



Rancang Bangun Aplikasi Antar Jemput Laundry Dengan Metode FIFO Berbasis Android

Amnah¹, Halimah^{2*}

¹Jurusan Teknik Informatika, ²Jurusan Sistem Informasi,

^{1,2}Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Jalan Zainal Abidin Pagar Alam
Bandar Lampung Indonesia 35142, telp/fax 0721-787214/0721-700261

*Email Penulis Korespondensi: amnah@darmajaya.ac.id

Abstrak

Bisnis di bidang jasa yang sedang berkembang pesat saat ini adalah jasa laundry. Hal ini dikarenakan bertambahnya jumlah pesaing di usaha yang sejenis. Melihat iklim persaingan bisnis laundry yang semakin kompetitif, pengusaha perlu memiliki keunggulan dari perusahaan lain yang memiliki bisnis serupa diantaranya dengan cara konsep eksekusi pemasaran yang benar dengan cara penerapan kualitas terbaik dan pelayanan terbaik. Sistem pengantaran dan pengambilan laundry masih mengandalkan komunikasi manual, menyebabkan potensi kesalahan, ketidakjelasan jadwal, dan keterlambatan dalam pelayanan. Sistem antrian pada layanan laundry belum memanfaatkan aplikasi secara optimal, yang dapat menyebabkan ketidakpastian waktu pengantaran dan pengambilan laundry. Iklim persaingan bisnis laundry yang semakin kompetitif dan juga memungkinkan untuk meningkatkan pelayanan, maka dilakukan penelitian untuk merancang sebuah aplikasi berbasis android yang menjadi media dari penyedia jasa laundry yang didalamnya terdapat fitur antar jemput pesanan, dengan harapan pelanggan lebih menikmati layanan yang diberikan. Dalam penelitian ini digunakan sistem pengembangan perangkat lunak Waterfall dengan tahapan analisis, desain, pengodean, pengujian dan pemeliharaan. Penelitian ini juga menggunakan metode FIFO sebagai metode pengatur antrian pesanan agar proses penerimaan pesanan dapat dilakukan secara maksimal. Sehingga dapat memberikan kepuasan yang di rasakan pelanggan karena kepuasan pelanggan merupakan factor penting yang dapat membentuk loyalitas atau loyalitas pelanggan.

Kata kunci—FIFO, Aplikasi Laundry, Antar Jemput

Abstract

A business in the service sector that is currently growing rapidly is laundry services. This is due to the increasing number of competitors in similar businesses. Seeing the increasingly competitive climate in the laundry business, entrepreneurs need to have an advantage over other companies that have similar businesses, including the correct marketing execution concept by implementing the best quality and the best service. Laundry delivery and pickup systems still rely on manual communication, causing potential errors, unclear schedules and delays in service. The queuing system at the laundry service does not utilize the application optimally, which can cause uncertainty in delivery and pickup times for laundry. The competitive climate in the laundry business is increasingly competitive and also makes it possible to improve services, so research was carried out to design an Android-based application which is a medium for laundry service providers which includes an order pick-up and drop-off feature, with the hope that customers will enjoy the services provided more. In this research, the Waterfall software development system

was used with the stages of analysis, design, coding, testing and maintenance. This research also uses the FIFO method as a method for managing order queues so that the order receiving process can be carried out optimally. So that it can provide customer satisfaction because customer satisfaction is an important factor that can form customer loyalty.

Keywords—*FIFO, Laundry Application, Pick-up and Delivery*

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital ini, perkembangan teknologi telah membawa dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang layanan jasa seperti laundry. Kebutuhan akan efisiensi dan kemudahan dalam mengelola proses antar-jemput laundry semakin mendesak, mengingat gaya hidup modern yang serba cepat dan mobilitas tinggi. Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi mobile berbasis Android menjadi sebuah solusi yang relevan dan inovatif. Bisnis merupakan usaha yang dikerjakan secara individual atau kelompok dengan menawarkan barang atau jasa guna mendapatkan laba atau keuntungan. Bisnis di bidang jasa saat ini yang sedang berkembang pesat adalah jasa laundry karena pengusaha di bidang ini melihat kondisi konsumen di sector layanan jasa akan bertahan lama di bandingkan manufaktur. Dengan bertambahnya jumlah pesaing di usaha yang sejenis, pelanggan memiliki banyak opsi yang dapat digunakan untuk memilih jasa laundry tersebut sehingga hal ini dapat menciptakan iklim yang semakin kompetitif.

Salah satu masalah yang sering dihadapi dalam operasional antar-jemput laundry adalah pengelolaan antrian pesanan, sehingga memastikan setiap pesanan diambil dan dikembalikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Oleh karena itu, pengusaha perlu memiliki keunggulan dari perusahaan lain yang memiliki bisnis serupa (laundry) diantaranya dengan cara konsep eksekusi pemasaran yang benar dengan cara penerapan kualitas terbaik dan pelayanan terbaik sesuai yang diharapkan bahkan melebihi harapan pelanggan. Hal tersebut dapat memberikan kepuasan yang di rasakan pelanggan karena kepuasan pelanggan merupakan factor penting yang dapat membentuk loyalitas atau loyalitas pelanggan. Dengan adanya campur tangan dari teknologi, akan membuat berjalannya sistem antar jemput laundry semakin baik lagi. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk memecahkan permasalahan tersebut yaitu dengan merancang sebuah aplikasi berbasis android yang menjadi wadah dari penyedia jasa laundry, dengan harapan pelanggan lebih menikmati layanan yang diberikan. Selain itu pengguna dapat di permudah dalam menggunakan pelayanan laundry. Pemilik laundry pun dapat di permudah di karenakan dapat menjangkau pasar lebih luas dan dapat memproses pesanan laundry sesuai dengan urutan pemesanan. Metode yang digunakan dalam memproses antrian yang masuk menggunakan metode FIFO dikarenakan Metode FIFO memberikan prioritas kepada entitas atau permintaan yang masuk lebih awal, sehingga memastikan keadilan waktu layanan. FIFO adalah metode yang sederhana dan mudah dimengerti. Pengguna dan pelanggan dapat dengan cepat memahami prinsip bahwa yang pertama datang akan dilayani pertama kali. Hal ini dapat meningkatkan kejelasan proses bagi semua pihak yang terlibat. Dalam konteks antar-jemput laundry, pelanggan yang pertama kali mengajukan permintaan layanan akan dilayani lebih dulu, mengurangi potensi ketidakpuasan akibat keterlambatan, dengan menggunakan platform Android sebagai basis aplikasi memberikan keleluasaan akses kepada pengguna dengan berbagai perangkat mobile, semakin mendekatkan layanan kepada konsumen [1] [2].

Beberapa literature review tersebut adalah sebagai berikut, Penelitian yang dilakukan oleh Sukamdana [3] pada tahun 2016 menjelaskan tentang pengolahan dan perhitungan data yang terkait dengan persediaan barang, study kasus pada penelitian ini yaitu pada PT. Citra Gemilang (PT.CGP) sebagai perusahaan yang bergerak dibidang penjualan bahan dan makanan olahan seperti sosis, nugget, bakso, dll. Perusahaan ini memiliki masalah proses bisnis yang sangat rentan dengan barang yang akan dijual seperti waktu kadaluarsa barangnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Prasetya [4] pada tahun 2011 menjelaskan tentang penyimpanan mobil digudang, study kasus pada penelitian ini yaitu pada PT. Auto 2000 sebagai perusahaan jaringan jasa penjualan, perawatan, perbaikan dan penyediaan suku cadang TOYOTA. Perusahaan ini memiliki masalah dalam penyimpanan mobilnya yaitu belum terdapat sistem yang akurat. Sehingga terkadang unit mobil yang baru masuk ke gudang malah dikeluarkan terlebih dahulu padahal terdapat stock yang sudah tersimpan lama jika dihitung dalam masa penyusutan, maka perusahaan akan mengalami kerugian.

Penelitian yang dilakukan oleh Oktapiani [5] tahun 2016 menjelaskan tentang pengolahan data dan pemesanan barang, study kasus penelitian ini yaitu pada PT. Panjuran Sukaraja Sukabumi adalah perusahaan yang bergerak dibidang distributor makanan ringan. Perusahaan ini memiliki masalah yaitu pada pengolahan data dan pemesanan barang yang pencarian stoknya masih manual dengan cara membandingkan laporan stok barang dan stok fisik barang digudang. Pada tahap implementasi aplikasi persediaan, tidak dapat dilepaskan dengan transaksi pembelian dan penjualan barang.

Pada aplikasi web dapat menggunakan model keranjang belanja. Penelitian yang dilakukan oleh Halimah [6] tahun 2018 menjelaskan tentang pengendalian persediaan barang pada Toko Multi Mandiri belum dikelola dengan baik, sehingga pemilik toko tidak mengetahui dengan jelas kapan harus memesan barang dan akhirnya pemilik toko sering kehabisan barang dan tidak mampu memenuhi kebutuhan pelanggan. Dengan adanya aplikasi sistem berbasis web menggunakan metode FIFO mempermudah pengelolaan dan ketersediaan barang serta penjualan, pembelian barang yang dilakukan. Pada saat ini aplikasi web telah banyak yang bersifat dinamis, interaktif, dan task oriented untuk digunakan dalam sistem informasi, telekomunikasi, perdagangan, perbankan, dan lain-lain. Argumentasi yang disampaikan menyatakan bahwa perusahaan lebih tepat jika menggunakan metode FIFO dalam menghitung nilai persediaan akhir. Metode FIFO sangat cocok digunakan untuk perusahaan yang menjual barang yang sejenis, cepat kadaluarsa dan model yang cepat berubah. Persediaan merupakan aktiva yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal dalam proses produksi atau dalam perjalanan berbentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa. Metode First In First Out (FIFO) dapat diartikan bahwa barang yang pertama kali masuk (dibeli) menjadi barang yang pertama kali keluar (dijual).

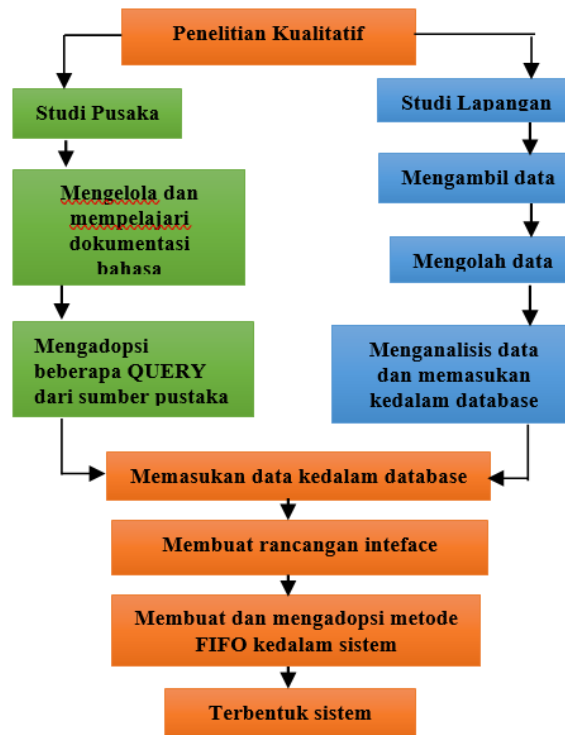
Penelitian yang dilakukan oleh Arman Suryadi Karim [7] tahun 2023 menjelaskan tentang pengolahan data barang masuk dan barang keluar, dimana CV. Mega Kencana merupakan distributor cat, yang memiliki beberapa alur proses bisnis seperti barang masuk, barang keluar, dan stok. Saat ini proses administrasi terkait inventory barang menggunakan kartu stok dan yang di inputkan ke dalam MS.Excel. Proses inventory barang yang berjalan saat ini masih banyak beberapa kendala, diantaranya ketidaksesuaian antara barang masuk dan keluar serta jumlah stok barang. Dikarenakan ada beberapa barang yang tidak tercatat di lembar kartu stok saat barang keluar. Dengan adanya Sistem Informasi Inventori Gudang (SI-IGUN), dapat mempermudah admin dalam mengelola data inventory barang, dan memonitoring data inventory barang karena sistem ini dapat saling terintegrasi antara data barang masuk, data stok, data barang keluar, dan laporan bulanan yang dihasilkan dapat digunakan oleh pimpinan sebagai referensi pengambilan keputusan.

Penelitian yang dilakukan oleh Rizka Ramadhanti [8] tahun 2018 merupakan aplikasi yang dapat membantu aktivitas para karyawan untuk melakukan pencatat barang masuk dan barang keluar yang akan dibangun pada smartphone berbasis android agar dapat mempermudah pekerjaan karyawan dalam hal pencatat barang masuk dan barang keluar di PT.Bhanda Ghara Rekso Palembang.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan desain mengenai keseluruhan proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Desain Penelitian

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang di gunakan pada penelitian ini adalah:

a. Observasi

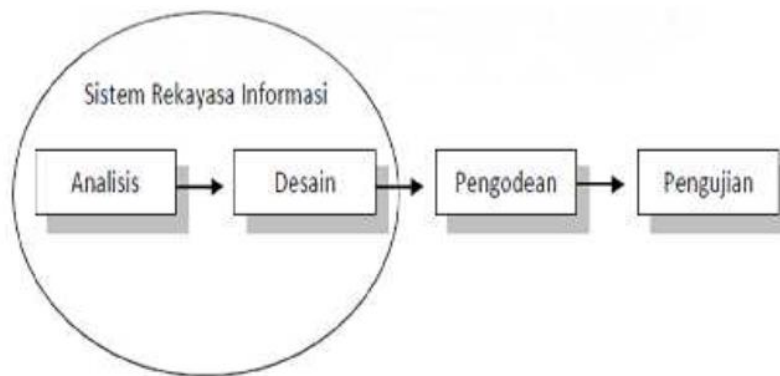
Metode ini dilakukan melalui pengamatan langsung dan mengamati data yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi berbasis android. Observasi ini di lakukan di beberapa penyedia jasa laundry yang ada di Bandar Lampung guna mengajak bekerja sama pada aplikasi laundry yang akan di bangun. Beberapa laundry tempat penelitian melakukan studi kasus adalah Omah Laundry yang beralamat di Jl Pulau Bacan gg Sayur no 62R/28 dan Be Clean Laundry (BCL) yang beralamat di Jl Sukardi Hamdani Palapa 5a No 10.

b. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara meneliti hasil olahan orang lain baik berupa dokumen yang berupa dokumen karya ilmiah, buku, dan jurnal untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall* yang dapat berisi rancangan/model, pengukuran dan definisi operasional variabel, sampel dan data, tempat dan waktu, teknik pengumpulan data, dan teknik/metode analisis data [9]. Adapun tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Metode Waterfall

Gambar 2 memperlihatkan beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem, yang terdiri dari:

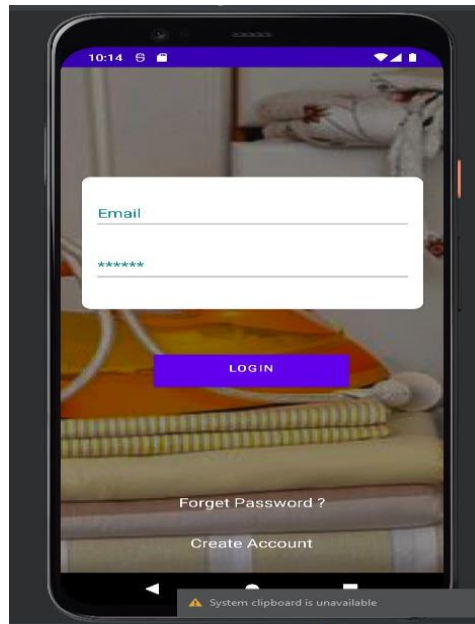
1. Analisis proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan [10] [11].
2. Desain pada fase ini penulis melakukan perancangan arsitektur menggunakan *Document Flowchart*, *Data Flow Diagram*, *Desain Input dan Desain Output*, rancangan *database*, rancangan kamus data. Pada tahap ini menggunakan alat dan teknik pengembangan sistem serta metode FIFO (First In First Out) [4] [12].
3. Pembuatan kode program desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Pada tahap ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database Server MySQL [13].
4. Pengujian pada tahap ini yaitu dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat dengan menggunakan laptop dan Internet untuk meminimalisir kesalahan pada sistem dan untuk memastikan apakah sistem yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan [14].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi hasil penelitian merupakan tahap dimana sistem sudah siap dioperasikan. Penulis melaksanakan pelatihan terhadap pengguna sistem dengan memberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang posisi dan fungsi antarmuka dari sistem informasi terkait. Sistem ini ditunjukkan kepada admin atau pengelola sistem [7].

3.1 Tampilan Halaman Login

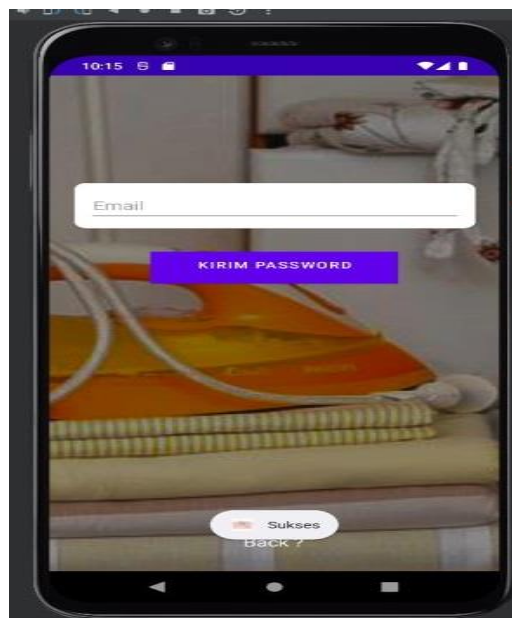
Pengguna dan pemilik layanan laundry dapat memasukan *username* dan *password* di halaman *login* untuk masuk ke dalam sistem aplikasi dan Langsung di arahkan ke dalam dashboard user, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Halaman *Login Sistem*

3.2 Halaman *Recovery*

Pada halaman *Recovery Password* memungkinkan pengguna dalam mereset passwordnya jika nantinya terjadi kelupaan dalam *password*. Pengguna hanya memasukan emailnya dan *link reset password* akan di kirimkan ke email yang di masukan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Halaman *Recovery*

3.3 Halaman *SplashScreen*

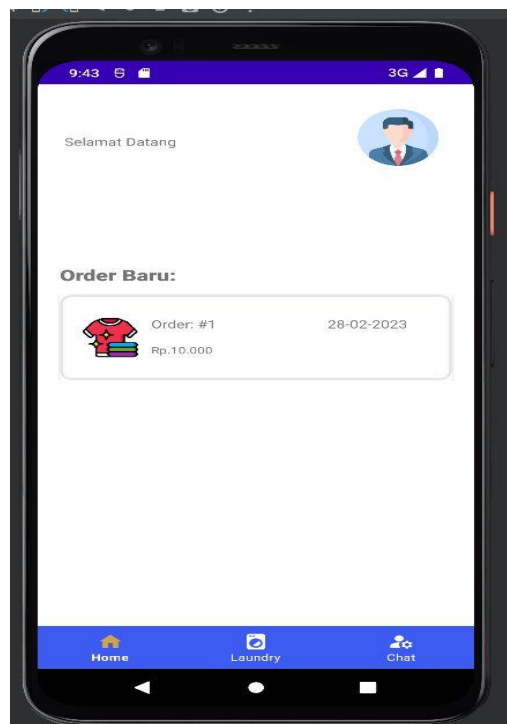
Halaman ini merupakan halaman yang muncul ketika proses berhasil login dan sedang di arahkan ke halaman *dashboard*. Halaman ini berisi slogan dari aplikasi E-Laundry ini, dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman *SplashScreen*

3.4 Halaman *Dashboard*

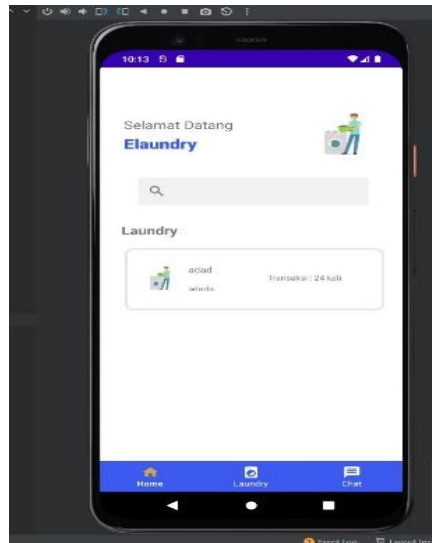
Halaman *dashboard* berisi orderan baru yang masuk di pihak laundry, dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Halaman *Dashboard*

3.5 Halaman *Dashboard User*

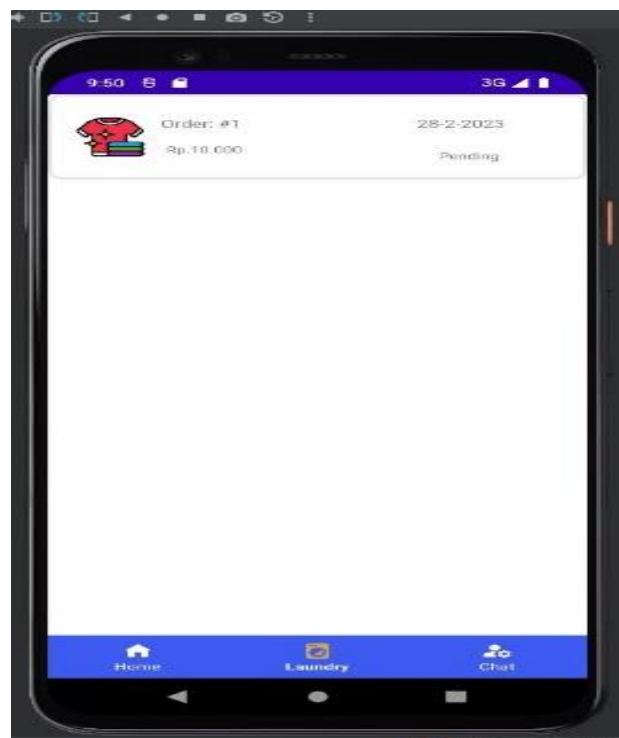
Di halaman ini, pengguna layanan laundry dapat mencari jasa layanan laundry dan beberapa jasa layanan laundry dengan reputasi atau tingkat penggunaan terbanyak berdasarkan *record*, dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman *Dashboard User*

3.6 Halaman *Orderan Baru*

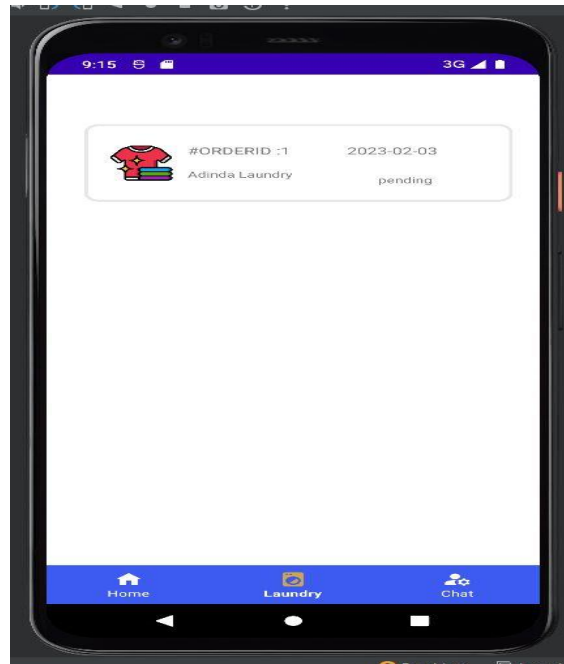
Pihak laundry dapat melihat *orderan* baru yang masuk di aplikasi di halaman ini, dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Halaman *Orderan Baru*

3.7 Halaman *Transaksi*

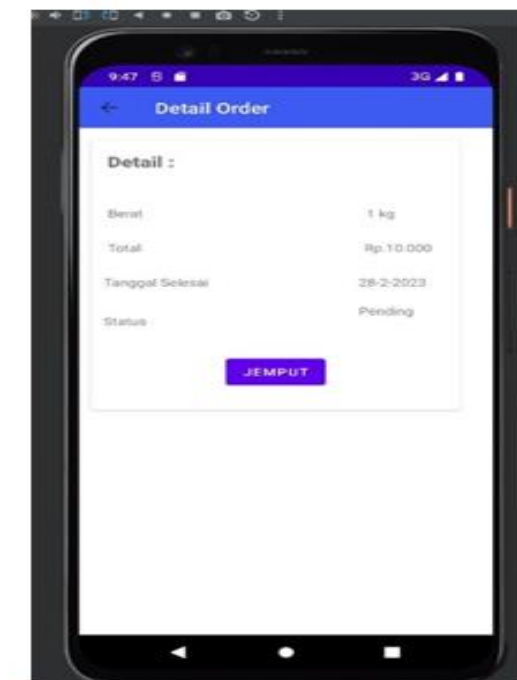
Di halaman ini berisi transaksi yang sedang berlangsung antara *customer* dengan penyedia jasa laundry, dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Halaman Transaksi

3.8 Halaman *Detail Order*

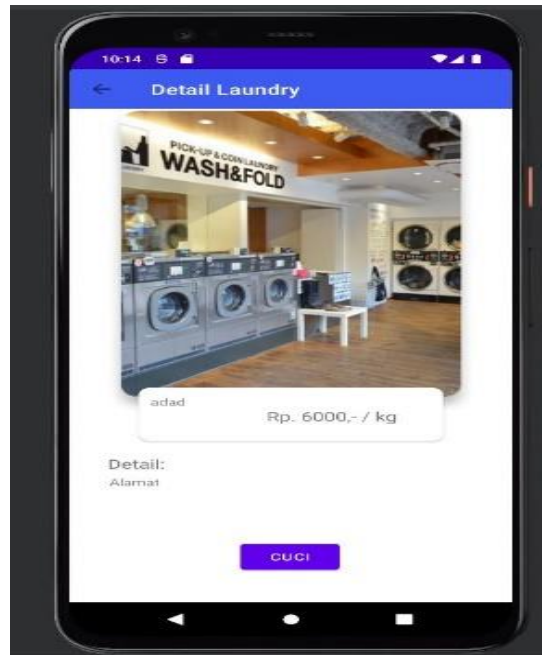
Pemilik laundry dapat melihat detail order terkait berat, total harga, tanggal selesai dan status. Di halaman ini juga pemilik laundry dapat merespons orderan baru tersebut dengan mengklik tombol jemput, dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Halaman *Detail Order*

3.9 Halaman *Detail Laundry Pengguna*

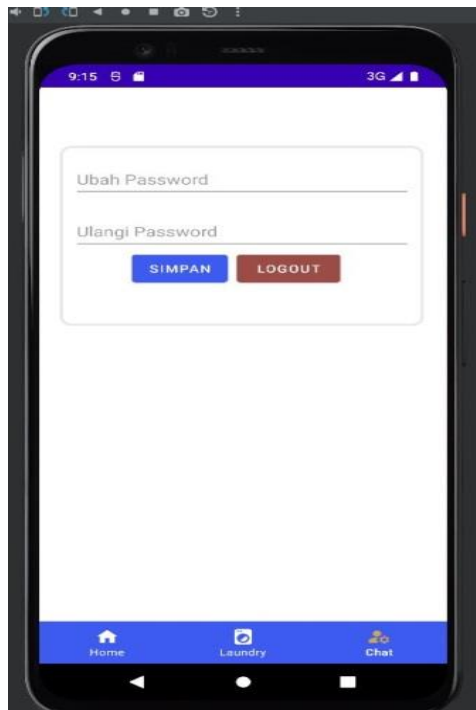
Pengguna layanan laundry dapat detail harga terkait laundry yang di inginkan. Jika pengguna setuju dengan harga tersebut maka pengguna klik tombol cuci untuk di arahkan ke halaman transaksi selanjutnya, dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Halaman *Detail Laundry*

3.10 Halaman *Ubah Profil*

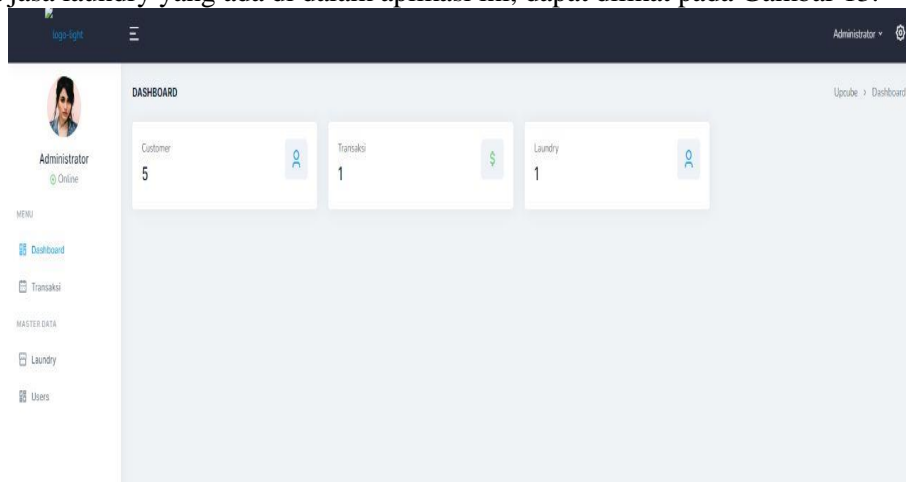
Di halaman ini pihak laundry dapat melakukan perubahan password dengan tujuan untuk mempermudah dalam proses login dan menghindari adanya pembajakan akun, dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman *Ubah Profil*

3.11 Halaman Dashboard Admin

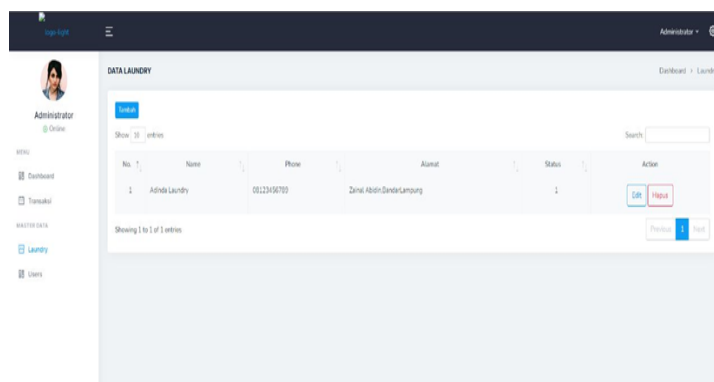
Pada halaman ini Admin dapat melihat jumlah customer, jumlah transaksi dan jumlah penyedia jasa laundry yang ada di dalam aplikasi ini, dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Halaman Dashboard Admin

3.12 Halaman Master Data Laundry

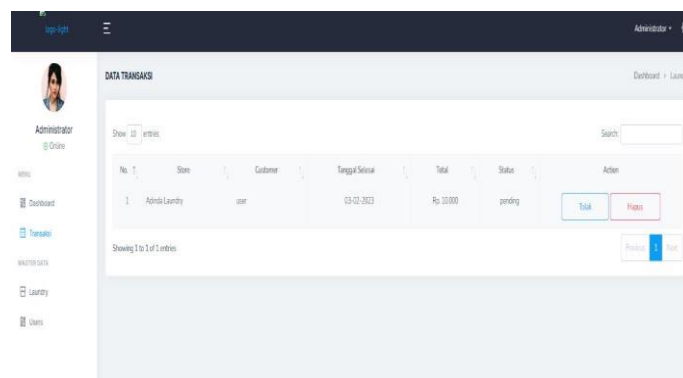
Pada halaman ini admin dapat melihat dan mengedit pihak laundry jika adanya kesalahan di data tersebut, dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Master Data Laundry

3.13 Halaman Data Transaksi

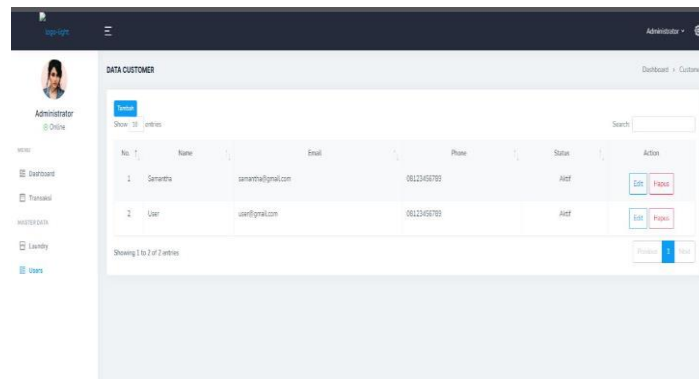
Pada halaman ini admin dapat memantau seluruh data transaksi dari masing-masing laundry di halaman data transaksi, dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Halaman Data Transaksi

3.14 Halaman Data Customer

Pada halaman ini admin dapat memantau seluruh data customer yang ada di dalam aplikasi ini, dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16 Halaman Data Customer

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa:

1. Pengelolaan orderan *laundry* akan di atur oleh suatu sistem berbasis android yang dapat di akses oleh penyedia layanan laundry dan pengguna jasa laundry.
2. Dengan adanya sistem ini akan mempermudah penyedia layanan jasa dalam memproses orderan laundry yang masuk di karenakan menggunakan implementasi FIFO dimana orderan yang awal masuk akan di proses terlebih dahulu. Selain itu sistem ini juga berdampak positif bagi penyedia layanan laundry dan juga pengguna jasa laundry. Dari sisi penyedia layanan laundry, akan mempermudah dalam menjangkau customer. Sedangkan dari sisi pengguna jasa laundry akan di permudah dalam menggunakan jasa laundry di karenakan dapat di akses di rumah saja tanpa harus keluar mengantarkan pakaian kotor ke jasa laundry terdekat.
3. Metode FIFO (*First In First Out*) dapat di gunakan sebagai metode penentu keputusan untuk menentukan prioritas kerja yang mana yang di dahulukan sesuai dengan antrian yang sudah terbentuk.

5. SARAN

Adapun saran dari hasil penelitian ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan pengelolaan antrian dalam proses antar jemput laundry, dengan fokus pada penggunaan algoritma FIFO (*First In, First Out*) untuk mengoptimalkan urutan layanan. Metode FIFO diintegrasikan ke dalam aplikasi untuk memastikan penjadwalan yang adil dan efisien, meningkatkan pengalaman pengguna, dan meminimalkan waktu tunggu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknik Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Teknika and D. Kurnia Sari, "Teknika 15 (02): 237-246 Pemanfaatan Location Based Service Pencarian Go Taxi Berbasis Android," *Ijccs*, vol. x, No.x, no. x, pp. 1–5, 1978.
- [2] H. Halimah and A. Amnah, "Multimedia Interaktif 3D Pembelajaran Pengenalan Alfabet, Angka, Warna Dan Bentuk Bagi Anak Usia Dini Berbasis Mobile," *Teknika*, vol. 17, no. x, pp. 57–66, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/6716>
- [3] B. Sukamdana, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada PT. Citra Gemilang Perima," *J. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 5, pp. 31–38, 2017.
- [4] E. B. Prasetya, "Pembuatan Aplikasi Car Storage Dengan Menggunakan Metode Fifo (First in First Out) Berbasis Web," *Elektum*, vol. 14, no. 1, p. 45, 2017, doi: 10.24853/elektum.14.1.45-51.
- [5] R. Oktapiani, D. Prianto, R. Riniawati, and A. Suherman, "Perancangan Sistem Persediaan Barang Menggunakan Metode FIFO pada PT Panjunan Sukaraja Sukabumi," *Konf. Nas. Ilmu Sos. Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 75–81, 2016.
- [6] Halimah dan Amnah, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang pada Toko Multi Mandiri dengan Metode FIFO (First In First Out) Halimah*1," *J. JUPITER*, vol. Vol. 10 No, no. 1, pp. 59–68, 2019.
- [7] A. S. Karim *et al.*, "Sistem Informasi Inventory Gudang (SI-IGUN) Pada CV. Mega Kencana," *Tek. J. Ilm. Bid. Ilmu Rekayasa*, vol. 17, no. 2, pp. 333-345–333 – 345, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/6868>
- [8] A. Pratama, I. Mekongga, J. T. Komputer, P. N. Sriwijaya, J. Srijaya, and N. Bukit, "Aplikasi Pencatat Barang Masuk Barang Keluar Berbasis Android di PT . Bhandha Ghara Reksa," vol. 12, no. x, pp. 47–56, 1978.
- [9] J. Teknika, "Sistem informasi pemberdayaan potensi desa tebat jaya buay madang kecamatan oku timur," vol. 16, no. 01.
- [10] Halimah and Amnah, "Sistem Informasi Layanan Pada Klinik Dokter Rosdiana Berbasis Web," *J. Tek.*, vol. 15, no. 2, pp. 223–228, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika>
- [11] "JURNAL SISTEM INFORMASI ISSN : 0854-3143 RANCANG BANGUN MARKETPLACE PENYEDIA JASA LES PRIVATE DI KOTA BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB Jurusan Sistem Informasi , Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya ; Jalan Zainal Abidin Pagar Alam Bandar Lampung Indonesi," vol. 15, no. 02, pp. 1–9.
- [12] J. T. Informatika, J. S. Informasi, and J. Z. Abidin, "Sistem Informasi E-Dokumen Untuk Monitoring Pada PT Atosim Lampung Pelayaran Berbasis Web," vol. 16, no. x, pp. 141–147, 1978.
- [13] H. A. Andriyani, "Pengembangan Sistem Informasi Penelitian Dan Pengabdian Dosen Pada Jurusan Di Ibi Darmajaya Berbasis Web," *Teknika*, vol. 13, no. 1, pp. 11–17, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1383>
- [14] D. H. Putri, "Sistem informasi manajemen puskesmas (simpus) dengan penerapan metode rup pada puskesmas biha pesisir barat lampung," vol. 14, no. x, 1978.