

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan Berbasis Aplikasi pada Coffee Shop Kohvi

Muhammad Farras Ilman¹, Muhamad Aprilio El², Nadia Putri³, Fathir Deny⁴, Rafa Muhammad⁵,
Kraugusteeliana⁶

^{1,2,3,4,5,6} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Email Correspondent Author : ¹2210512094@mahasiswa.upnvj.ac.id, ²2210512100@mahasiswa.upnvj.ac.id,
³2210512116@mahasiswa.upnvj.ac.id, ⁴2210512122@mahasiswa.upnvj.ac.id,
⁵2210512125@mahasiswa.upnvj.ac.id, ⁶kraugusteeliana@upnvj.ac.id

Abstract — In recent years, the rapid growth of the food and beverage industry has encouraged Coffee Shop to continue to grow, and this is also what happened at Coffee Shop Kohvi. To speed up the service process, Kohvi Coffee Shop innovates in the face of changing trends and increasing competition. For this reason, it is necessary to develop an application-based sales management information system for Coffee Shop with a focus on increasing efficiency and competitiveness in this sector. This research uses the Waterfall and PIECES methods, to carry out evaluations before designing the information system needed by Coffee Shop. This system is planned to be integrated between Coffee Shop owners and management to optimize operational processes, understand customer preferences, and improve customer experience. This article helps Coffee Shop overcome business challenges and improve sales management efficiency.

Keyword — Information System, Sales Management, Coffee Shop, Waterfall, PIECES.

Abstrak — Dalam beberapa tahun terakhir, pertumbuhan industri makanan dan minuman yang pesat mendorong Coffee Shop terus bertumbuh, begitu pula yang terjadi di Coffee Shop Kohvi. Untuk mempercepat proses pelayanan maka Coffee shop Kohvi melakukan inovasi dalam menghadapi perubahan tren dan meningkatnya persaingan. Untuk itu perlu pengembangan Sistem Informasi Manajemen penjualan berbasis aplikasi untuk Coffee Shop dengan fokus pada meningkatkan efisiensi dan daya saing di sektor ini. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dan PIECES, dalam melakukan evaluasi sebelum dirancang sistem informasi yang dibutuhkan Coffee Shop. Sistem ini direncanakan akan berintegrasi antara pemilik dan manajemen Coffee Shop untuk mengoptimalkan proses operasional, memahami preferensi pelanggan, serta meningkatkan pengalaman pelanggan. Artikel ini membantu Coffee Shop mengatasi tantangan bisnis dan meningkatkan efisiensi manajemen penjualan.

Kata kunci — Sistem Informasi, Manajemen Penjualan, Coffee Shop, Waterfall, PIECES

I. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, industri makanan dan minuman telah mengalami pertumbuhan yang pesat. Pelaku bisnis dalam industri ini telah dipaksa untuk mencari cara-cara baru untuk menjalankan bisnis mereka, terlepas dari perubahan tren konsumen yang sering terjadi. Hal ini disebabkan oleh hal-hal seperti kemajuan teknologi dan persaingan yang semakin ketat. Manajemen yang efektif adalah bagian penting dari bisnis makanan dan minuman yang sukses, dan manajemen yang efektif adalah apa yang dilakukan di Coffee Shop.

Coffee Shop adalah bagian integral dari budaya perkotaan saat ini. Selain sebagai tempat menikmati kopi, mereka juga menjadi pusat sosialisasi. Untuk mempertahankan kualitas, efisiensi, dan pengalaman pelanggan yang baik, manajemen yang cermat sangat penting.

Dalam situasi seperti ini, membangun sistem informasi menjadi penting dan relevan. Mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang efektif. Dengan menggunakan sistem informasi yang baik di Coffee Shop, pemilik dan manajemen dapat memantau stok, mengawasi penjualan, mengatur jadwal karyawan, memahami preferensi pelanggan, dan mengoptimalkan proses lainnya.

Namun, banyak Coffee Shop masih menggunakan manual atau sistem informasi yang tidak terintegrasi. Hal ini dapat menyebabkan masalah seperti kurangnya efisiensi waktu, ketidakakuratan data, ketidakmampuan untuk beradaptasi dengan perubahan pasar, dan kehilangan uang karena tidak dapat mengelola sumber daya dengan baik.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perancangan sistem informasi manajemen pada Coffee Shop dengan tujuan utama untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan daya saing dalam industri ini. Melalui analisis ini, akan diteliti bagaimana implementasi Manajemen Sistem Informasi dapat memberikan manfaat nyata dalam hal pengelolaan operasional, peningkatan pengalaman pelanggan, serta pengambilan keputusan yang lebih baik oleh manajemen Coffee Shop.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *Coffee Shop*

Coffee shop merupakan tempat populer untuk membeli dan menikmati berbagai jenis minuman kopi di lingkungan yang santai dan nyaman. Biasanya, tempat ini memiliki dekorasi menarik dan menciptakan suasana yang hangat, sambil menyajikan berbagai jenis kopi seperti espresso, cappuccino, latte, dan lainnya. Mereka juga menyediakan minuman kopi yang disesuaikan dengan selera pelanggan.

Selain sebagai tempat untuk menikmati kopi, coffee shop seringkali juga menjadi tempat pertemuan sosial dan budaya. Mereka menyediakan ruang untuk pameran seni, pertunjukan musik, atau diskusi komunitas, menjadikannya bagian integral dari kehidupan perkotaan dan tempat untuk merasakan beragam budaya kopi dan kehangatan yang disajikan

B. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sistem yang berfungsi untuk menghubungkan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi dengan kegiatan strategi untuk menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar [1]. Romney et al. (2000) menyatakan bahwa sistem informasi adalah cara mengorganisir dan mengelola data serta menyediakan informasi agar organisasi dapat mencapai tujuan dan sasaran. Watung dan Sinsuw (2014) menjelaskan bahwa sistem informasi terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi secara teratur untuk menciptakan aliran informasi yang mendukung pembuatan keputusan dan kontrol perusahaan. Secara umum, sistem informasi adalah sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi yang berinteraksi secara sistematis dan teratur [2].

C. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan visual yang dirancang khusus untuk mendukung pengembangan, analisis, dan desain sistem berorientasi objek [3]. UML memiliki sejumlah diagram yang berperan penting dalam memodelkan aplikasi perangkat lunak berorientasi objek. UML menonjolkan prinsip-prinsip berorientasi objek, seperti enkapsulasi dan pewarisan, untuk memodelkan struktur kelas, objek, dan komponen dalam sistem. UML sangat berguna dalam pengembangan sistem karena memfasilitasi pemahaman, komunikasi, dan dokumentasi. Dengan notasi visualnya, UML membantu tim merancang dan mengelola sistem dengan efisien, juga mendukung pemodelan sistem kompleks.

D. Metode Waterfall

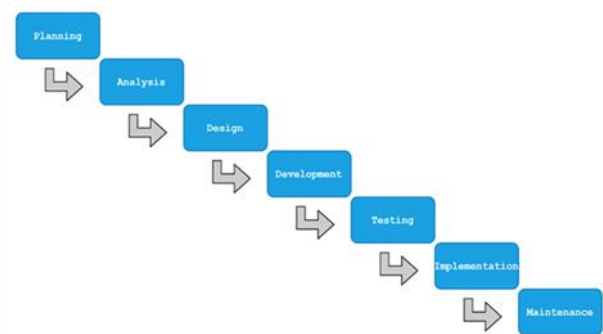
Model waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang paling umum digunakan. Model waterfall adalah model klasik yang sistematis untuk membangun software, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), pemodelan (modelling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

Menurut Pressman (2015:42). Selain disebut sebagai metode waterfall atau "classic life cycle" [4]. model ini sebenarnya disebut "Linear Sequential Model." Sebagai model generic dalam rekayasa perangkat lunak, yang pertama kali digunakan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970, model ini sering dianggap kuno. Namun, itu adalah

model yang paling umum digunakan dalam Software Engineering (SE). Model ini menerapkan pendekatan secara berurutan dan sistematis. Disebut sebagai waterfall karena model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian.

Penelitian diawali dengan tahap perencanaan, tim pengembangan sistem berinteraksi dengan pemilik coffee shop Kohvi untuk memahami kebutuhan dan tujuan bisnis aplikasi penjualan, kemudian mengidentifikasi persyaratan sistem. Setelah itu, dilakukan analisis sistem menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Services) untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dengan lebih rinci, merancang arsitektur dan antarmuka aplikasi, dan memulai pengembangan aplikasi dengan menggunakan beberapa aplikasi software yaitu draw.io dan figma. Setelah pengembangan selesai, aplikasi menjalani serangkaian pengujian sebelum diimplementasikan di coffee shop Kohvi. Setelah implementasi, tim tetap memantau kinerja aplikasi dan melakukan pemeliharaan sesuai kebutuhan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Permasalahan Menggunakan PIECES

Dalam menganalisis permasalahan dan kebutuhan dalam sistem informasi coffee shop kohvi peneliti menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service). Berikut merupakan hasil dari analisis yang telah dilakukan oleh peneliti:

1. Performance

Kinerja dari sistem penjualan coffee shop ini masih belum maksimal, khususnya pada bagian aplikasi yang

digunakan oleh kasir. Beberapa kali terdapat bug yang mengganggu operasional harian, sehingga pencatatan dan pelaporan perlu dilakukan secara manual. Hal ini tidak hanya menyulitkan staf kasir, tetapi juga sangat mempengaruhi efisiensi dan produktivitas operasi keseluruhan coffee shop Kohvi.

2. Information

Pada sistem penjualan coffee shop Kohvi, terdapat kekurangan dalam hal pelaporan penjualan yang belum terintegrasi dengan baik ke dalam sistem. Akibatnya, proses pelaporan penjualan ke pemilik toko masih harus dilakukan secara manual. Hal ini tidak hanya mengakibatkan kurangnya efisiensi waktu, tetapi juga menimbulkan potensi kesalahan manusia dalam pencatatan dan pelaporan data penjualan. Ketidakmampuan sistem untuk secara otomatis menyediakan data penjualan yang akurat dan terkini juga berdampak pada kemampuan pemilik untuk mengambil keputusan berdasarkan informasi yang real-time.

3. Economy

Saat ini, coffee shop Kohvi masih mengandalkan aplikasi pihak ketiga, yaitu Moka, untuk mengelola sistem penjualan. Namun, perlu diperhatikan bahwa penggunaan aplikasi pihak ketiga ini mengharuskan coffee shop Kohvi untuk membayar biaya aplikasi sebesar Rp. 2.500.000 per tahun kepada Moka. Meskipun Moka memberikan layanan yang mungkin bermanfaat, biaya ini akhirnya dapat menambah beban keuangan coffee shop. Saat menghitung biaya secara keseluruhan, termasuk biaya lisensi aplikasi, coffee shop Kohvi harus mempertimbangkan apakah investasi ini masih ekonomis dalam jangka panjang.

4. Control

Coffee shop Kohvi telah menerapkan praktik quality control yang cukup baik dengan melakukan evaluasi harian terhadap bahan baku yang digunakan dan stok yang tersedia. Namun, kendala yang muncul adalah dalam mengendalikan jumlah stok bahan baku yang masih tersedia. Saat ini, proses ini masih memerlukan perhitungan manual dan pemesanan stok secara manual.

5. Efficiency

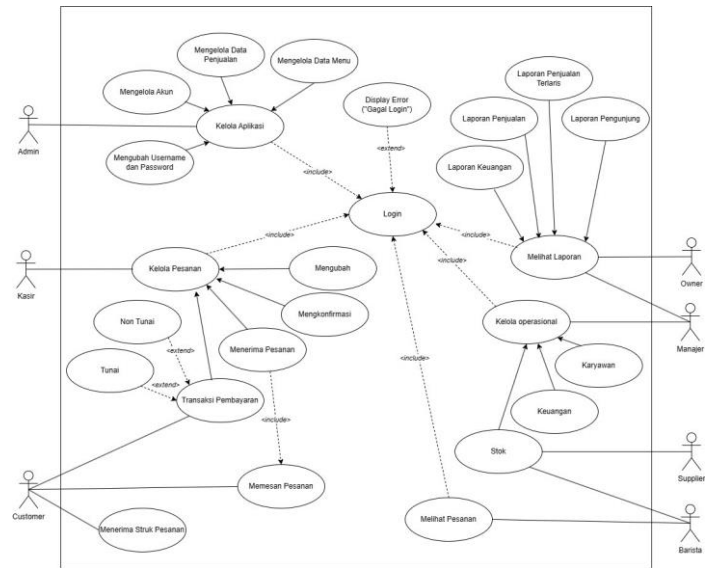
Pada sistem penjualan di coffee shop Kohvi, terdapat ketidakefisienan yang cukup signifikan dalam proses pencatatan penjualan dan pelaporan kepada pemilik yang masih dilakukan secara manual. Hal ini berpotensi mengurangi efisiensi kinerja operasional, memakan waktu yang berharga, dan memungkinkan adanya risiko kesalahan manusia dalam mencatat data penjualan.

6. Service

Untuk service atau layanan yang diberikan oleh coffee shop Kohvi sudah sangat baik. Saat pelanggan hendak melakukan pemesanan, kasir dengan efisien menampilkan data menu lengkap beserta harga yang tersedia. Ini adalah

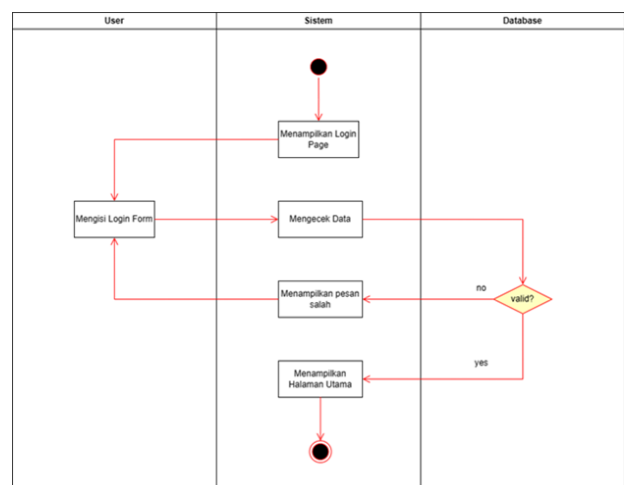
langkah yang sangat penting untuk memastikan pengalaman pelanggan yang lancar dan menyenangkan.

B. Perancangan Proses dan User Interface



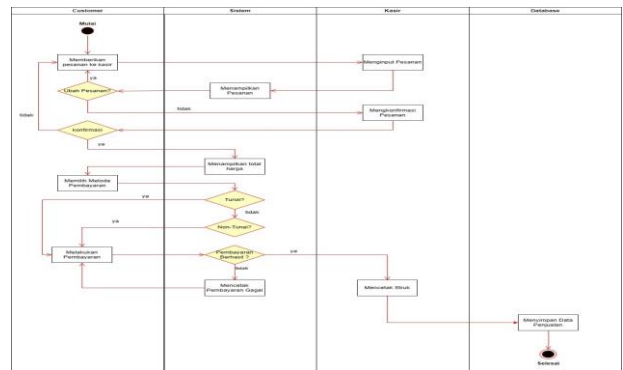
Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 Menggambarkan interaksi antara use case dan aktor yang terjadi didalam coffee shop Kohvi, dimana aktor tersebut terdiri dari Owner, Manajer, Kasir, Barista, Customer, Admin, dan Barista. Setiap aktor menjalankan dan melakukan peran nya masing-masing. Terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan oleh aktor yang perlu untuk mengakses atau masuk ke dalam aplikasi. Sebelum masuk ke dalam aplikasi, Admin, Owner, Manajer, Kasir, dan Barista diharuskan untuk melakukan login terlebih dahulu. Jika berhasil melakukan login maka aktor dapat melanjutkan aktivitasnya. Ketika aktor gagal melakukan login, maka sistem akan memunculkan pesan “Gagal Login”.

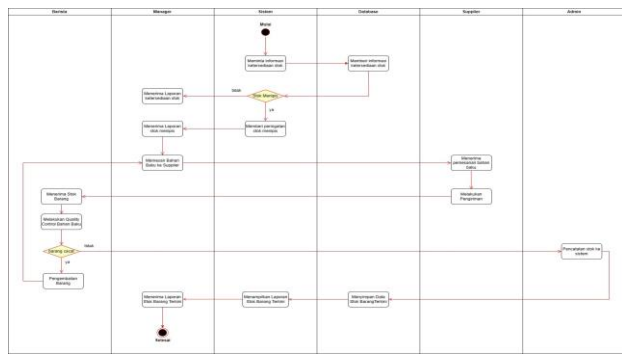


Gambar 3. Activity Diagram Login

Activity Diagram Login merupakan proses awal ketika user membuka aplikasi. User diharuskan untuk login kedalam aplikasi sesuai dengan akun yang telah dibuat oleh admin. Saat membuka aplikasi, Sistem akan menampilkan Halaman Login. Kemudian user diminta untuk menginput username dan password. Setelah menginput, sistem akan mengecek apakah data valid atau tidak. Ketika data tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan “Gagal Login” dan user akan diminta untuk mengisi login form kembali. Ketika data valid, sistem akan menampilkan halaman utama dan proses activity diagram login telah selesai.



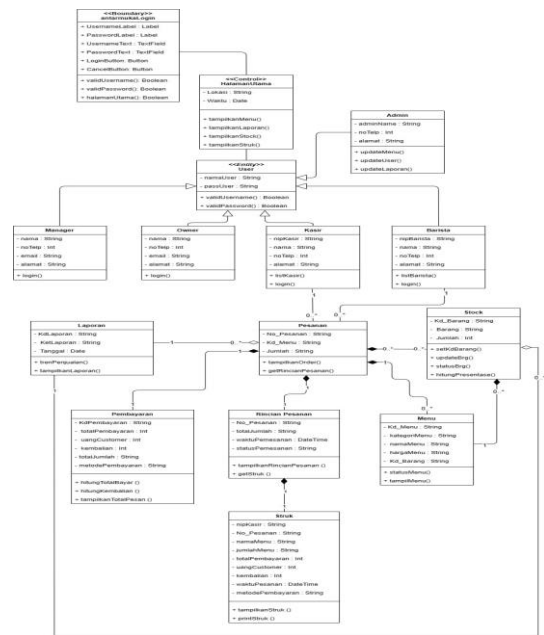
Gambar 5. Activity Diagram Pemesanan



Gambar 4. Activity Diagram Supply

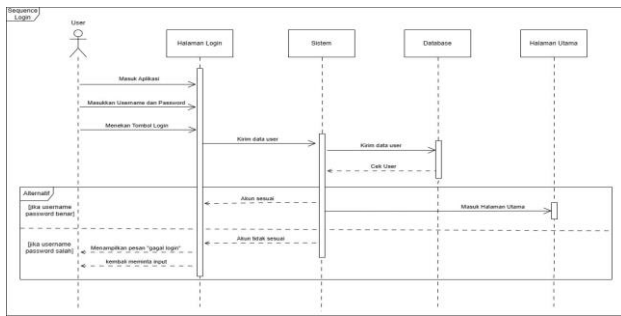
Pada Activity Diagram Supply, sistem awalnya meminta informasi ketersediaan stok dan database memberikan informasi tentang ketersediaan stok barang dengan dua jalur tergantung pada kondisi stok. Jika stok mencukupi, manager menerima laporan saja. Jika stok menipis, sistem memberi peringatan stok menipis. Kemudian manager menerima laporan dan langsung memesan bahan baku, supplier menerima pesanan stok kemudian melakukan pengiriman barang. Setelah bahan baku sampai, barista melakukan quality control. Jika barang yang diterima kurang baik, maka barista akan menyampaikan ke manager dan manager melakukan pengembalian barang ke supplier. Manager akan memesan ulang bahan baku dan supplier akan mengirimkan bahan baku kembali yang lebih baik ke coffee shop. Ketika barang yang diterima sudah baik, admin akan mencatat stok ke dalam sistem. Terakhir, data stok yang telah dicatat akan disimpan di dalam database aplikasi dan sistem dapat menampilkan ketersediaan stok terkini untuk diberikan ke manager.

Activity Diagram Pemesanan merupakan gambaran aktivitas dimana customer melakukan pemesanan ke kasir dengan memberikan pesanan. Kasir akan menginput pesanan customer dan melakukan konfirmasi pesanan ke customer. Jika customer mengkonfirmasi pesanan, maka nanti sistem akan menampilkan total harga yang harus dibayar oleh customer. Kemudian customer memilih metode pembayaran dan melakukan pembayaran. Jika pembayaran gagal maka customer diminta untuk mengulang pembayaran, dan jika pembayaran berhasil, kasir akan mencetak struk pembayaran customer dan database akan menyimpan data penjualan.



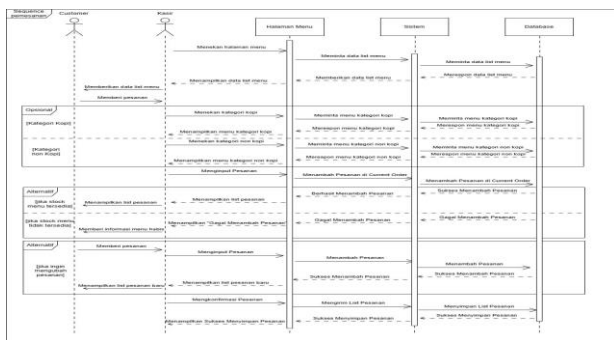
Gambar 6. Class Diagram

Class Diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem [4]. Salah satu kelebihan utama dari class diagram adalah kemampuannya dalam mengilustrasikan hubungan antar kelas-kelas, yang bisa berbentuk asosiasi, agregasi, komposisi, atau pewarisan [7].



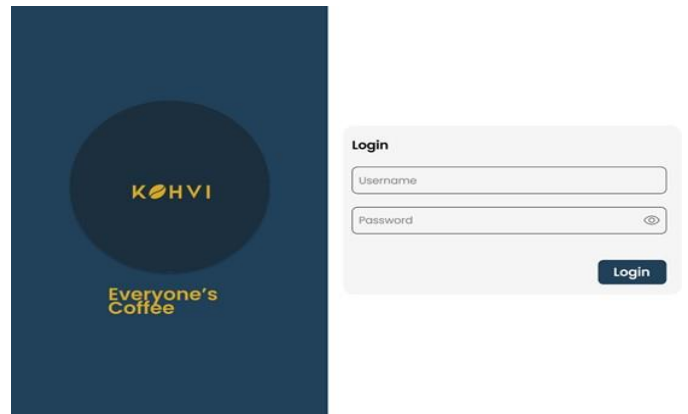
Gambar 7. Sequence Diagram Login

Ketika seorang user ingin mengakses aplikasi, diharuskan untuk melakukan login dengan menginput username dan password. Sistem akan mengirim data user ke database dan database akan mengecek user valid atau tidak. Jika valid, user akan masuk ke halaman utama. Jika tidak valid, sistem akan memunculkan pesan “Gagal Login” dan user diminta menginput username dan password kembali.



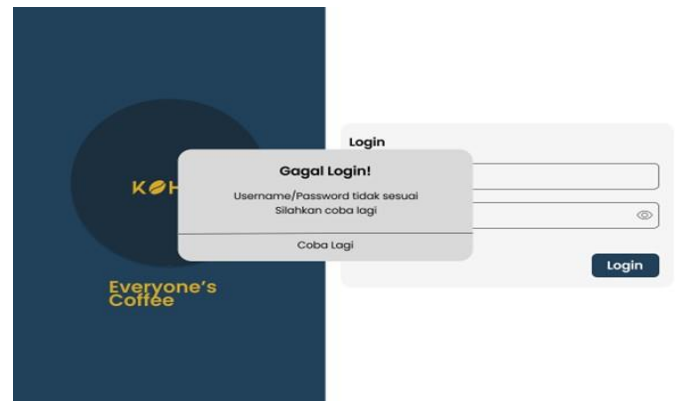
Gambar 8. Sequence Diagram Pemesanan

Sequence diagram pemesanan ini menggambarkan interaksi antara kasir, pelanggan (customer), sistem, dan database dalam proses pemesanan makanan atau produk. Pada awalnya, kasir mengakses halaman menu untuk ditampilkan ke pelanggan. Sistem dan database akan merespon dan mengirimkan data list menu. Kemudian, permintaan pelanggan diteruskan ke sistem, yang mengambil informasi dari database untuk menampilkan menu kepada pelanggan. Setelah pelanggan memilih item, kasir memasukan pesanan dan memprosesnya melalui sistem. Saat memasukan pesanan bisa terjadi kegagalan akibat menu tidak tersedia. Jika berhasil dimasukkan, pesanan tersebut kemudian disimpan dalam database. Sistem merespons dengan mengkonfirmasi pesanan kepada kasir, dan kasir meneruskannya kepada pelanggan. Pelanggan juga dapat mengubah pesannya dengan memberikan informasi pesanan baru ke kasir.



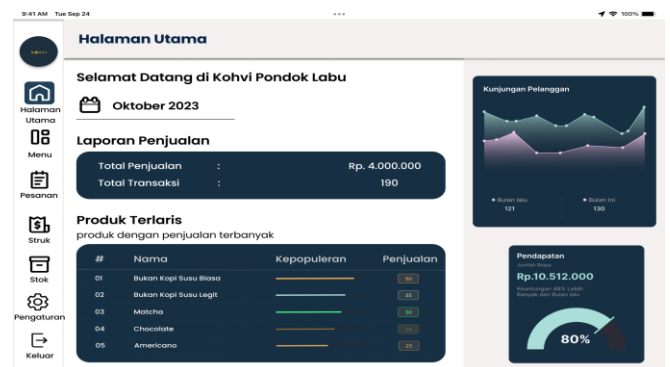
Gambar 9. User Interface Login

Pada User Interface Login, User diharuskan memasukkan username dan password untuk bisa masuk ke aplikasi



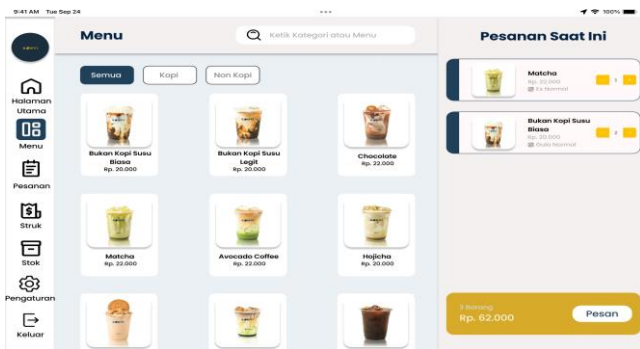
Gambar 10. User Interface Gagal Login

Pada User Interface Gagal Login terjadi Ketika Username/Password tidak sesuai, dan user harus memasukan username dan password kembali.



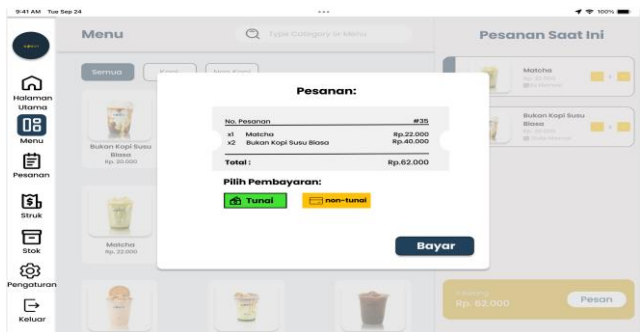
Gambar 11. User Interface Halaman Utama

Pada halaman Halaman Utama, user dapat melihat Laporan Penjualan, Produk Terlaris, Kunjungan Pelanggan, dan Pendapatan pada 1 bulan terakhir.



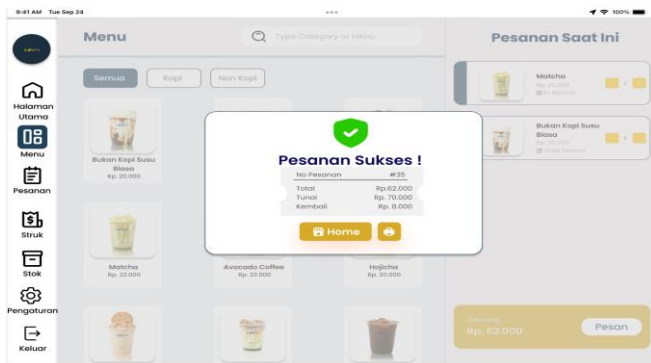
Gambar 12. User Interface Menu

Pada User Interface Menu, user dapat mengelola pesanan pelanggan, mendaftarkan pesanan, dan melanjutkan ke tahap pembayaran.



Gambar 13. User Interface Input Pesanan

Pada halaman Input Pesanan, terdapat rincian pesanan dan metode pembayaran yang berupa Tunai atau non tunai lalu kasir memilih metode pembayaran yang dipilih oleh customer.



Gambar 14. User Interface Pesanan Sukses

Pada saat pembayaran berhasil, maka sistem akan memunculkan pesan “Pesanan Sukses” dan menampilkan rincian pemesanan pelanggan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis maka rancangan aplikasi ini dapat menjadi solusi dengan melalui pembuatan aplikasi baru dan pengembangan sistem yang dirancang khusus untuk mengatasi permasalahan yang ada. Pendekatan pengembangan menggunakan metode waterfall akan memastikan bahwa setiap tahap pengembangan dijalankan secara sistematis dan terkoordinasi. Selain itu, kami juga merancang gambaran dengan menggunakan berbagai diagram, seperti Use Case Diagram untuk mendefinisikan interaksi antara pengguna dan sistem, Activity Diagram untuk menggambarkan proses-proses bisnis yang terjadi, Sequence Diagram untuk menunjukkan urutan tindakan antara objek-objek dalam sistem, dan Class Diagram untuk menggambarkan struktur kelas dan hubungan antara kelas-kelas dalam sistem.

UCAPAN TERIMAKASIH

Para penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bu Kraugusteeliana yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan penelitian ini, dan penulis juga berterimakasih kepada Kohvi Indonesia yang telah bersedia diwawancarai untuk memberikan informasi seputar bisnis-nya kepada penulis.

DAFTAR ACUAN

- [1] Sutabri, Tata .(2005). Sistem Informasi Manajemen
- [2] Alicia A. E. Sinsuw, ST.,MT. Ivan Arifard Watung. (2014). Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Fakultas Teknik UNSRAT Berbasis Web.
- [3] Dede.W, Rahmi.A, (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD
- [4] Pressman, R.S. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta: Andi
- [5] Setiawan, Khairuzzaman, (2017). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek: Sistem Informasi Kontraktor.
- [6] Sukanto, Shalahuddin, (2018). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (Edisi Revisi). Bandung: Informatika.
- [7] Mulyani, Sri, (2016). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Bandung: Abdi SisteMatika.
- [8] Hendini, Ade. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan STOK Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak). Jurnal KHATULISTIWA INFORMATIKA, Vol IV No 2.
- [9] S,Rosa., Shalahuddin (2018). REKAYASA Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek
- [10] Kurniawan, Tomi, 2020. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Cafe Berbasis Android pada CoffeeShop Pedalaman
- [11] Sularno (2021). Pembangunan Sistem Informasi Penjualan di Aliansi Coffee-brew Berbasis Mobile Menggunakan Android Studio.