

MOBILE APPLICATION SYSTEM FOR POINT OF SALES IN COFFEE SALES AT LANGIT COFFEE SPACE

APLIKASI MOBILE SYSTEM POINT OF SALES PENJUALAN KOPI PADA LANGIT COFFE SPACE

Yusril Aziz¹, Muhammad Alda²

Universitas Islam Negeri Sumatera utara, Jl. Lap golf, Desa Tuntungan I, Kec. Pancur Batu,
Kabupaten Deli Serdang, 20353

azizyusril96@gmail.com¹, muhammadalda@gmail.com²

Abstract - The coffee shop industry in Indonesia is experiencing rapid growth, leading to intense competition among businesses. Langit Coffee Space faces challenges in managing stock and financial reporting, which are still handled manually, resulting in frequent errors and difficulties in storing and retrieving increasing amounts of data. This study aims to develop a mobile-based Point of Sale (POS) application tailored for Langit Coffee Space to improve operational efficiency. Using the Extreme Programming methodology, the application integrates features for real-time stock management, digital ordering, automated financial reporting, and support for multiple payment methods, including digital payments. Testing results indicate that the application successfully reduced stock recording errors by 30% and shortened the time required to prepare financial reports by up to 50%, significantly enhancing efficiency. Compared to other solutions, this application provides flexibility for future feature enhancements, such as loyalty programs, which may not be available in general POS applications.

Keywords: Point of Sale, stock management, automated financial reporting, Extreme Programming, mobile application

Intisari- Industri kedai kopi di Indonesia mengalami pertumbuhan pesat yang menimbulkan persaingan ketat di antara para pelaku bisnis. Langit Coffee Space menghadapi tantangan dalam pengelolaan stok dan laporan keuangan, yang masih dikelola secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan dan kesulitan dalam penyimpanan dan pencarian data yang semakin banyak. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi Point of Sale (POS) berbasis mobile yang disesuaikan untuk Langit Coffee Space guna meningkatkan efisiensi operasional. Dengan menggunakan metode Extreme Programming, aplikasi ini mengintegrasikan fitur manajemen stok real-time, pemesanan digital, pelaporan keuangan otomatis, serta dukungan berbagai metode pembayaran, termasuk pembayaran digital. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi ini berhasil mengurangi kesalahan pencatatan stok sebesar 30% dan mengurangi waktu penyusunan laporan keuangan hingga 50%, sehingga meningkatkan efisiensi secara signifikan. Dibandingkan solusi lain, aplikasi ini memberikan fleksibilitas untuk pengembangan fitur lanjutan, seperti program loyalitas, yang mungkin tidak tersedia pada aplikasi POS umum.

Kata Kunci: Point of Sale, manajemen stok, laporan keuangan otomatis, Extreme Programming, aplikasi mobile

I. PENDAHULUAN

Perkembangan industri salah satunya didukung oleh Globalisasi. Industri merupakan sektor vital dalam perekonomian yang berfungsi untuk mengolah bahan mentah menjadi barang dan jasa yang memiliki nilai tambah. Industri dapat didefinisikan sebagai sekumpulan kegiatan ekonomi yang melibatkan produksi barang dan jasa. Dalam konteks yang lebih luas, industri mencakup berbagai sektor, termasuk manufaktur, jasa, dan teknologi. Ruang lingkup industri mencakup interaksi antara manusia, mesin, material, informasi, dan energi untuk menciptakan produk yang efisien dan efektif.[1] Di Indonesia menjadi salah satu pendukung berkembangnya industri Kedai Kopi dan Ekspor Kopi. Tingkat konsumsi kopi di Indonesia pada tahun 2016/2017 mencapai 4,6 juta kemasan dengan berat 60 Kg yang menyebabkan Indonesia berada di posisi ke-6 dalam daftar negara konsumsi kopi terbesar di dunia. Perkembangan tersebut menimbulkan persaingan ketat bagi pelaku usaha pada bisnis produk minuman olahan kopi, persaingan tersebut yang memicu setiap negara untuk memperkuat sumberdayanya agar dapat tetap bertahan dalam persaingan, Indonesia masuk kedalam persaingan tersebut sehingga Indonesia dituntut untuk dapat menyediakan segala kebutuhan konsumen dengan baik.[2]

Kata kafe (dalam arti kedai kopi) berasal dari bahasa Perancis, Cafe, yang artinya juga kopi. Kafe yang semula selalu di pinggir jalan dan sederhana, sekarang, masuk ke dalam gedung hotel berbintang atau mal, dengan berbagai nama. Salah satunya adalah *coffee shop* yang sekarang praktis menjual makanan berat juga, tapi juga melayani tamu yang memesan minuman dan makanan kecil. Dari sebagian penjelasan di atas, penulis menyimpulkan pengertian *coffee shop* adalah tempat yang menyediakan berbagai jenis kopidan minuman non alkohol lainnya dalam suasana santai, tempat yang nyaman, dan dilengkapi dengan alunan musik, baik lewat pemutar atau pun live music, menyediakan televisi dan bacaan, desain interior khas, pelayanan yang ramah, dan beberapa di antaranya menyediakan koneksi internet nirkabel.[3] Langit Coffee Space merupakan salah satu *Coffee Shop* yang beralamat di jln hoki no.29 Medan Sumatera Utara. Langit Coffe Space telah didirikan selama 3 tahun.

Saat ini, Langit Coffee Space masih menggunakan metode konvensional untuk pengelolaan stok, pencatatan pesanan, dan laporan keuangan. Sistem manual ini sering menyebabkan kesalahan dalam pencatatan, kesulitan dalam pencarian dan penyimpanan data, serta keterlambatan dalam laporan pertanggungjawaban. Selain itu, metode pembayaran yang hanya mendukung transaksi tunai membuat pelanggan yang tidak memiliki uang cash kesulitan. Kondisi ini memerlukan solusi yang lebih modern dan efisien. [4]

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Point of Sale (POS) berbasis mobile yang dirancang khusus untuk Langit Coffee Space. Aplikasi ini akan mencakup manajemen stok, pemesanan digital, pelaporan keuangan otomatis, dan mendukung berbagai metode pembayaran, termasuk pembayaran digital. Aplikasi POS ini dirancang untuk mengatasi permasalahan spesifik yang dihadapi Langit Coffee Space dengan fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional kafe. Manajemen stok yang real-time akan mengurangi kesalahan pencatatan dan memudahkan pengelolaan bahan baku. Pemesanan digital akan menghilangkan kebutuhan pencatatan manual, sehingga meningkatkan efisiensi pelayanan. Laporan keuangan otomatis akan meminimalkan kesalahan, menghemat waktu, dan mempermudah pembuatan laporan harian maupun bulanan. Selain itu, dukungan pembayaran digital akan memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi, meningkatkan kenyamanan, dan kepuasan mereka. [5]

Mengembangkan aplikasi sendiri memberikan kontrol penuh atas fitur dan data. Data operasional bisnis akan dikelola secara internal, mengurangi risiko keamanan dan ketergantungan pada pihak ketiga. Selain itu, fleksibilitas dalam penyesuaian fitur memungkinkan penambahan fungsi seperti program loyalitas pelanggan atau integrasi dengan layanan pihak ketiga, yang mungkin tidak tersedia di aplikasi umum. Aplikasi pihak ketiga seringkali memerlukan biaya berlangganan atau potongan transaksi, yang dalam jangka panjang bisa lebih mahal dibandingkan dengan pengembangan aplikasi sendiri. Dengan investasi awal yang mungkin lebih tinggi, aplikasi internal menawarkan penghematan biaya jangka panjang serta penyesuaian yang berkelanjutan. [6] Aplikasi POS berbasis mobile ini akan menjadi solusi yang mengintegrasikan seluruh aspek operasional Langit Coffee Space. Dengan sistem ini, proses transaksi akan lebih cepat dan akurat, laporan keuangan lebih terstruktur, dan pelanggan mendapatkan kemudahan dalam bertransaksi, termasuk melalui metode pembayaran digital. Sistem ini akan mempersiapkan Langit Coffee Space untuk bersaing lebih baik di industri kopi yang terus berkembang [7]

Dengan pengembangan aplikasi ini, Langit Coffee Space tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik, memperkuat daya saing di tengah persaingan bisnis kopi yang semakin ketat.

II. SIGNIFIKANSI STUDI

A. Studi Literatur

Kajian ilmiah sebelumnya yang menjadi kerangka dasar penelitian ini gambarkan secara sederhana pada tabel 1.

TABEL I
PENELITIAN TERDAHULU

No	Penulis	Penelitian Terdahulu
1	(Hidayat & Farell, n.d. 2023)	Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale di Kedai Kopi Temuan penerapan sistem POS berbasis web berhasil mengurangi kesalahan manual dalam pencatatan data, meningkatkan efisiensi waktu dalam pembuatan laporan, dan memfasilitasi pengelolaan data penjualan serta stok. Sistem ini dirancang menggunakan metode SDLC model Waterfall dan framework Laravel, mencakup fitur seperti login multi-level pengguna untuk meningkatkan keamanan dan pengaturan tugas. Implementasi sistem tersebut mendapat feedback positif dari pengguna, yang merasakan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional dan akurasi laporan, memberikan manfaat besar bagi pengelolaan kedai kopi.[8]
2	(Santiko et al., 2022)	Model Poin of Sales (POS) Terintegrasi Pada Unit Usaha Peralatan Pancing Berbasis Website Temuan sistem POS berbasis website meningkatkan efisiensi transaksi, mengintegrasikan data secara real-time, dan menyediakan akses mobile. Menggunakan metode Waterfall, sistem ini mencakup modul terpisah untuk admin dan kasir, yang diuji dengan hasil memuaskan. Implementasi ini mendukung pengelolaan usaha yang lebih efisien dan akurat, serta berkontribusi pada transformasi digital di era industri 4.0.[9]
3	(Erlinda Thendy Salim et al., 2023)	Implementation Of Point Of Sales Using Laravel Framework on Matahari Motor Aplikasi POS berbasis web menggunakan Laravel berhasil dikembangkan

untuk mendukung pengelolaan data dan transaksi di Matahari Motor. Fitur utamanya meliputi *Live Search* untuk pencarian data real-time, notifikasi stok minimum, pencetakan barcode untuk mempermudah transaksi, dan laporan pendapatan penjualan.[[10]]

Dengan mengembangkan aplikasi POS berbasis mobile untuk Langit Coffee Space, penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efisiensi operasional kafe, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing di pasar. Industri kedai kopi yang berkembang pesat di Indonesia menghadapi tantangan dalam manajemen operasional dan pelayanan pelanggan yang cepat dan akurat. Solusi teknologi seperti aplikasi POS ini memungkinkan kedai kopi untuk lebih adaptif terhadap kebutuhan konsumen modern. Dalam konteks akademik, penelitian ini mengisi kesenjangan dalam literatur yang ada dengan menghadirkan studi yang berfokus pada implementasi teknologi berbasis mobile di sektor UMKM kedai kopi. Sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada sistem berbasis website, yang meskipun bermanfaat, mungkin kurang responsif terhadap kebutuhan real-time dan fleksibilitas operasional di lapangan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur tetapi juga menyediakan model baru yang dapat diadaptasi oleh bisnis kecil lainnya.[11]

Aplikasi ini dapat dijadikan referensi bagi coffee shop yang sudah berkembang besar dan memiliki banyak cabang. Khususnya, pemilik coffee shop dengan beberapa cabang atau usaha lainnya dapat memantau laporan keuangan kapan saja dan dari mana saja, tanpa perlu hadir secara fisik di lokasi. Dengan aplikasi ini, proses pemantauan operasional dan keuangan menjadi lebih efisien karena semua data sudah terintegrasi dan dikelola secara digital. Karyawan juga tidak perlu lagi mencatat laporan keuangan secara manual, karena aplikasi ini secara otomatis mencatat dan menyusun laporan penjualan, sehingga mengurangi beban kerja dan meminimalkan risiko kesalahan.

B. Metode Penelitian

Untuk membangun penelitian ini peneliti menggunakan metode pendekatan kualitatif dan jenis penelitian deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode pengumpulan data berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya yang memusatkan pada suatu kasus secara intensif, sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomenal yang diselidiki di kehidupan sehari-hari. Metode kualitatif dan deskriptif dipilih karena memberikan pemahaman mendalam tentang konteks dan permasalahan spesifik yang dihadapi oleh Langit Coffee Space. Metode kualitatif memungkinkan peneliti untuk menggali lebih dalam pengalaman dan kebutuhan pemilik serta pelanggan, yang penting dalam mendesain solusi yang tepat. Penelitian deskriptif, dengan fokus pada fakta-fakta yang ada, membantu dalam mendokumentasikan proses, tantangan, dan hasil implementasi aplikasi POS secara sistematis dan akurat. Pendekatan ini cocok untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi, seperti kesalahan dalam manajemen stok dan pelaporan keuangan, karena memberikan gambaran komprehensif tentang kondisi lapangan dan efektivitas solusi yang diusulkan. Temuan dari penelitian ini diharapkan memberikan dampak signifikan dengan menyediakan solusi teknologi yang lebih personal dan efektif dibandingkan dengan sistem POS generik yang ada di pasar. Dengan mengisi kesenjangan antara kebutuhan spesifik UMKM dan solusi teknologi yang ada, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan

praktik bisnis yang lebih baik di industri kedai kopi, sekaligus memberikan wawasan yang berguna bagi penelitian masa depan dalam bidang ini.[12]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perencanaan (Planning)

Dalam melakukan penelitian Aplikasi Mobile Mobile System Point Of Sales Penjualan Kopi Pada Langit Coffee Space dibutuhkan beberapa kebutuhan berupa perangkat lunak dan perangkat keras dalam mendukung penyelesaian dari sistem informasi ini. Adapun perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut.[13]

- a. Visual Studio Code
Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan.
- b. Android Studio
Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu (Integrated Development Environment/IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas anda dalam membuat aplikasi android.
- c. Postgresql
Postgresql atau sering disebut postgres merupakan salah satu dari sejumlah database besar yang menawarkan skalabilitas, keluwesan, dan kinerja yang tinggi. penggunaannya begitu meluas di berbagai platform dan didukung oleh banyak bahasa pemrograman. bagu masyarakat IT (teknologi informasi) di Indonesia, postgres sudah digunakan untuk berbagai aplikasi seperti web, billing system, dan sistem informasi besar lainnya.
- d. Google Chrome
Google chrome merupakan web browser yang digunakan dalam mencari informasi dan membuka localhost.
- e. Docker
Docker merupakan teknologi yang tersedia secara terbuka untuk developer atau juga sysadmin untuk dapat membangun, mengemas, dan menjalankan aplikasi dimanapun sebagai sebuah wadah ringan yang biasanya disebut dengan container.
- f. Postman
Postman merupakan alat bantu pengujian API dalam menguji fungsionalitas API dengan melakukan HTTP request (GET, POST, PUT, DELETE).
- g. Navicat
Navicat merupakan software untuk administrasi berbagai macam database, salah satunya MySQL. Navicat untuk MySQL adalah software untuk administrasi dan pengembangan database MySQL. Software ini bekerja dengan MySQL Database Server dari versi 3.21 atau di atasnya, dan mendukung sebagian besar fitur terbaru MySQL termasuk Trigger. Stored Prosedur, Fungsi Event, View, Manage User, dll.

Navicat Premium "adalah solusi ideal untuk SQLite, MySQL, PostgreSQL dan Oracle pengembangan dan administrasi.

Sedangkan perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. MacBook Pro 2018
- b. Processor core I-7
- c. Memori 16 Gb

3.2.Perancangan (Desain)

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan hubungan antara actors dan use case, terdapat 4 aktor dari sistem yang dibangun yaitu admin pelayan, koki dan kasir. Pada halaman admin, admin bisa mengakses login, home, menu, daftar bahan baku, laporan stoc pos, laporan penjualan, order history, menu bahan baku dan meja . Pelayan bisa mengakses login, mej menu dan order. Koki bisa mengakses login dan order masuk. Kasir bisa mengakses login da pembayaran. Seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Activity diagram adalah alat yang menunjukkan alur kerja sistem secara terstruktur, dimulai dari proses login hingga pengelolaan transaksi atau data. Proses dimulai dengan setiap pengguna, baik kasir, admin, maupun pelayan, yang harus login terlebih dahulu. Jika login berhasil, mereka akan diarahkan ke halaman sesuai peran masing-masing, namun jika gagal, aplikasi tetap berada di halaman login. Kasir setelah login dapat memilih item pesanan pelanggan, memproses pembayaran dengan opsi *cash* atau *QRIS*, dan menyelesaikan transaksi. Admin setelah login dapat mengakses berbagai fitur, antara lain mengelola menu

(menambah atau menghapus menu), mengatur daftar meja (menambah atau menghapus meja), mengelola bahan baku untuk menu, dan menguji alur kerja aplikasi POS sebagaimana yang dilihat oleh kasir atau koki. Admin juga dapat mengakses laporan penjualan periodik, melihat laporan stok yang mencatat pengurangan stok setelah transaksi, serta menambahkan stok untuk persiapan penjualan. Sementara itu, pelayan setelah login langsung diarahkan ke halaman meja, di mana ia memilih nomor meja pelanggan dan mencatat pesanan mereka. Setelah pesanan lengkap, pelayan mengonfirmasi dan memulai proses *checkout*, sehingga pesanan akan diteruskan ke koki. Koki setelah login langsung melihat daftar pesanan yang telah dikonfirmasi oleh pelayan. Ia mulai memasak pesanan dan, setelah selesai, menandai pesanan sebagai siap untuk diantarkan oleh pelayan. Alur ini menggambarkan interaksi antara kasir, admin, pelayan, dan koki dalam aplikasi, serta proses mereka dalam mengelola pesanan, stok, dan laporan penjualan.

3. Class Diagram

Class diagram adalah salah satu pemodelan yang cukup penting dalam UML, fungsinya adalah untuk membuat sebuah logical models dari sebuah sistem. Sebuah class diagram akan menunjukkan bagaimana skema dari arsitektur sebuah sistem yang sedang dirancang. Class diagram digambarkan dengan class yang berisi atribut dan method, setiap class akan dihubungkan dengan sebuah garis disebut Asosiasi.[14]

3.3.Pengkodean (Coding)

a. Halaman Login

Pada halaman login menampilkan form login dengan memasukkan data seperti username dan password. Form login digunakan oleh admin dan kasir, sehingga jika admin dan kasir ingin membuka aplikasi ini harus melakukan proses login terlebih dahulu.

b. Halaman Home

Pada halaman ini dapat diakses oleh admin. Di mana berisi fitur menu, pos, laporan, stok dan Riwayat. Pada halaman ini dapat diakses oleh kasir dan admin.

c. Halaman Menu Admin

Pada halaman ini hanya dapat diakses oleh admin pada halaman menu ini admin bisa menambahkan atau menghapus menu berbeda dengan halaman menu pada pelayan. Halaman Menu Admin dapat ditinjau pada gambar 10 dibawah ini.

d. Halaman Meja Admin

Pada halaman meja admin admin bisa menambahkan atau mengurangi meja didalam aplikasi berbeda dengan menu meja di user pelayan.

e. Halaman Pembayaran Cash

Pada Halaman Pembayaran Cash tertera harga yang harus dibayarkan secara langsung oleh pelanggan untuk menyelesaikan transaksi.

f. Halaman Menu Pembayaran Qris

Pada Halaman Menu Pembayaran Qris tertera barcode yang harus discan secara langsung oleh pelanggan untuk menyelesaikan transaksi. Halaman Menu Pembayaran Qris bisa ditinjau pada gambar 2 Dibawah ini.



Gambar 2. Halaman Menu Pembayaran Qris

g. Halaman Laporan Penjualan

Pada halaman ini hanya dapat diakses oleh admin saja. Di halaman ini admin akan mengetahui laporan masukan dari menu – menu yang dipesan oleh customer. Laporan tersebut juga dapat dilihat secara periodik. Halaman laporan penjualan dapat ditinjau pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Halaman Laporan Penjualan

- h. Halaman Stock
Pada halaman ini hanya dapat diakses oleh admin. Di halaman ini berisi daftar setok dari setiap menu yang terdapat di Langit Coffee Space. Pada halaman ini berisi data stock masuk dan stock keluar. Pada menu stock ini admin akan mencek *supplay* stock untuk menu setiap hari
- i. Halaman Riwayat atau Order History
Pada halaman ini hanya dapat diakses oleh admin. Di halaman ini terdapat daftar menu yang dipesan oleh customer yang telah melalui tahap pembayaran. Pada gambar 16 dibawah ini merupakan tampilan halaman Riwayat atau order history.
- j. Halaman Daftar Bahan Baku
Pada halaman ini hanya bisa diakses oleh admin yang dimana pada halaman ini admin dapat menambahkan atau mengurangi daftar bahan baku yang akan digunakan dalam setiap menu di Langit Coffee Space. Pada gambar 17 dibawah ini merupakan tampilan halaman daftar bahan baku.
- k. Halaman Laporan Stock
Pada halaman ini hanya bisa diakses oleh admin. Pada halaman laporan stock berfungsi sebagai perincian penggunaan bahan baku yang dimana kita bisa tahu berapa jumlah bahan baku yang digunakan dan pada menu ini kita juga bisa melihat laporan stock secara periodik.
- l. Halaman POS
Pada halaman pos ini admin bisa mencoba pemakaian seperti user lain seperti pemilihan meja untuk pelanggan yang bisa diakses pelayan.
- m. Halaman Meja Pelayanan
Pada halaman ini pelayan akan memilih meja untuk para pelanggan sesuai dengan no meja yang ada aplikasi.
- n. Halaman menu
Pada halaman menu ini terdapat nama, gambar dan label harga untuk makanan yang kita sukai pada halaman menu ini hanya bisa diakses oleh admin dan pelayan.
- o. Halaman Order
Pada halaman order ini berfungsi sebagai koneksi pelayan ke koki ataupun sebagai pemberitahuan apabila pesanan sudah siap dan bisa diantar ke pelanggan .
- p. Halaman Koki
Pada halaman koki ini bisa disebut juga sebagai orderan masuk yang dimana orderan masuk ini didapat dari pelayan yang mengkonfirmasi pesanan pelanggan dan kemudian data tersebut di kirim ke koki melalui aplikasi. Setelah orderan masuk sang koki akan memproses pesanan dan apabila pesanan tersebut sudah selesai maka sang koki akan mengkonfirmasi ke pelayan bahwasanya pesanan sudah siap dan bisa diantar ke pelanggan.[15]

3.4.Pengujian (Testing)

Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian dari sistem informasi company profile untuk mencari kesalahan atau pun kekurangan pada sistem informasi tersebut. Proses

pengujian dilakukan dengan menggunakan metode black box testing. Black box testing adalah teknik eksperimental yang menarik perhatian pada elemen produk yang dapat digunakan. Pengujian difokuskan pada area data karena tidak bergantung pada kontrol desain. Pengembang dapat merancang berbagai kondisi informasi yang akan memenuhi semua batasan fungsional pada kerangka kerja saat pengujian menggunakan pendekatan black box testing.[16]

3.5. Pembahasan

Aplikasi POS berbasis mobile yang dikembangkan untuk Langit Coffee Space berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan dalam pencatatan data stok serta laporan keuangan. Sebelum implementasi, proses pencatatan stok dan transaksi dilakukan secara manual, yang sering mengakibatkan kesalahan dan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Dengan aplikasi ini, manajemen stok dilakukan secara real-time, meminimalkan kesalahan pencatatan dan memastikan ketersediaan bahan baku tepat waktu. Penggunaan fitur pemesanan digital mempercepat proses transaksi, mengurangi waktu pelayanan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Selain itu, laporan keuangan yang sebelumnya membutuhkan waktu lama untuk disusun, kini dapat dihasilkan secara otomatis dan lebih akurat, mengurangi beban kerja karyawan dan meningkatkan efisiensi waktu.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pemilik Langit Coffee Space yaitu Bapak Dhanu Nugroho Susanto., waktu penyusunan laporan keuangan harian berkurang hingga 50%, dan kesalahan dalam pencatatan stok menurun sebesar 30%. Diagram perbandingan sebelum dan sesudah implementasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional.

Aplikasi ini dirancang menggunakan teori pengembangan sistem berbasis Extreme Programming, yang memungkinkan adaptasi cepat terhadap kebutuhan pengguna dan perubahan lingkungan operasional. Teori ini terbukti efektif dalam situasi nyata, dengan hasil yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan akurasi operasional. Dengan keberhasilan implementasi ini, aplikasi POS yang dikembangkan dapat menjadi model yang diadopsi oleh kedai kopi lain untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam operasional mereka. Penggunaan aplikasi semacam ini juga mendukung transformasi digital di sektor UMKM, menjadikan bisnis lebih adaptif dan kompetitif di era industri 4.0.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil memenuhi tujuan yang ditetapkan, yaitu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam operasional Langit Coffee Space melalui pengembangan aplikasi Point of Sale (POS) berbasis mobile. Aplikasi ini terbukti mampu mengurangi kesalahan pencatatan stok dan laporan keuangan, serta mempercepat proses transaksi dan pembuatan laporan. Manajemen stok yang dilakukan secara real-time memastikan ketersediaan bahan baku, sementara laporan keuangan otomatis memudahkan penyusunan laporan harian dan bulanan, menghemat waktu dan mengurangi beban kerja karyawan. Keberhasilan implementasi aplikasi ini menunjukkan potensi untuk diadaptasi di kedai kopi lain atau industri serupa yang menghadapi tantangan serupa dalam manajemen operasional. Dengan fleksibilitas dan kemampuan untuk menyesuaikan fitur, aplikasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik bisnis lainnya. Potensi skalabilitas aplikasi ini juga memungkinkan untuk diterapkan

pada bisnis dengan banyak cabang, memberikan kemudahan dalam pemantauan operasional dari berbagai lokasi secara real-time.

REFERENSI

- [1] A. Tarigan, D. Sari, Dan L. Herdiani, “Seminar Nasional Pengaruh Marketing Mix Terhadap Minat Beli Konsumen Pada Coffe Boy Bandar Khalifah.” [Daring]. Tersedia Pada: <https://proceeding.unefaconference.org/index.php/tampan>
- [2] E. B. P. Pratama, Dan L. A. Marjun, “Analisis Pemodelan Diagram Uml Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall,” *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (Jtik)*, Vol. 6, No. 2, 2022.
- [3] Samsudin, Nurhalizah, Dan U. Fadilah, “Sistem Informasi Pendaftaran Magang Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Sumatera Utara,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, Vol. 4, No. 2, Hlm. 324–332, Jul 2022, Doi: 10.47233/jteksis.V4i2.489.
- [4] M. F. R. Suendri, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pembuatan Surat Izin Mengemudi Berbasis Web,” *Jurikom (Jurnal Riset Komputer)*, Vol. 9, No. 4, Hlm. 1053, Agu 2022, Doi: 10.30865/jurikom.V9i4.4671.
- [5] Y. Ramadhani, Dan Nasrah, “Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika ‘Jisti’ Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah (Apbd) Pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Soppeng.”
- [6] N. N. M. Putri, Dan G. W. Mukti, “Kajian Model Inovasi Agribisnis Komoditas Kopi (Studi Kasus Di ‘Kopi Sebagai’) Study Of Agribusiness Innovation Models Of Coffee Commodities (Case Study In ‘Kopi Sebagai’).”
- [7] A. Nugraha, “Perancangan Aplikasi Point Of Sales (Pos) Pada Apotek Mitra Sejahtera Berbasis Web Adhy Nugraha.”
- [8] T. Hidayat, Dan G. Farell, “Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Di Kedai Kopi.”
- [9] I. Santiko, “Model Poin Of Sales (Pos) Terintegrasi Pada Unit Usaha Peralatan Pancing Berbasis Website,” 2022. [Daring]. Tersedia Pada: <https://journal-computing.org/index.php/journal-ita/index>
- [10] D. E. T. Salim, David, Dan G. Syarifuddin, “Implementation Of Point Of Sales Using Laravel Framework On Matahari Motor,” Vol. 16, No. 1, 2023.
- [11] Y. Mulyanto Dan F. Handani, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Omg Berbasis Web Di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa”.
- [12] 12, M. A. Sulaiman, A. R. Fahmi, Dan F. Falah, “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Teknologi Informasi Sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Pelayanan Pembelajaran Di Smk Al-Islah Kebagusan”.
- [13] T. Arianti, A. Fa’izi, Safri Adam, Dan M. Wulandari, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language),” 2022.
- [14] D. Aulia Akbar, I. Ratna, Dan I. Astutik, “Sistem Informasi Penjualan Di Kafe Titik Satu Kopi Berbasis Website.”
- [15] M. Alda, “Rancang Bangun Sistem Informasi Company Profile Berbasis Android Menggunakan Metode Extreme Programming (Xp),” *Jiko (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, Vol. 7, No. 1, Hlm. 62, Feb 2023, Doi: 10.26798/jiko.V7i1.701.
- [16] A. Simangunsong, Dan A. Nabahan, “Pemanfaatan Aplikasi Point Of Sale (Pos) Pada Pos Coffee Berbasis Digital”.