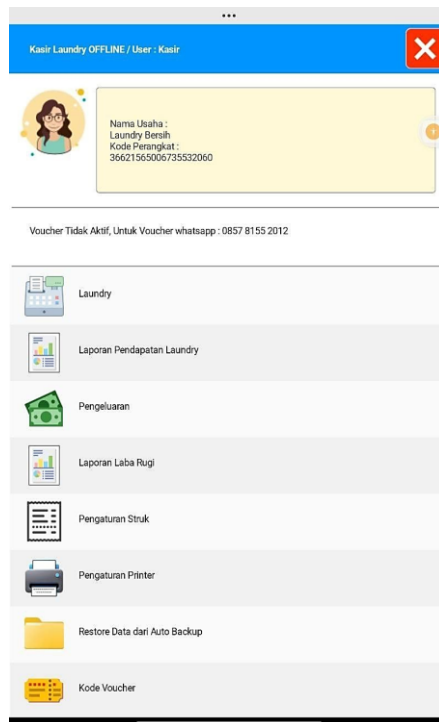


Gambar 1.7 Fitur aplikasi Laundry POS

Namun, terdapat kekurangan pada aplikasi ini yaitu tidak ada fitur detail pakaian, absensi karyawan, manajemen karyawan, pemantauan proses produksi secara *real-time*, serta fitur *membership*.

e. Kasir Laundry OFFLINE

Kasir Laundry OFFLINE adalah aplikasi POS laundry yang memiliki beberapa fitur salah satunya yaitu mencatat transaksi setiap pesanan. Namun, aplikasi ini memiliki beberapa kekurangan. Salah satu yang terlihat adalah tampilan antarmuka pengguna (UI) yang cukup sederhana dan mungkin kurang modern sehingga dapat mempengaruhi pengalaman tidak nyaman bagi pengguna, terutama dalam hal kemudahan navigasi dan estetika. Selain itu, aplikasi masih belum mendukung penggunaan *membership*.



Gambar 1.8 Fitur aplikasi Kasir Laundry OFFLINE

1.5 Kesesuaian Dengan Complex Engineering Problem

Capstone design ini dirancang untuk menyelesaikan permasalahan nyata. Proyek ini mengintegrasikan berbagai pengetahuan yang telah dipelajari selama perkuliahan dan didukung oleh sejumlah mata kuliah yang relevan, sebagaimana dijelaskan pada bagian berikut.

a) Dasar Perancangan Perangkat Lunak

Mata kuliah Dasar Perancangan Perangkat Lunak memiliki keterkaitan dengan pengembangan solusi yang akan dibuat dalam capstone design ini. Materi seperti analisis kebutuhan pengguna, perancangan arsitektur sistem, pemodelan alur proses, hingga penyusunan diagram menjadi landasan penting dalam membangun sistem yang sesuai dengan permasalahan nyata di usaha laundry.

b) Desain Basis Data

Mata kuliah Desain Basis Data memiliki peran penting dalam pengembangan aplikasi POS Laundry terutama dalam merancang struktur data yang efisien dan sesuai kebutuhan sistem. Melalui pemahaman konsep seperti perancangan Entity Relationship Diagram (ERD) dan relasi antar entitas, penulis dapat menyusun basis data yang mendukung proses secara terstruktur.

c) Pemrograman Mobile

Mata kuliah Pemrograman Mobile sangat berkaitan dengan solusi yang akan dibuat karena seluruh sistem dirancang dan dibangun untuk berjalan pada platform mobile. Melalui mata kuliah ini, penulis memperoleh pemahaman dasar tentang arsitektur aplikasi mobile, pengelolaan antarmuka pengguna (UI), navigasi antar halaman. Pengetahuan ini menjadi bekal dalam membangun aplikasi yang responsif, user-friendly, dan sesuai dengan kebutuhan operasional di usaha laundry.

d) Komputasi Awan

Mata kuliah Komputasi Awan memiliki keterkaitan langsung dengan solusi yang akan dibuat karena sistem ini memanfaatkan layanan cloud sebagai basis penyimpanan dan pengelolaan data. Melalui pemahaman konsep cloud computing, penulis dapat mengintegrasikan Firebase sebagai platform backend yang mendukung autentikasi pengguna, penyimpanan data real-time, hingga upload media. Penerapan teknologi cloud memungkinkan aplikasi diakses kapan saja dan di mana saja, serta mempermudah skalabilitas sistem untuk mendukung banyak outlet dan pengguna secara efisien.

e) Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)

Mata kuliah Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) sangat berkaitan dalam solusi yang akan dibuat, khususnya pada tahap perancangan antarmuka pengguna. Melalui mata kuliah ini, penulis memahami pentingnya efisiensi dan kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. Pengetahuan tersebut diterapkan dalam pembuatan desain antarmuka menggunakan Figma, sebagai alat bantu untuk merancang tampilan aplikasi yang intuitif, mudah dipahami, serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Prinsip-prinsip IMK membantu memastikan bahwa desain aplikasi tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dari sisi fungsionalitas.

1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1

Melakukan pendataan cucian menggunakan buku besar sering menyebabkan kesalahan dalam proses menghitung pendapatan, sehingga proses menghitung pendapatan terkadang dilakukan berulang-ulang dan memakan waktu yang cukup lama [8]. Pemrosesan transaksi dan laundry pengolahan data masih menggunakan tipe manual dan masih belum terkomputerisasi, dan itu dapat membuat banyak kesalahan baik kesalahan dalam penyimpanan data maupun

manajemen data laundry itu sendiri [9]. Pencatatan transaksi yang masih manual dapat menyebabkan terjadinya kesalahan pencatatan, bahkan berpotensi terjadinya kecurangan seperti manipulasi data atau transaksi yang sengaja tidak dicatat [10].

Setelah menganalisis masalah dan solusi pengelolaan operasional bisnis laundry yang ada, dapat dikatakan bahwa setiap sistem POS yang sudah ada memiliki keunggulan fitur tertentu dan terdapat juga beberapa kelemahan yang membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut. Dibawah ini adalah tabel untuk menganalisa fitur-fitur yang sudah ada atau belum ada di aplikasi-aplikasi POS yang sudah ada.

Tabel 1.1 Rangkuman Fitur Aplikasi POS Laundry

Fitur	Matik Laundry	1010Dry	Qasir	Laundry POS	Kasir Laundry OFFLINE
Manajemen Pesanan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Manajemen Layanan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Data Pelanggan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Laporan Keuangan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Manajemen Karyawan	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
Pengelolaan Outlet	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Fitur Absensi Karyawan	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak
Pemantauan Proses Produksi <i>Real Time</i>	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Pengaturan Struk	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Tampilan Antarmuka Pengguna Lebih <i>User-Friendly</i>	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak
Detail Pakaian	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Membership	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak

Pencarian Data Pelanggan Berdasarkan 3 Huruf Pertama	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
---	-------	-------	-------	-------	-------