JUISI Jurnal Ilmiah Sistem Informasi

GALLEY JUISI [99-109].docx

Document Details

Submission ID
trn:oid:::1:3262240390

Submission Date
May 28, 2025, 11:14 AM GMT+7

Download Date
May 28, 2025, 11:16 AM GMT+7

File Name
GALLEY_JUISI_99-109_.docx

File Size
7.6 MB

11 Pages

3,427 Words

22,335 Characters

16% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

14% Internet sources
10% Publications
7% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

14% Internet sources
10% Publications
7% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
repository.dinamika.ac.id		3%
2	Internet	
journal.msti-indonesia.com		2%
3	Student papers	
Universitas Pamulang		<1%
4	Student papers	
Sriwijaya University		<1%
5	Student papers	
Universitas Muria Kudus		<1%
6	Internet	
www.equiperp.com		<1%
7	Publication	
Muhammad Naufal Rafi Taqiyuddin, Bella Indryanti. "PERANCANGAN APLIKASI L...		<1%
8	Student papers	
Universitas Bengkulu		<1%
9	Internet	
accurate.id		<1%
10	Publication	
Endang Etriyanti, Syafi'ul Hamidani, Veradilla Amalia. "Sistem Informasi Penjadw...		<1%
11	Student papers	
LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II		<1%

12	Internet	
ejournal.nusamandiri.ac.id		<1%
13	Internet	
jurnal.unprimdn.ac.id		<1%
14	Internet	
scholar.unand.ac.id		<1%
15	Publication	
Muhammad Haries. "Sistem Informasi Layanan Aduan Masyarakat Berbasis PHP ...		<1%
16	Publication	
Windi Aninda Fitrah, Yahfizham Yahfizham. "MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFOR...		<1%
17	Student papers	
Universitas Musamus Merauke		<1%
18	Internet	
fnuwidayanto.wordpress.com		<1%
19	Internet	
123dok.com		<1%
20	Internet	
core.ac.uk		<1%
21	Internet	
ejournal.bsi.ac.id		<1%
22	Internet	
henynovitri.blogspot.com		<1%
23	Internet	
text-id.123dok.com		<1%
24	Internet	
www.liputan6.com		<1%
25	Internet	
jurnal.umj.ac.id		<1%

26 Internet

neodata-precios-unitarios-2010.updatestar.com <1%

27 Internet

pt.scribd.com <1%

28 Publication

Yuliana, Ronal. "Rancang Bangun Sistem Point Of Sales (Pos) Berbasis Web dan ... <1%

KASIRKU Application Design with Mobile on Management Transaction, Stock and Sales Report

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 18 April 2025
Revised: 01 Mei 2025
Accepted: 05 Mei 2025
Published: 21 Mei 2025

ABSTRACT

The development of technology in the retail world drives the need to create more efficient solutions in transaction management and stock of goods. Kasirku is a web-based cashier application designed for small and medium-sized stores. This application provides three main features, namely Transactions, Stock Items, and Sales Reports, with additional additional transaction features, discounts, taxes, add items, and Quick Response (QR) scanners to simplify store operations. The Transaction feature assists users in recording sales efficiently, complete with options for adding items, applying discounts, and automatic tax calculation. The Stock Item feature allows store owners to monitor stock items in real-time, reducing the risk of out-of-stocks or recording errors. Sales Reports available in various formats, such as PDF or Excel, help store owners conduct more in-depth sales analysis. The development of the Kasirku application was conducted using the waterfall approach, which includes several steps: requirements analysis, design, implementation, and testing. The results of the testing process show that this application can increase efficiency in recording transactions, minimize errors in stock management, and produce precise reports. The QR Scan feature is proven to speed up the item input process when the store is busy, providing additional flexibility to users. This app has successfully become a reliable solution for store owners to manage their stores more easily and quickly.

Keywords: *Cashier, QR Scan, Store Management, Mobile*

.

Abstrak

Perkembangan teknologi dalam dunia retail mendorong kebutuhan untuk menciptakan solusi yang lebih efisien dalam manajemen transaksi dan stok barang. Kasirku adalah aplikasi kasir berbasis web yang didesain untuk toko kecil dan menengah. Aplikasi ini menyediakan tiga fitur utama, yaitu Transaksi, Stok Barang, dan Laporan Penjualan, dengan tambahan fitur transaksi tambahan, diskon, pajak, tambah barang, dan pemindai Quick Response (QR) untuk mempermudah operasional toko. Fitur Transaksi membantu pengguna dalam mencatat penjualan barang secara efisien, lengkap dengan opsi penambahan barang, penerapan diskon, dan perhitungan pajak otomatis. Fitur Stok Barang memungkinkan pemilik toko untuk memantau stok barang secara real-time, mengurangi risiko kehabisan stok atau kesalahan pencatatan. Laporan Penjualan yang tersedia dalam berbagai format, seperti PDF atau Excel, membantu pemilik toko melakukan analisis penjualan yang lebih mendalam. Pengembangan aplikasi Kasirku dilakukan dengan pendekatan waterfall, yang meliputi beberapa langkah: analisis kebutuhan, desain, pelaksanaan, dan pengujian. Hasil dari proses pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi dalam mencatat transaksi, meminimalisir kesalahan dalam pengelolaan stok, serta menghasilkan laporan yang tepat. Fitur Scan QR terbukti mempercepat proses input barang saat kondisi toko sedang ramai, memberikan fleksibilitas tambahan kepada pengguna. Aplikasi ini berhasil menjadi solusi yang dapat diandalkan oleh pemilik toko untuk mengelola toko mereka dengan lebih mudah dan cepat.

Kata Kunci: *kasir, scan QR, manajemen toko, mobile*.

1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya kebutuhan akan manajemen toko yang lebih praktis, proses pencatatan manual mulai ditinggalkan karena dianggap kurang efisien dan berisiko tinggi terhadap kesalahan, seperti pencatatan stok yang tidak akurat, hilangnya data penjualan, atau bahkan terjadinya kesalahan dalam penghitungan transaksi [1]. Proses manual juga sering kali memakan waktu yang lebih lama, terutama ketika toko sedang ramai atau memiliki berbagai promosi yang membutuhkan penghitungan diskon dan pajak secara tepat [2]. Oleh karena itu, penggunaan sistem kasir digital yang dilengkapi dengan fitur otomatisasi sangat diperlukan untuk meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam operasional sehari-hari [3].

Aplikasi Kasirku dirancang dengan fitur Transaksi yang memungkinkan pengguna untuk melakukan penjualan barang secara lebih cepat dan efisien. Dengan adanya opsi diskon, pajak, serta pemindaian kode *Quick Response* (QR), proses transaksi dapat dilakukan dengan lebih mudah, terutama pada saat-saat toko mengalami lonjakan pelanggan. Selain fitur transaksi, Kasirku juga menyediakan fitur Stok Barang yang memungkinkan pemilik toko untuk memantau stok barang secara *real-time*. Fitur ini membantu mencegah kehabisan stok atau stok berlebih yang tidak terjual. Informasi stok yang selalu terbarui juga memudahkan pemilik toko dalam mengambil keputusan terkait pengadaan barang baru atau penjualan produk-produk yang lambat terjual [4].

Fitur Laporan Penjualan dalam Kasirku mempermudah pemilik toko dalam memantau performa penjualan toko mereka. Dengan adanya laporan harian, mingguan, dan bulanan yang bisa diekspor ke berbagai format seperti *Portable Document Format* (PDF) atau Excel, pemilik toko dapat melakukan analisis terhadap penjualan produk, tren konsumen, serta perencanaan stok yang lebih akurat [5][6]. Laporan ini juga memudahkan pemilik toko untuk memahami barang-barang yang paling laris, barang yang harus segera diisi ulang, atau barang yang tidak diminati oleh pelanggan.

Dengan berbagai tantangan operasional yang dihadapi toko kecil dan menengah, aplikasi Kasirku menawarkan solusi lengkap untuk meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan kemudahan dalam mengelola transaksi serta stok barang. Penggunaan *mobile* setiap hari memungkinkan aplikasi Kasirku berbasis *mobile* ini lebih praktis dalam genggaman serta penggunaan *web* juga bisa mengakses lebih luas dan fleksibel, di mana pemilik toko dapat memantau operasional toko mereka kapan saja dan di mana saja [7].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Kasir*

Kasir adalah individu yang bertanggung jawab atas pengaturan pembayaran dari pelanggan untuk pembelian produk atau layanan[8]. Tugas seorang kasir mencakup pencatatan uang yang diterima pada mesin kasir. Saat ini, pelanggan memiliki banyak pilihan untuk melakukan pembayaran, termasuk uang tunai, metode tanpa tunai, serta *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS). Secara keseluruhan, peran kasir adalah untuk mengelola semua aspek yang berkaitan dengan transaksi antara penjual dan pembeli [9]. Ini menjadikan posisi kasir sangat krusial dalam dunia bisnis. Peran kasir sangat penting karena mereka berinteraksi langsung dengan konsumen. Kualitas layanan yang diberikan dapat memiliki pengaruh besar terhadap pengalaman transaksi pelanggan [10].

2.2. *Aplikasi Mobile*

Aplikasi ponsel merupakan jenis perangkat lunak yang dirancang khusus untuk digunakan pada perangkat mobile seperti ponsel cerdas dan tablet [11]. Aplikasi ponsel biasanya dilengkapi dengan antarmuka pengguna *User Interface* (UI) [12]. Antarmuka pengguna adalah elemen yang penting dalam aplikasi yang berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi dan pengguna, memungkinkan interaksi yang sederhana. Aplikasi yang dirancang dengan perhatian pada pengalaman pengguna cenderung lebih sukses dalam meningkatkan interaksi dan kepuasan pengguna [13]. Aplikasi Kasirku termasuk dalam kelompok aplikasi pengelolaan transaksi, yang menawarkan berbagai fitur seperti manajemen stok dan laporan penjualan, sehingga sangat membantu dalam transaksi secara profesional.

2.3. *Desain*

Desain adalah suatu bentuk kreasi yang menyatukan beragam area pengetahuan [14]. Tahapan dalam desain tidak hanya menitikberatkan pada aspek estetika, tetapi juga harus mempertimbangkan pemikiran, perasaan, ide, serta umpan balik dari pihak lain [15]. Selain itu, melibatkan aspek internal (seperti jiwa artistik,

motivasi, dan inovasi dari desainer) dan aspek eksternal (termasuk hasil penelitian dari berbagai bidang ilmu pengetahuan, teknologi, kondisi lingkungan, budaya, dan lain-lain) adalah hal yang penting. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa untuk menciptakan sebuah desain, dibutuhkan proses berpikir yang terstruktur dengan baik agar bisa mencapai hasil yang terukur [16]. Proses desain umumnya mempertimbangkan elemen fungsional, estetika, dan sejumlah faktor lain yang biasanya diperoleh melalui penelitian, pemikiran, diskusi kreatif, atau dari desain yang telah ada sebelumnya. Keterlibatan sejumlah faktor dalam proses desain yang memiliki perspektif luas memerlukan seorang perancang untuk mendapatkan dukungan dari setidaknya lima disiplin ilmu yang berbeda [17].

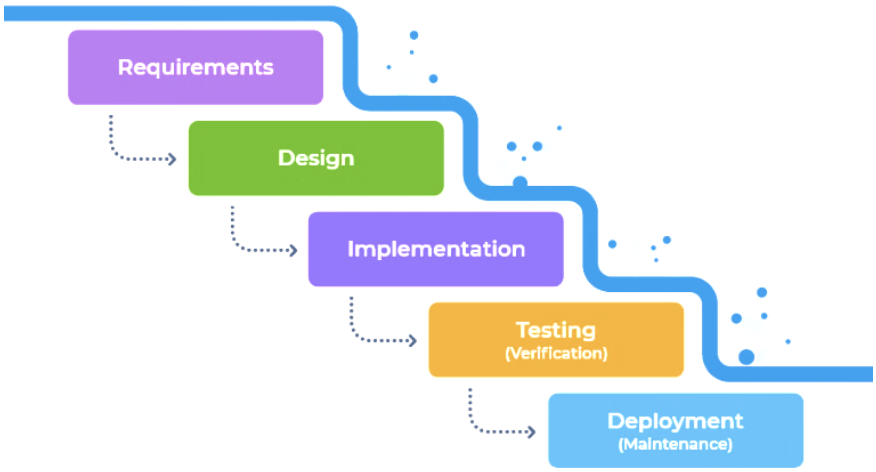
3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Sistem (*System Development Life Cycle*)

Metode mengacu pada serangkaian langkah atau panduan untuk melaksanakan suatu kegiatan. *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses logis yang digunakan oleh analis sistem untuk merancang sebuah sistem informasi yang mencakup aspek kebutuhan, validasi, pelatihan, dan pihak yang memiliki sistem tersebut [18]. *System Development Life Cycle* (SDLC), yang sering disebut dalam konteks rekayasa sistem dan perangkat lunak, adalah proses yang bertujuan untuk menciptakan dan mengubah sistem serta model dan pendekatan yang diterapkan dalam pengembangan sistem tersebut. SDLC juga berfungsi sebagai kerangka untuk mengembangkan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [19].

3.2. Metode *Waterfall*

Metode air terjun, yang juga dikenal sebagai metode *waterfall*, sering disebut sebagai siklus hidup tradisional. Sebenarnya, model ini dinamakan "*Model Sekuensial Linier*" yang mencerminkan pendekatan terstruktur dan bertahap dalam pengembangan perangkat lunak. Proses ini dimulai dengan memahami kebutuhan pengguna, diikuti dengan serangkaian langkah perencanaan, pembuatan model, pembangunan, dan akhirnya penyerahan sistem kepada pengguna, diakhiri dengan dukungan untuk perangkat lunak yang telah selesai [20].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Model *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970, dan biasanya dianggap sebagai metode yang sudah tua; meskipun demikian, model ini masih menjadi yang paling banyak digunakan dalam rekayasa perangkat lunak [21]. Hingga kini, model *waterfall* tetap menjadi metode yang populer untuk pengembangan perangkat lunak. Ditunjukkan pada gambar 1 pendekatan ini dilakukan dengan cara sistematis dan berurutan. Disebut waterfall karena setiap fase harus menyelesaikan fase sebelumnya sebelum dapat melanjutkan ke fase berikutnya. Proses ini bersifat linier, dimulai dari perencanaan hingga pemeliharaan di akhir proses pengembangan sistem. Tahapan selanjutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai, dan tidak ada peluang untuk kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.

3.2.1. *Requirement*

Pada tahap ini, pengembang perlu berinteraksi untuk memahami perangkat lunak yang diinginkan oleh pengguna serta batasan-batasan yang ada pada perangkat tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui

wawancara, diskusi, atau survei langsung. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

3.2.2. *Design*

Di tahap ini, pengembang merancang sistem yang akan membantu dalam menentukan perangkat keras dan kebutuhan sistem, serta berkontribusi dalam mendefinisikan struktur keseluruhan sistem.

3.2.3. *Implementation*

Dalam fase ini, sistem dikembangkan pertama kali dalam program kecil yang disebut unit, yang nantinya akan diintegrasikan pada tahap berikutnya. Setiap unit yang dikerjakan akan melewati proses pengujian untuk memeriksa fungsionalitasnya, yang dikenal dengan istilah pengujian unit.

3.2.4. *Verification*

Pada fase ini, sistem akan mengalami verifikasi dan pengujian untuk mengetahui apakah sudah sepenuhnya atau sebagian memenuhi kriteria yang ditentukan. Pengujian ini bisa dibagi menjadi pengujian unit (yang dilakukan pada modul moduler), pengujian sistem (untuk menilai reaksi sistem ketika semua modul sudah terintegrasi), dan pengujian penerimaan (yang dilakukan kepada atau atas nama pelanggan untuk memastikan seluruh kebutuhan mereka terpenuhi).

3.2.5. *Maintenance*

Ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah selesai dikembangkan akan dioperasikan dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini mencakup perbaikan bug yang mungkin belum terdeteksi di langkah-langkah sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisis Kebutuhan

Berdasarkan analisis kebutuhan, telah ditemukan sejumlah kebutuhan penting dari pengguna yang menjadi dasar dalam pembuatan aplikasi Kasirku:

a. Kebutuhan Pengguna Sistem
- Perekaman persediaan barang secara langsung yang bisa diakses oleh pengguna
- Manajemen transaksi yang terhubung dengan sistem pusat
- Fitur dokumentasi laporan untuk tujuan penilaian

b. Kebutuhan Lokasi Pengguna
- Akses data mengenai persediaan barang secara langsung
- Pemberitahuan mengenai perubahan harga terbaru
- Catatan riwayat transaksi barang

Tabel 1. Prioritas Fitur Aplikasi Kasirku

No	Fitur	Prioritas (1-5)	Keputusan
1	Manajemen transaksi	5	Implementasi
2	Pencatatan stok secara real time	5	Implementasi
3	Fitur dokumentasi laporan	4	Implementasi
4	Statistik Laporan Barang	4	Implementasi
5	Integrasi dengan database pusat	5	Implementasi
6	Live halaman dashboard sistem	2	Tidak Implementasi

Berdasarkan pada tabel 1 berisi daftar fitur yang direncanakan untuk aplikasi kasir bernama "Kasirku". Setiap fitur dinilai berdasarkan prioritasnya (dari 1 sampai 5) dan keputusan apakah fitur tersebut akan diimplementasikan atau tidak. Ada 3 variabel prioritas dalam fitur aplikasi Kasirku diantaranya:

- Fitur: Merupakan daftar kemampuan atau fungsi yang diusulkan untuk aplikasi kasir, seperti manajemen transaksi, pencatatan stok secara *real time*, dokumentasi laporan, statistik laporan barang, integrasi dengan *database* pusat, dan halaman *dashboard* sistem secara *live*.
- Prioritas (1-5): Angka prioritas menunjukkan tingkat kepentingan atau *urgensi* fitur tersebut, dengan 5 sebagai prioritas tertinggi dan 1 terendah.
- Keputusan: Kolom ini menunjukkan apakah fitur tersebut akan diimplementasikan dalam aplikasi ("Implementasi") atau tidak ("Tidak Implementasi").

Dari tabel 1, fitur dengan prioritas tinggi (nilai 4 atau 5) diputuskan untuk diimplementasikan, sedangkan fitur dengan prioritas rendah (nilai 2), yaitu "*Live* halaman *dashboard* sistem", tidak diimplementasikan. Ini

menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi lebih memfokuskan pada fitur-fitur yang dianggap paling penting dan mendukung kebutuhan utama pengguna aplikasi Kasirku.

4.2. Keterbatasan Sistem

Walaupun telah dikembangkan dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, aplikasi Kasirku masih memiliki beberapa kekurangan.

4.2.1. Skalabilitas

Sistem ini saat ini dioptimalkan untuk transaksi skala kecil, dan mungkin perlu disesuaikan untuk digunakan pada skala yang lebih besar.

4.2.2. Keamanan Data

Penggunaan enkripsi *end-to-end* untuk melindungi data sensitif barang masih belum diterapkan.

4.2.3. Integrasi

Sistem ini belum sepenuhnya mendukung integrasi dengan sistem penjualan lainnya.

4.2.4. Konektivitas

Beberapa fitur, seperti pembaruan data secara *real-time*, memerlukan koneksi internet yang handal, meskipun sudah tersedia.

4.2.5. *Maintenance*

Pemeliharaan rutin diperlukan untuk menjamin kompatibilitas dengan pembaruan sistem operasi pada perangkat *mobile*.

4.3. Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode yang diterapkan untuk merancang aplikasi di Kasirku

4.3.1. *Tahap Perencanaan*

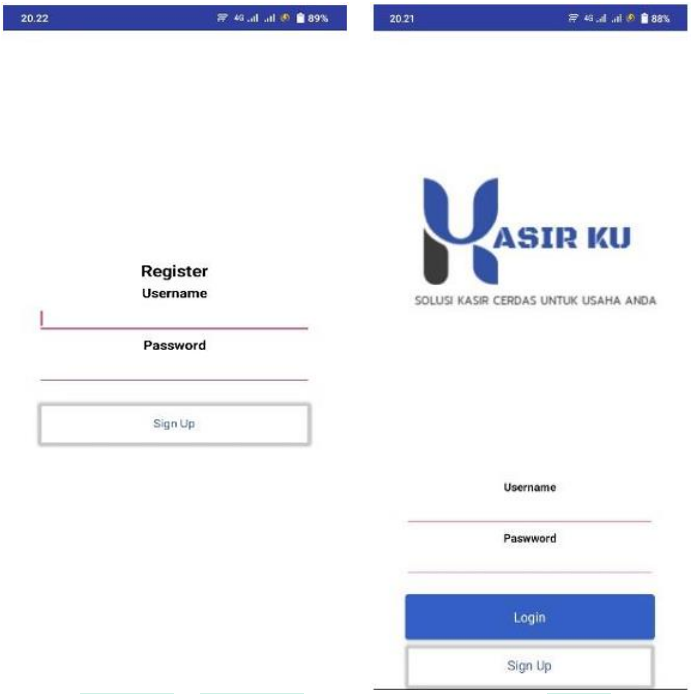
Pada tahap ini, dilakukan identifikasi fitur utama yang akan diimplementasikan, di antaranya:

- Transaksi Tambahan: Fitur untuk menambah barang baru dalam transaksi yang sedang berlangsung.
- Diskon dan Pajak: Secara otomatis menghitung diskon dan pajak yang relevan dengan transaksi.
- *Scan QR*: Memungkinkan pengguna menambahkan barang ke dalam transaksi dengan memindai kode QR barang.

4.3.2. *Tahap Perancangan Antarmuka*

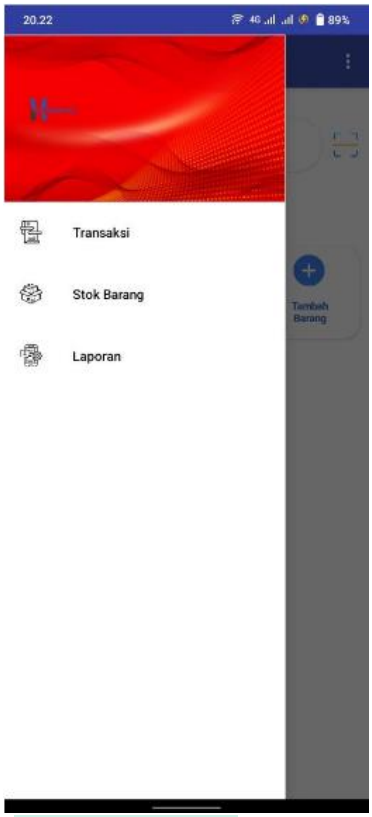
Perancangan antarmuka aplikasi Kasirku dilakukan menggunakan komponen *drag and-drop* di Kodular, yang memungkinkan pengguna merancang *layout* secara visual. Antarmuka aplikasi dirancang agar mudah digunakan dengan navigasi sederhana pada *sidebar* untuk memudahkan akses ke fitur Transaksi, Stok Barang, dan Laporan.

- Halaman Register: Halaman ini berisi Username dan Password sebelum masuk ke halaman Login.
- Halaman Login Username dan Password sebelum masuk ke halaman utama.



Gambar 2. Halaman Register dan Halaman Login

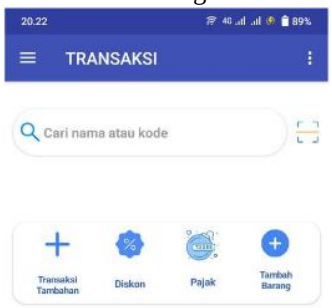
- Halaman Utama: Halaman utama dari aplikasi Kasirku adalah tampilan pertama yang dilihat oleh pengguna. Desainnya dibuat simpel dengan menu *sidebar* untuk transaksi, stok barang, dan laporan hal ini bisa dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman *Dashboard*

13

- Halaman Transaksi yang ditunjukkan pada gambar 4 ini dilengkapi dengan empat button yaitu transaksi tambahan, diskon, pajak dan tambah barang.



Gambar 4. Halaman Transaksi

- Halaman Tambah barang yang ditunjukkan pada gambar 5 untuk menambahkan barang yang akan di tambahkan .



Gambar 5. Halaman Tambah Barang

- Halaman Transaksi Tambahan yang ditunjukkan pada gambar 6 Fitur ini untuk menambah barang baru dalam transaksi yang sedang berlangsung serta setelah selesai transaksi kegiatan selanjutnya yaitu laporan. Kegiatan ini bisa dilihat pada gambar 7 yaitu tentang halaman laporan



Gambar 6. Halaman Transaksi Tambahan



Gambar 7. Halaman Laporan

- Halaman Laporan: Halaman laporan merupakan bagian yang menampilkan data penting dan terbaru terkait kinerja, perkembangan, atau aktivitas tertentu. Bagian ini dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan, termasuk menyampaikan informasi, meningkatkan keterbukaan, serta mendukung proses

pengambilan keputusan. Pada gambar 7 menampilkan laporan transaksi yang dijalankan oleh aplikasi Kasirku.

4.3.3. *Tahap Implementasi*

Implementasi logika aplikasi dilakukan dengan *block programming* di Kodular, yang memungkinkan setiap interaksi dalam aplikasi diprogram secara visual menggunakan blok-blok logika.

- Fitur Transaksi: Menggunakan komponen TinyDB untuk menyimpan sementara daftar barang yang sedang dalam proses transaksi. Blok-blok pemrograman ini juga berfungsi untuk menghitung total harga transaksi, diskon, dan pajak secara otomatis.
- Fitur Stok Barang: Logika stok barang terhubung langsung dengan database lokal (TinyDB), sehingga setiap kali terjadi transaksi, stok barang akan diperbarui secara otomatis.
- Fitur Laporan: Implementasi laporan menggunakan Web Viewer yang menampilkan laporan dalam bentuk HTML dan dapat diekspor ke dalam format PDF. Data laporan diambil dari transaksi yang tersimpan dalam database lokal.

4.3.4. *Tahap Pengujian dan Evaluasi*

Setelah implementasi selesai, aplikasi Kasirku diuji pada beberapa perangkat Android dengan spesifikasi yang berbeda untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik di berbagai lingkungan. Pengujian juga dilakukan terhadap fitur-fitur utama seperti *scan QR*, diskon, pajak, dan laporan penjualan untuk memastikan semua berfungsi sesuai yang diharapkan

4.4. PEMBAHASAN

4.4.1. Kesesuaian Aplikasi dengan Tujuan

Aplikasi Kasirku berhasil mengimplementasikan semua fitur utama yang direncanakan. Aplikasi ini menyediakan sistem yang komprehensif untuk mencatat transaksi, mengelola stok barang, dan menghasilkan laporan penjualan. Setiap fitur berfungsi dengan baik, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna tanpa memerlukan pelatihan yang mendalam. Penggunaan Kodular sebagai platform pengembangan terbukti memudahkan proses pembuatan aplikasi, serta memungkinkan integrasi fitur-fitur modern seperti *scan QR* dan penghitungan pajak serta diskon otomatis.

4.4.2. Penguji Fitur Transaksi

Pengujian fitur Transaksi menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Pada saat melakukan uji coba, transaksi dapat diproses dengan cepat dan data barang yang diinput, baik secara manual maupun melalui *scan QR*, dapat ditangani dengan akurat. Setiap barang yang dipindai otomatis masuk ke dalam daftar transaksi dengan harga dan deskripsi yang sesuai.

4.4.5. Pengujian Fitur Stok Barang

Fitur Stok Barang dalam aplikasi Kasirku juga berfungsi sesuai dengan harapan. Setiap transaksi yang berhasil diproses secara otomatis mengurangi jumlah stok barang yang ada di database. Fitur ini membantu pemilik toko dalam memantau ketersediaan stok barang secara *real-time*, sehingga mengurangi risiko kehabisan barang tanpa disadari. Hasil pengujian menunjukkan bahwa stok yang terupdate di aplikasi sesuai dengan jumlah fisik barang di toko setelah transaksi dilakukan.

4.4.6. Umpan Balik Pengguna

Berdasarkan umpa balik dari pengguna awal, aplikasi Kasirku mendapat respon positif. Pengguna menyatakan bahwa aplikasi ini membantu mereka dalam mengelola toko secara efisien dan mengurangi waktu yang di perlukan untuk menyelesaikan transaksi. Fitur *scan QR* mendapatkan pujian karena mempercepat proses input barang, sementara diskon otomatis dan kemudahan bagi pajak memberikan pengguna dlam menghitung total harga dengan cepat dan akurat.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Aplikasi Kasirku telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan menggunakan *platform* Kodular sebagai solusi manajemen transaksi, stok barang, dan laporan penjualan untuk toko kecil dan menengah. Penggunaan antarmuka yang sederhana, fitur transaksi otomatis, dan integrasi dengan teknologi *scan QR* memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menjalankan operasional toko secara efisien dan cepat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi Kasirku mampu meningkatkan efisiensi transaksi dengan fitur-fitur seperti diskon otomatis, perhitungan pajak, dan pemindai QR. Fitur Stok Barang memudahkan pemilik toko

untuk memantau ketersediaan barang secara *real-time*, sementara Laporan Penjualan menyediakan data yang akurat dan lengkap untuk analisis penjualan.

Dari segi performa, aplikasi Kasirku berjalan lancar di berbagai perangkat *Android*, dengan ukuran aplikasi yang ringan dan responsif terhadap input dari pengguna apalagi penggunaan Handphone setiap saat meningkat. Dengan adanya aplikasi ini yang berbasis *android*, aplikasi Kasirku menjadi umpan balik dari pengguna menunjukkan bahwa aplikasi ini memberikan dampak positif terhadap pengelolaan toko mereka, dengan beberapa saran untuk pengembangan fitur tambahan di versi mendatang. Secara keseluruhan, aplikasi Kasirku telah memenuhi tujuan pengembangannya sebagai sistem kasir berbasis *web* yang sederhana namun fungsional, memberikan solusi yang tepat bagi pengelolaan operasional toko kecil dan menengah.

5.2. Saran

Untuk tahap pengembangan selanjutnya, ada beberapa rekomendasi yang bisa diterapkan untuk meningkatkan kemampuan dan skala sistem. Pertama, menghubungkan sistem dengan API Google Maps dapat mempermudah navigasi langsung menuju lokasi toko jika diterapkan di toko yang lain. Kedua, penambahan fitur statistik penjualan yang lebih mendetail akan membantu dalam analisis kinerja secara komprehensif. Ketiga, penerapan sistem notifikasi sangat penting untuk memberikan informasi terkini kepada pengguna secara langsung. Keempat, penerapan layanan pembayaran digital merupakan langkah dalam memperluas wawasan pada kemajuan teknologi. Terakhir, memperluas platform ke versi web akan memfasilitasi pengelolaan penjualan dalam cakupan yang lebih luas dan rumit.

DAFTAR PUSTAKA

[1] R. H. I. Refan Pahatsyah Iswitama, Patmi Kasih, “Sistem Pencatatan Barang Pada Toko Hesti Menggunakan Algoritma FIFO Berbasis Web,” *Seminar Nasional Teknologi & Sains (STAINS)*, vol. 3, no. 1, pp. 324–330, 2024.
[2] R. R. Syepry Maulana, “Analisis Sistem Accurate Untuk Mengelola Data Penjualan Studi Kasus PT. Betomix Nusantara Lestari,” *Jurnal Informatika*, vol. 4, no. 2, pp. 134–139, 2020.
[3] H. J. Lianghao Tan, Shubing Liu, Jing Gao, Xiaoyi Liu, “Enhanced Self-Checkout System for Retail Based on Improved YOLOv10.,” *Journal of Imaging*, vol. 10, no. 10, 2024.
[4] N. Ö. Daniel Tolstoy, Emilia Rovira Nordman, Sara Melén Hånell, “The development of international e-commerce in retail SMEs: An effectuation perspective,” *Journal of World Business*, vol. 56, no. 2, 2021.
[5] N. R. S. Tonya Boone, Ram Ganeshan, Aditya Jain, “Forecasting sales in the supply chain: Consumer analytics in the big data era,” *International Journal of Forecasting*, vol. 35, no. 1, 2019.
[6] A. A. Shashwat Agrawal, Venkata Ramanaiah Chintha, Vishesh Narendra Pamadi, “The Role of Predictive Analytics in Inventory Management,” *Universal Research Report*, vol. 10, no. 4, 2023.
[7] K. A. D. Nalaka Ruwan Dissanayake, “Web-based Applications: Extending the General Perspective of the Service of Web,” *Conference: 10th International Research Conference of KDU (KDU-IRC 2017) on Changing Dynamics in the Global Environment: Challenges and Opportunities At: Rathmalana, Sri Lanka*, 2017.
[8] A. I. Khairul Hafidz, “The Android-Based Cashier Service Information System Utilizes the Waterfall Method,” *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 6, no. 2, 2024.
[9] D. P. Beata Świecka, Paweł Terefenko, “Transaction factors’ influence on the choice of payment by Polish consumers,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 58, 2021.
[10] A. F. Paulo Rita, Tiago Oliveira, “The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping,” *Heliyon*, vol. 5, 2019.
[11] S. M. A. Minimol Anil Job, “A Software Engineering Approach in Design and Development of a Mobile Application,” *International Journal of Engineering Trends and Technology*, vol. 69, no. 5, pp. 32–40, 2021.
[12] C. W. Annika Hinze, Nicholas Vanderschantz, Claire Timpany, Sally Jo Cunningham, Sarah-Jane Saravani, “A Study of Mobile App Use for Teaching and Research in Higher Education,” *Technology, Knowledge and Learning*, vol. 28, no. 2, 2023.
[13] K. B. Léon Wiederkehr, Jeremy Pitt, Thomas Dannhauser, “Attention Enhancing Technology: A New Dimension in the Design of Effective Wellbeing Apps,” *IEEE Transactions on Technology and Society*, vol. 2, no. 3, 2021.
[14] D. Wilde, “Design Research Education and Global Concerns,” *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, vol. 6, no. 2, pp. 170–212, 2020.
[15] J. R. L. Annika Wiecek, Daniel Wentzel, “The aesthetic fidelity effect,” *International Journal of Research in Marketing*, vol. 36, no. 4, pp. 542–557, 2019.

[16] K. Dorst, “Design beyond Design,” *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, vol. 5, no. 2, pp. 117–127, 2019.
[17] A. A. Gasparini, “Perspective and Use of Empathy in Design Thinking,” *Conference: Advancements in Computer-Human Interaction, ACHI 2015*, 2015.
[18] M. Algarni, “An Extra Security Measurement for Android Mobile Applications Using the Fingerprint Authentication Methodology,” *Journal of Information Security and Cybercrimes Research*, vol. 6, no. 2, pp. 139–149, 2023.
[19] B. R. Abdulbasit ALazzawi, Qahtan M.Yas, “A Comprehensive Review of Software Development Life Cycle methodologies: Pros, Cons, and Future Directions,” *Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics*, vol. 4, no. 4, pp. 173–190, 2023.
[20] F. G. de O. N. Rashidah Kasauli, Eric Knauss, Jennifer Horkoff, Grischa Liebel, “Requirements engineering challenges and practices in large-scale agile system development,” *Journal of Systems and Software*, vol. 172, 2021.
[21] P. A.-V. Mayra Carrión-Toro, Jose Aguilar , Marco Santórum, María Pérez, Boris Astudillo, Cindy-Pamela Lopez, Marcelo Nieto, “iKeyCriteria: A Qualitative and Quantitative Analysis Methodto Infer Key Criteria since a Systematic Literature Reviewfor the Computing Domain,” *Data*, vol. 7, no. 6, 2022.