

Sistem Informasi Aplikasi Kasir Berbasis Website Dengan Menggunakan Metode Waterfall

Nurul Ihza¹, Diah Rahmawati², Sukrim³

Teknik Informatika, Universitas Islam Syekh Yusuf, Tangerang, Indonesia

1904030004@students.unis.ac.id¹, drahmawati@unis.ac.id², Sukrim@unis.ac.id³

ABSTRAK / ABSTRACT

Kata Kunci / Keywords

Kemudahan dalam proses transaksi merupakan keinginan utama pelanggan, bahkan merupakan faktor penting dalam menjalankan bisnis. Dalam hal ini, penyediaan proses transaksi yang efisien melalui aplikasi yang akan dikembangkan memiliki potensi besar untuk memberikan dukungan berarti kepada kedai atau kafe, terutama dalam situasi ruang yang terbatas dan jumlah pembeli yang banyak. Bila dibandingkan dengan pendekatan konvensional, dimana admin kasir perlu mencatat transaksi secara manual dan kemudian menghitungnya dengan kalkulator, bahkan terkadang harus membuka buku daftar harga karena tidak hafal setiap harga menu, proses transaksi melalui aplikasi ini akan memberikan banyak manfaat. Ketika kedai atau kafe sedang ramai dengan pembeli, admin kasir tidak perlu merasa kewalahan lagi. Ini akan menghindarkan antrian panjang dan menjaga kualitas layanan tetap optimal. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi data dan administrasi yang terstruktur dalam transaksi penjualan. Pendekatan metode waterfall dipilih sebagai konsep pengembangan yang menekankan pada langkah-langkah sistematis. Oleh karena itu, penciptaan sistem dilakukan secara berurutan, dimulai dari tahap identifikasi kebutuhan hingga perawatan sistem. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata sebesar 71,75, yang dalam skala yang digunakan dapat digolongkan sebagai kategori "Bagus" dengan grade (B). Proyek pengembangan sistem ini bertujuan untuk memberikan dukungan dan kemudahan bagi pihak kasir di Imun Coffee dalam mengelola proses pembayaran dan pelayanan secara efektif.

Kata Kunci : Kasir, Pelayanan, Pembayaran, Waterfall, Website

Ease in the transaction process is the main desire of customers, even an important factor in running a business. In this case, providing an efficient transaction process through the application that will be developed has great potential to provide meaningful support to a shop or cafe, especially in situations of limited space and a large number of buyers. When compared to the conventional approach, where the cashier admin needs to record transactions manually and then calculate them with a calculator; sometimes even having to open a price list book because they don't memorize every menu price, the transaction process through this application will provide many benefits. When a shop or cafe is busy crowded with buyers, the cashier admin doesn't need to feel overwhelmed anymore. This will avoid long queues and maintain optimal service quality. This study aims to improve data accuracy and structured administration in sales transactions. The waterfall method approach was chosen as a development concept that emphasizes systematic steps. Therefore, the creation of the system was carried out sequentially, starting from the stage of identifying the needs to maintaining the system. The results showed an average value of 71.75, which in the scale used could be classified as a "Good" category with grade (B). This system development project aims to provide support and convenience for cashiers at Imun Coffee in managing payment processes and services effectively.

Keywords : Cashier, Payment, Service, Website, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi adalah sistem yang memberikan informasi kepada manajemen dalam pengambilan keputusan dan juga dalam pelaksanaan operasi bisnis, Bisnis dengan menggunakan teknologi sangat diperlukan di era sekarang ini dimana teknologi dapat membantu menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuannya. Disini sistem informasi berperan dan diperlukan untuk kelancaran sebuah bisnis. sistem informasi dalam suatu bisnis akan memberikan pengaruh positif bagi perkembangan bisnis itu sendiri. pelaku usaha akan memperoleh beberapa kemudahan dalam mengelola usahanya sehingga efisiensi usaha akan meningkat dan lebih mudah untuk berkembang(Mulyani et al., 2022)

Dalam era digital yang terus berkembang, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kunci bagi kesuksesan berbagai jenis bisnis. Salah satu aspek yang sangat penting dalam operasional bisnis adalah manajemen transaksi penjualan, terutama di sektor ritel, restoran, dan layanan lainnya. Sistem informasi aplikasi kasir memiliki peran krusial dalam mempermudah proses transaksi, manajemen inventaris, pelacakan penjualan, dan analisis data. Namun, meskipun banyak manfaat yang ditawarkan, masih ada beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam pengembangan dan implementasi sistem informasi aplikasi kasir (Suminten, 2020).

Sistem aplikasi kasir telah menjadi komponen integral dalam operasional bisnis modern, berperan penting dalam pengelolaan transaksi penjualan, inventaris, dan pelaporan keuangan. Dalam menghadapi tuntutan era digital yang terus berkembang, transformasi digital menjadi suatu keharusan bagi berbagai jenis bisnis, baik skala kecil maupun besar. Dalam konteks ini, sistem aplikasi kasir berbasis web muncul sebagai solusi inovatif yang memberikan aksesibilitas, fleksibilitas, dan efisiensi dalam proses bisnis sehari-hari.

Dalam penelitian ini, kami akan menggali beberapa permasalahan utama yang sering dihadapi dalam pengembangan dan implementasi sistem informasi aplikasi kasir berbasis website. Dengan memahami permasalahan ini, Didapat bahwa Kemudahan pada proses transaksi adalah keinginan semua orang, bahkan hal penting dalam sebuah bisnis. Dengan proses transaksi pada aplikasi yang akan dibuat ini akan membantu dalam mempermudah dan mempercepat proses transaksi dan memastikan keakuratan data, Dalam Hal ini akan membantu sebuah bisnis dalam menganalisis tren penjualan, dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dan cepat.

II. METODE

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode *waterfall* dengan pendekatan linier dan berurutan. Metode Waterfall memiliki tujuan untuk merencanakan, merancang, mengembangkan, menguji, mengimplementasikan, dan memelihara perangkat lunak dengan langkah-langkah yang terstruktur dan terpisah

Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, yang dilakukan penulis menggunakan beberapa cara yang digunakan untuk mendapat data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yang dapat dijadikan referensi dalam masalah ini, sebagai berikut :

a. Observasi

Metode ini yang dilakukan oleh peneliti turun langsung ke lapangan untuk mendapatkan data dan melihat aktivitas pada lokasi penelitian. Dalam metode ini penulis melakukan kunjungan langsung ke lokasi penelitian di Kota Tangerang yaitu ke Kedai Imun Coffee di Jl. Adi Sucipto no.2 RT.001/RW.009, Belendung, Kota Tangerang.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan tanya jawab ke pada narasumber dan penulis sebagai wawancaran dan terwawancara untuk mendapatkan informasi.

c. Tinjauan Studi

Membaca beberapa sumber dari buku-buku, jurnal, artikel, dan hasil laporan resmi maupun ilmiah dan literatur lain untuk mendapat mengumpulkan data berupa informasi yang mendukung tema penelitian ini.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan dari metode waterfall. Metode waterfall adalah model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan berurutan (Sasmito, 2017). Metode waterfall memiliki tahapan sebagai berikut:

1. Requirements (Analisa Kebutuhan)

Pada fase ini, perancang sistem harus mengupayakan komunikasi Pahami batasan perangkat lunak dan perangkat keras yang diharapkan dari pengguna Perangkat lunak. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara dan diskusi atau pertanyaan langsung.

2. System Design (Desain Sistem)

Pada fase ini, persyaratan dari fase sebelumnya ditinjau dan desain sistem selesai. Desain sistem membantu menentukan perangkat keras dan persyaratan sistem dan juga membantu menentukan keseluruhan arsitektur sistem.

3. Implementaion (Implementasi)

Pada fase ini, pengembang mengirimkan permintaan Penggunaan kode bahasa pemrograman tertentu. Proses penulisan sinkodik (Coding) aplikasi mengacu pada dokumen yang dibuat sebelumnya. Dokumen- dokumen ini biasanya berisi solusi untuk modul sistem sehingga beberapa pengembang dapat membuat aplikasi secara bersamaan tanpa mengganggu keseluruhan sistem secara keseluruhan.

4. Integration & Testing (Pengujian)

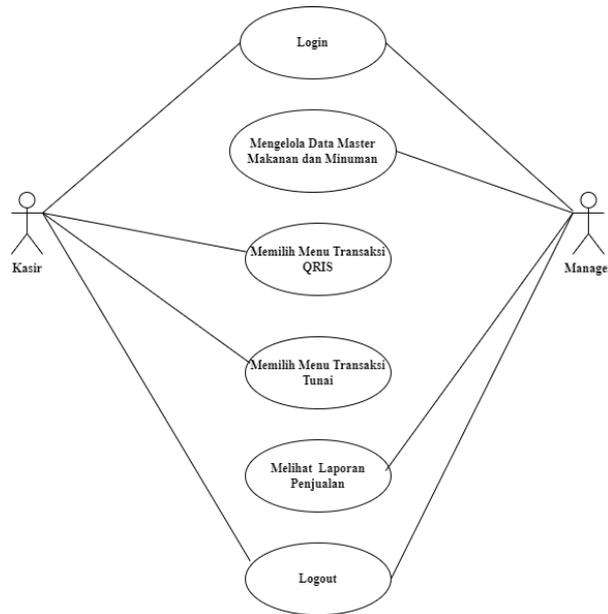
Semua unit yang dikembangkan pada tahap implementasi terintegrasi dalam sistem setelah menguji setiap unit. Setelah Seluruh integrasi sistem diuji untuk kemungkinan bug atau kesalahan.

5. Maintenance (Pemeliharaan)

Langkah terakhir dalam model air terjun. perangkat lunak selesai, Pekerjaan pemeliharaan dilakukan dan dilakukan. Perawatan sudah termasuk dalam harga Perbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Sistem Yang Diusulkan

Sistem usulan adalah konsep atau rencana yang diusulkan untuk mengembangkan sistem baru atau perangkat lunak guna memenuhi kebutuhan atau tantangan tertentu dalam lingkup bisnis, teknologi, atau organisasi. Sistem usulan mencakup langkah-langkah yang akan diambil untuk merancang, mengembangkan, mengimplementasikan, menguji, dan memelihara sistem yang diusulkan, Dalam konteks studi kasus di Kedai Imun Coffee, "sistem usulan" mengacu pada rencana atau konsep pengembangan sistem yang diusulkan untuk diterapkan di kedai tersebut. Seperti pada Gambar 1.



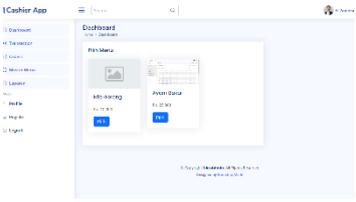
Gambar 1 .Use Case Diagram Sistem Yang Diusulkan

Pengujian

Dilakukan pengujian sistem guna memastikan bahwa sistem yang telah dibangun telah sesuai dengan perancangan dan menghasilkan nilai keluaran yang sesuai dengan harapan dalam hal kebutuhan fungsional dan kebutuhan pengguna sistem. Pengujian perangkat lunak yang dilakukan melibatkan pengujian black box untuk menguji sistem sesuai spesifikasinya.

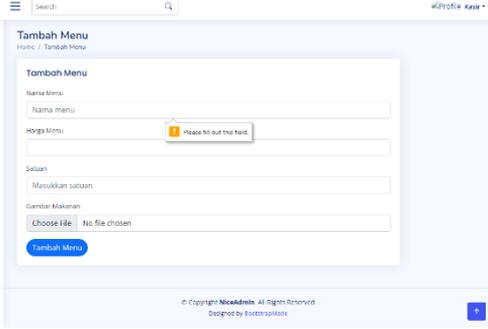
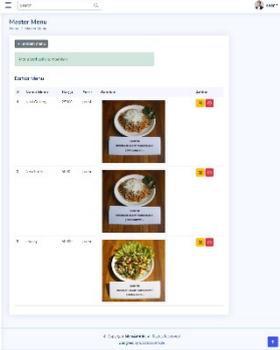
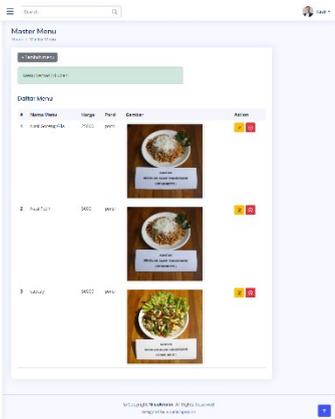
Pengujian BlackBox

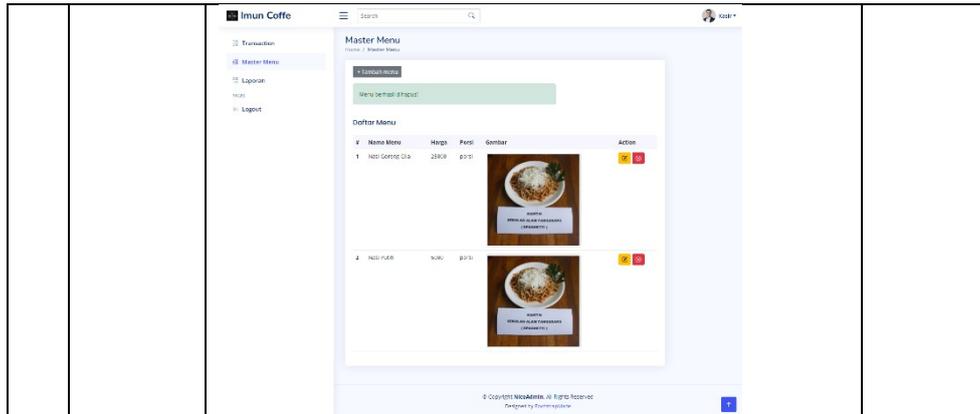
Berikut adalah tabel pengujian *Black Box* untuk Layar *Login*:

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	<i>Username</i> dan <i>password</i> tidak diisi lalu setelah itu klik tombol <i>login</i>	Sisteeem akan menolak akses login masuk dan diarahkan untuk mengisi data yang kosong. 	Valid
2.	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar lalu klik tombol <i>login</i>	Sistem menerima akses <i>login</i> dan masuk ke menu 	Valid

Berikut ini adalah tabel pengujian *Black Box* pada *master menu*, yaitu sebagai berikut:

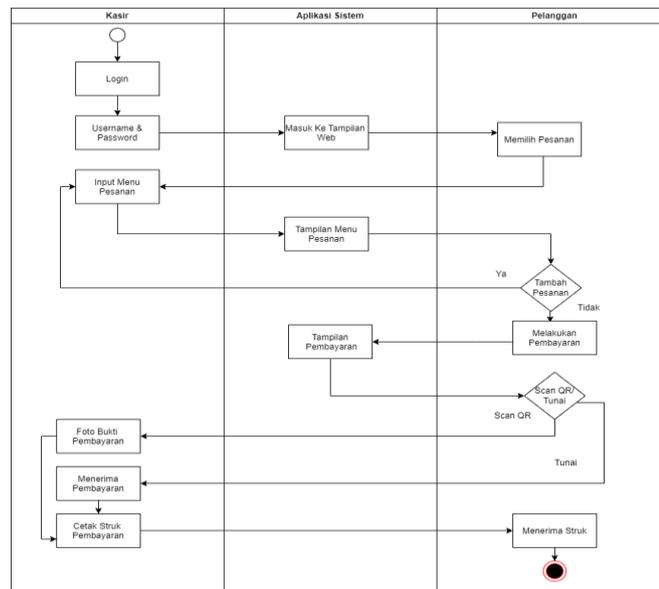
Tabel 1. Pengujian

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Input data tidak lengkap	<p>Sistem akan menolak proses penyimpanan dan menampilkan pesan <i>please fill out the field</i>.</p> 	Valid
2	Input data lengkap	<p>Sistem akan menerima proses penyimpanan dan menampilkan data <i>master menu</i> berhasil ditambahkan.</p> 	Valid
3.	Edit data	<p>Sistem akan menerima proses penyimpanan dan menampilkan data <i>master menu</i> berhasil diedit.</p> 	Valid
4.	Hapus data	<p>Sistem akan menerima proses penyimpanan dan menampilkan data <i>master menu</i> berhasil dihapus.</p>	Valid



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram Rancangan Sistem



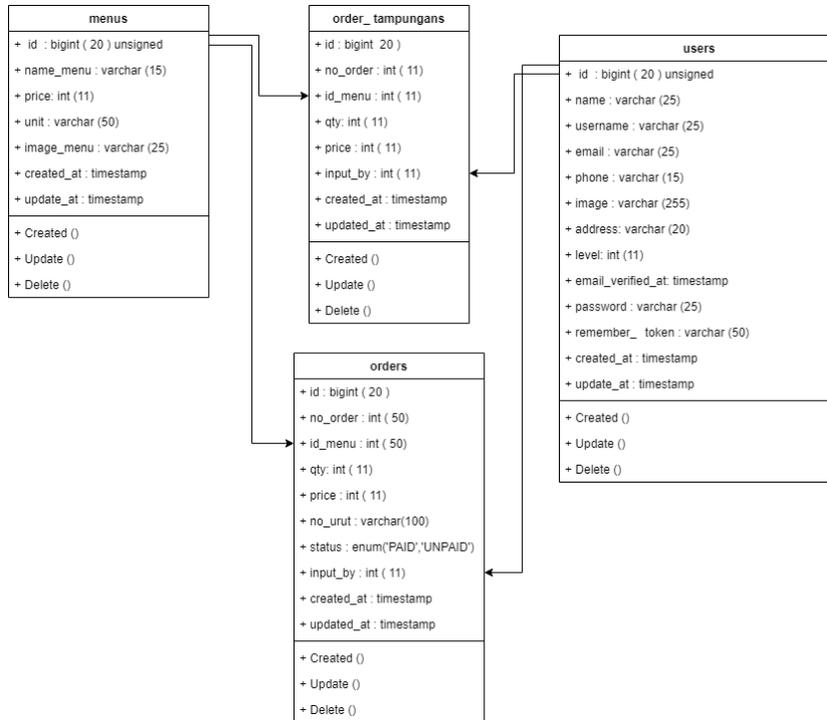
Gambar 2. Diagram Rancangan Sistem

Pada Diagram Rancangan Sistem ini diketahui bahwa Kasir melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username&password* setelah itu sistem akan masuk ketampilan website lalu menunggu pelanggan memilih pesanan setelah pelanggan memilih pesanan kasir akan menginput pesanan yang dipilih dengan masuk halaman menu pesanan setelahnya pelanggan melakukan pembayaran dengan kasir memberikan pilihan mau melakukan pembayaran secara tunai/scan Qr dimana apabila memilih tunai kasir akan menerima uang pembayaran dan langsung cetak struk untuk diberikan kepada pelanggan namun apabila memilih pembaran Qr maka kasir akan memfoto bukti Qr tersebut sebagai bukti bahwa sudah berhasil dibayar setelahnnya kasir akan langsung mencetak struk dan memberikannya kepada pelanggan

Basis Data (DataBase)

Aplikasi yang diusulkan oleh peneliti ini membuat aplikasi sendiri dengan menggunakan *platform* yang disediakan oleh *google* yaitu *Android Studio*. Pada aplikasi ini peneliti memberi beberapa fitur yang dapat dilihat pada Tabel 4.1 yang menjelaskan lebih detail beberapa informasi.

Dalam merancang aplikasi peneliti mengusulkan *mockup* yang dapat dilihat pada gambar 2 yang menjelaskan lebih detail dalam bentuk gambar. Desain ini bertujuan untuk melihat gambaran kasarnya dalam bentuk *mockup* ini.

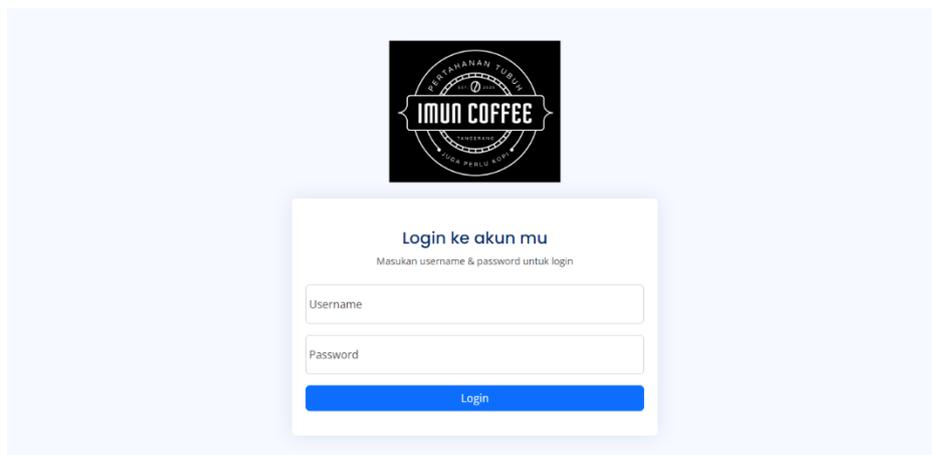


Gambar 3. Class Diagram

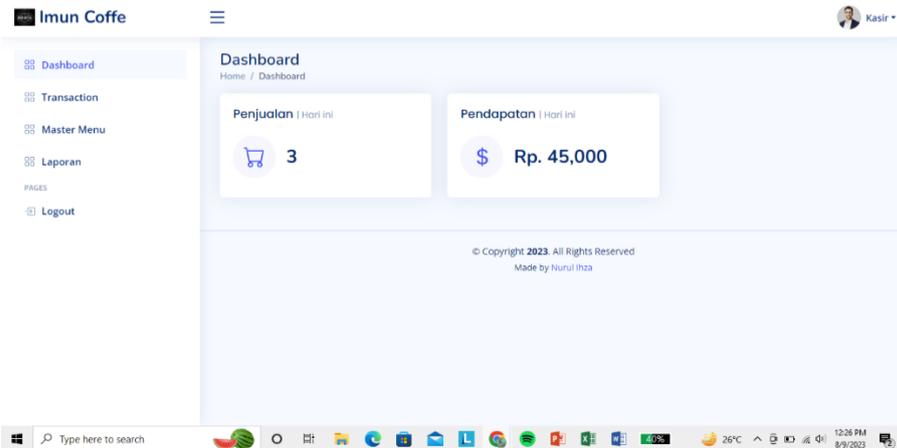
Berdasarkan gambar 3. Class diagram terdapat penjelasan sebagai berikut :

- a. 4 Class, himpunan dari objek-objek atribut serta operasi yang berbeda.
- b. 4 association, digunakan untuk memodelkan relasi di antara objek tersebut.

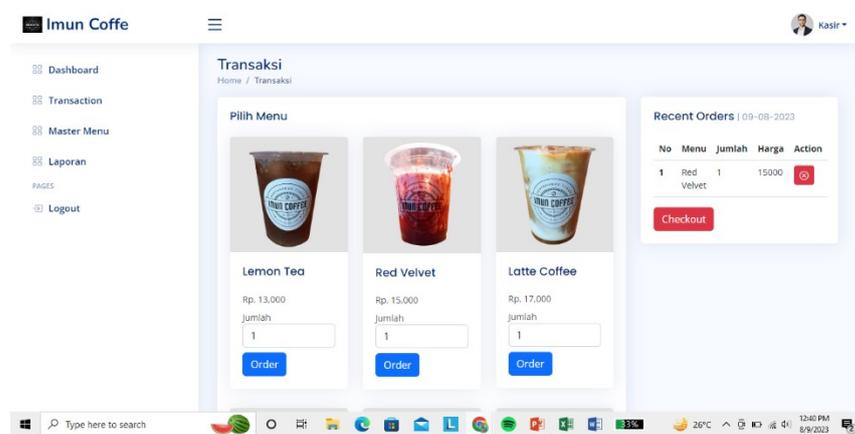
Tampilan Sistem



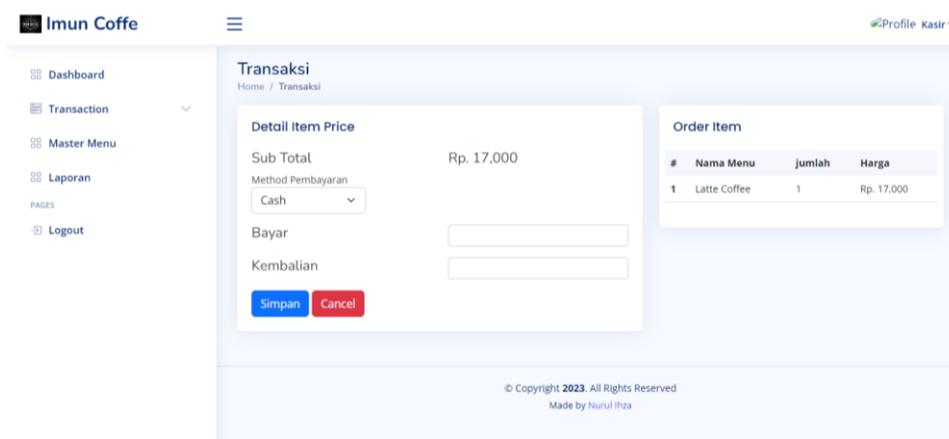
Gambar 4. Tampilan Login



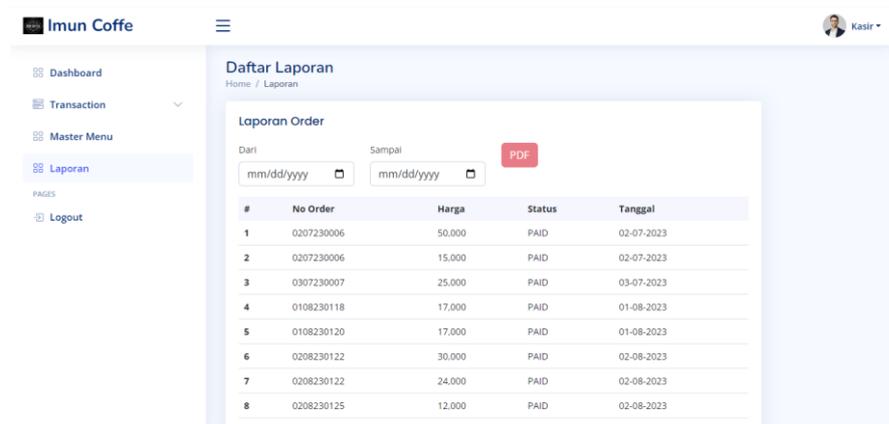
Gambar 5. Tampilan Dashboard



Gambar 6. Halaman Menu



Gambar 7. Tampilan Halaman Pembayaran



#	No Order	Harga	Status	Tanggal
1	0207230006	50,000	PAID	02-07-2023
2	0207230006	15,000	PAID	02-07-2023
3	0307230007	25,000	PAID	03-07-2023
4	0108230118	17,000	PAID	01-08-2023
5	0108230120	17,000	PAID	01-08-2023
6	0208230122	30,000	PAID	02-08-2023
7	0208230122	24,000	PAID	02-08-2023
8	0208230125	12,000	PAID	02-08-2023

Gambar 8. Halaman Laporan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan paparan data diatas, maka peneliti di Kedai Imun Coffee dapat disimpulkan bahwa Penulis merancang sebuah sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *framework* laravel lalu untuk *database* nya menggunakan Mysql.

Aplikasi ini bertujuan untuk membantu pencarian data dan memudahkan pihak kasir imun *coffee* dalam memproses pembayaran dan pelayanan yang dapat meningkatkan pelayan agar lebih efektif dan terstruktur yang menjadikan pelanggan lebih puas terhadap *service* yang diberikan

DAFTAR PUSTAKA

- Mulyani, A., Setiawan, R., & Rusmana, R. A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Kasir Penjualan pada Usaha Mikro Kecil Mengengah 3Manstore Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 481–492. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-2.1117>
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.
- Suminten, S. (2020). Sistem Informasi Penjualan Aplikasi Kasir Berbasis Website Pada Mart Serba Guna Blora. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 7(2), 102–107. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v7i2.2320>