

Pengembangan Sistem Inventaris Berbasis Flutter UMKM Warung Hj Wiwin

Development of a Flutter-Based Inventaris System for MSMEs at Warung Hj Wiwin

D Alwi Triyono¹, Hadiansyah Ma'sum²

¹ Manajemen Informatika, Politeknik LP3I, Bandung, Indonesia

² Bisnis Digital, Politeknik LP3I, Bandung, Indonesia

*e-mail: ¹dalwitriyono.r2mi2@plb.ac.id, ²kanghadiansyah@plb.ac.id

Received: 19.02.2021	Revised: 16.03.2025	Accepted: 11.04.2025	Available online: 29.04.2025
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

Abstrak: UMKM merupakan sektor penting dalam mendukung perekonomian Indonesia. Namun, masih banyak UMKM seperti Warung Hj Wiwin yang menjalankan pencatatan inventaris secara manual, yang rentan terhadap kesalahan dan tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen inventaris berbasis aplikasi mobile menggunakan Flutter, guna mempermudah proses pencatatan, pemantauan stok, dan pengelolaan transaksi barang. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall, dimulai dari tahap identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga implementasi. Sistem yang dirancang memiliki fitur utama seperti katalog barang, distribusi barang, laporan stok, dan pengaturan akses. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi pencatatan dan pengelolaan stok barang, mengurangi kesalahan dalam proses input data, serta memberikan kemudahan akses dan penggunaan bagi pelaku UMKM. Penggunaan Flutter sebagai framework juga terbukti efektif dalam membangun aplikasi lintas platform dengan performa optimal. Dengan sistem ini, diharapkan UMKM dapat lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi digital serta mampu meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasionalnya secara signifikan. Dalam pengembangan aplikasi ini, digunakan Flutter versi 3.13 stable dengan beberapa pustaka pendukung seperti sqflite untuk database lokal, provider untuk state management, dan intl untuk format tanggal. Pengujian dilakukan pada perangkat Android versi 10 ke atas menggunakan emulator dan perangkat fisik.

Kata kunci: Sistem Inventaris, Flutter, UMKM, Manajemen Stok, Aplikasi Mobile

Abstract: Micro, Small, and Medium Enterprises are essential sectors in supporting Indonesia's economy. However, many MSMEs, such as Warung Hj Wiwin, still manage inventory manually, making them prone to errors and inefficiency. This study aims to develop an inventory management system based on a mobile application using Flutter to simplify the processes of recording, stock monitoring, and transaction management. The system development method applied is the waterfall model, starting from problem identification, literature review, data collection, needs analysis, system design, to implementation. The developed system includes key features such as product catalog, stock distribution, stock reporting, and access management. Test results show that the system significantly improves the efficiency of inventory recording and management, reduces input errors, and enhances ease of access and usability for MSME owners. The use of Flutter as a framework has also proven effective in building cross-platform applications with optimal performance. Through this system, MSMEs are expected to become more adaptive to technological developments and improve their productivity and operational efficiency significantly.

Keywords: Inventaris Syste, Flutter, MSMEs, Stock Management, Mobile Application

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mengalami kemajuan pesat di berbagai sektor, tidak hanya pada media sosial, tetapi juga dalam bidang ekonomi, khususnya pada usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). UMKM berperan penting sebagai pilar perekonomian nasional dengan kontribusi besar terhadap penyerapan tenaga kerja [1]. Salah satu bentuk UMKM yang berkembang adalah warung sembako, seperti Warung Hj Wiwin. Namun, warung ini masih menerapkan sistem pencatatan inventaris secara manual, yang rentan terhadap kesalahan input, duplikasi data, kehilangan laporan, serta ketidakefisienan dalam proses pencatatan stok.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya inovasi berbasis teknologi untuk meningkatkan pengelolaan inventaris. Aplikasi mobile berbasis Flutter menjadi salah satu solusi yang tepat karena mampu memberikan fleksibilitas pengembangan lintas platform dengan performa tinggi. Flutter mendukung pengembangan aplikasi yang kompatibel di sistem operasi Android, iOS, maupun web

hanya dengan satu basis kode, sehingga mempercepat proses pengembangan dan efisiensi pemeliharaan aplikasi [2].

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem inventaris berbasis teknologi digital. Mitha Danovella dkk. (2021) membangun sistem berbasis web menggunakan Laravel untuk manajemen stok, meskipun sistem tersebut masih terbatas pada akses berbasis web [3]. Batara dan Yosephine mengembangkan sistem inventaris berbasis IoT menggunakan sensor ultrasonik dan inframerah, namun implementasinya memerlukan perangkat keras tambahan yang tidak ekonomis bagi UMKM [4]. Penelitian Chrysti dan Budiman (2025) menerapkan manajemen persediaan berbasis aplikasi GF-Akuntansi di UMKM Gowes Store Premium, tetapi belum menyediakan integrasi stok secara real-time [5].

Berdasarkan analisis penelitian-penelitian tersebut, dapat diidentifikasi adanya celah (gap analysis) bahwa belum ada sistem inventory berbasis Flutter yang diterapkan pada UMKM, terutama di sektor sembako. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen inventaris berbasis Flutter yang dapat meningkatkan efisiensi pencatatan stok, meminimalisir kesalahan input data, serta memberikan kemudahan akses bagi pelaku UMKM [6].

Ruang lingkup penelitian ini mencakup analisis, perancangan, dan implementasi sistem manajemen inventaris berbasis Flutter untuk kebutuhan operasional Warung Hj Wiwin. Fokus penelitian berada pada fitur-fitur utama sistem seperti pencatatan data barang masuk dan keluar, katalog produk, laporan stok, serta sistem autentikasi pengguna.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi inventaris berbasis mobile yang mampu meningkatkan efisiensi pencatatan, mengurangi kesalahan input, serta memberikan kemudahan akses dan pemantauan stok secara real-time bagi pelaku UMKM. Hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa penerapan sistem manajemen inventaris berbasis Flutter dapat meningkatkan efisiensi operasional UMKM serta mengurangi kesalahan dalam pencatatan stok [7].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Warung

Warung adalah usaha mikro yang menyediakan berbagai barang kebutuhan sehari-hari, khususnya sembako. Meskipun warung memainkan peran penting dalam menyediakan kebutuhan dasar masyarakat, banyak yang masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan stok, yang meningkatkan risiko kesalahan dalam pengelolaan inventaris.

2.2. UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) [1] memainkan peran strategis dalam perekonomian nasional, baik dalam penciptaan lapangan pekerjaan maupun kontribusinya terhadap produk domestik bruto. UMKM membutuhkan sistem manajemen yang efisien, termasuk dalam pengelolaan inventaris, untuk meningkatkan kinerja operasional dan meminimalkan risiko kesalahan.

2.3. Flutter

Flutter adalah framework pengembangan aplikasi open-source yang dikembangkan oleh Google. Flutter memungkinkan pengembangan aplikasi mobile yang dapat berjalan di berbagai platform (Android, iOS, dan web) menggunakan satu basis kode [2]. Dengan kemudahan dalam pengembangan lintas platform dan performa yang tinggi, Flutter menjadi solusi ideal untuk aplikasi manajemen inventaris pada UMKM.

2.4. Inventaris

Inventaris management merupakan aspek penting dalam operasional UMKM, khususnya dalam perdagangan sembako [3]. Pengelolaan inventaris yang efisien dibutuhkan untuk menjaga ketersediaan stok dan menghindari kerugian.

2.5. Aplikasi

Aplikasi berbasis teknologi digital menawarkan solusi untuk mengatasi masalah pengelolaan inventaris yang dihadapi oleh UMKM. Aplikasi dapat membantu pemilik usaha untuk memonitor stok secara real-time, mengelola transaksi keluar-masuk barang, serta mengoptimalkan proses pencatatan stok yang lebih efisien.

2.6. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data inventaris secara terstruktur [11]. Dalam konteks aplikasi manajemen inventaris, MySQL dapat

digunakan untuk menyimpan data transaksi dan stok barang dengan tingkat keamanan yang tinggi dan kemampuan untuk menangani query yang kompleks.

2.7. Aplikasi Berbasis Mobile

Aplikasi mobile memudahkan pengguna dalam mengakses sistem kapan pun dan di mana pun, meningkatkan fleksibilitas pengelolaan persediaan [12]. Aplikasi ini sangat bermanfaat bagi UMKM yang membutuhkan fleksibilitas dalam pengelolaan persediaan, serta kemudahan akses bagi pengelola warung atau usaha kecil lainnya.

2.8. Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan berbasis model Waterfall yang terdiri dari tahapan perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan. Metode ini cocok untuk proyek dengan spesifikasi yang jelas dan pengembangan yang terstruktur [5].

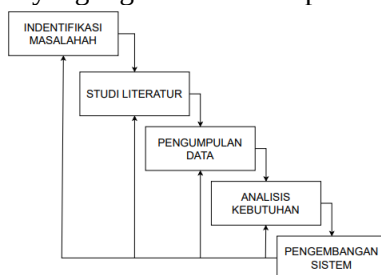
2.9. Monitoring

Monitoring dalam sistem manajemen inventaris bertujuan untuk memastikan bahwa proses pengelolaan stok berjalan sesuai dengan rencana. Melalui aplikasi berbasis Flutter, monitoring stok dapat dilakukan secara real-time, sehingga pemilik usaha dapat mengetahui kondisi stok dengan akurat dan mengambil keputusan bisnis yang lebih cepat.

3. METODE

3.1 Metode Penelitian

Metodologi penelitian adalah metode atau teknik yang diurutkan secara sistematis yang diperuntukan mengumpulkan data sesuai dengan objek/subjek yang diteliti [8]. Penelitian ini merupakan metode kualitatif dengan observasi, wawancara dan studi pustaka untuk memperoleh data lebih faktual yang berpengaruh mendukung untuk pengembangan sistem. Pengembangan sistem menggunakan metode SDLC model waterfall, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini dipilih karena memberikan pendekatan yang terstruktur, dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, hingga implementasi [9]. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi pengelolaan stok barang di UMKM Warung HJ Wiwin melalui aplikasi inventory berbasis Flutter. Tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Waterfall

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang menggunakan metode waterfall telah saya buat diatas, maka dapat diurutkan melalui pembahasan masing-masing dari tahapan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, dilakukan dari identifikasi terhadap permasalahan sistem yang sedang berjalan di Warung Hj Wiwin untuk mengetahui kebutuhan yang harus dipenuhi. Identifikasi ini dilakukan melalui wawancara langsung dengan pemilik UMKM serta pengkajian terhadap kendala yang ada dalam manajemen stok barang. Hasil dari tahapan ini dapat dirumuskan dari masalah penelitian yang akan diselesaikan.

2. Studi Literatur

Dalam tahap studi literatur, penelitian ini melibatkan eksplorasi mendalam mengenai sejumlah konsep kunci yang terkait dengan pengembangan aplikasi manajemen inventaris [10]. Pada tahap ini, penulis mencari landasan teori dari berbagai jurnal penelitian, seperti teori mengenai perancangan sistem informasi, persediaan, database, use case, activity diagram dan class diagram yang relevan dengan penelitian di Warung Hj Wiwin. Tujuannya agar penulis memiliki landasan teori yang kuat dalam merancang sistem manajemen stok barang.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan pemilik UMKM Warung Hj Wiwin. Data yang dikumpulkan mulai dari aktivitas warung dan manajemen stok yang sedang berjalan saat ini. Output dari tahap ini ialah data-data yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian.

4. Analisis Kebutuhan

Data yang dikumpulkan dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi pola, permasalahan utama, dan solusi paling efektif dalam pengembangan aplikasi inventory. Analisis ini bertujuan memastikan kebutuhan sistem yang dirancang mampu mengatasi kendala dalam manajemen stok barang di UMKM Warung Hj Wiwin. Hasil dari tahap ini menghasilkan kebutuhan dalam hal kebutuhan sistem berupa daftar barang untuk mempermudah pengelolaan produk, pencatatan distribusi barang masuk dan keluar, serta laporan stok dan riwayat distribusi secara terstruktur.

5. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall dengan menyesuaikan kebutuhan UMKM Warung Hj Wiwin. Tujuannya adalah agar sistem yang dibangun dapat digunakan secara efektif sesuai harapan pengguna. Output dari tahap ini mencakup perancangan database, pembuatan diagram UML, serta pembangunan sistem manajemen stok barang berbasis aplikasi untuk UMKM Warung Hj Wiwin.

3.2 Database

Database adalah sebuah sistem yang dirancang untuk mengorganisasi, menyimpan, dan mengambil data dengan sesuai kebutuhan secara praktis. Database terdiri dari kumpulan data yang terstruktur serta dapat digunakan untuk satu atau lebih untuk keperluan dalam bentuk informasi digital [11]. Database aplikasi ini menggunakan database SQLite sebagai basis data lokal untuk menyimpan informasi pengguna. Dengan pendekatan ini, diharapkan pengguna dapat mengakses informasi mengenai stok barang tanpa perlu terkoneksi secara terus-menerus dengan internet, sehingga lebih memudahkan dalam aksesibilitas[12].

Struktur data yang digunakan dalam rancangan sistem yang akan dibangun dapat dilihat dari tabel-tabel yang tersedia berikut ini. Seperti yang terlihat pada Tabel 1 :

1. Tabel Barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data-data barang. Nama tabel admin dalam database adalah barangs.

Tabel 1. Rancangan Tabel Barangs

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id	Int	5	Id (Primary key)
2	Nama Barang	Varchar	30	Nama untuk Warung
3	Harga Barang	Int	20	Harga Untuk Barang
4	Stock	Int	10	Stok Barang
5	Deskripsi	Varchar	15	Detail Produk
6	Foto	Image	1	Gambar Produk
7	Add_Time	Varchar	-	Kalender
8	Is_deleted	Varchar	1 & 0	1 untuk Hapus (Soft Delete) Barang, 0 untuk Aktif dan Pulihkan Barang

2. Tabel Distribusi

Tabel Distribusi dikelola oleh Admin untuk menyimpan data-data perpindahan distribusi barang. Nama tabel distribusi dalam database adalah distribusi. Seperti yang terlihat pada Tabel 2 :

Tabel 2. Distribusi

No	Field Name	Type	Length	Keterangan
1	Id	Int	5	Id (Primary key)
2	Barang Id	Int	30	Barang Id
3	Qty	Int	20	Nambah Stok di TB Barang
4	Keterangan	Varchar	10	Lunas, Hutang, Kelebihan Bayar dan Input Tidak Invalid

5	Status	Varchar	15	Keluar dan Masuk
6	Add_time	Date	Date	Kalender

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan metode waterfall seperti yang telah dijelaskan pada metodologi penelitian. UML (Unified Modeling Language) adalah alat yang populer untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan desain perangkat lunak suatu sistem [13]. Dari hasil dan pembahasan diperoleh melalui tahapan dalam metode Waterfall, yang merupakan bagian dari SDLC (System Development Life Cycle). Tahapan ini mencakup identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, analisis data, perancangan sistem, dan pembuatan laporan dengan menggunakan metode Waterfall serta pemodelan UML. Dengan tahapan ini, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu pengelola Warung Hj Wiwin dalam mengelola stok barang, pencatatan transaksi, dan distribusi barang secara efektif [14].

4.1 Sistem yang sedang Berjalan

Dalam merancang suatu sistem informasi, tahap awal yang sangat penting dilakukan merupakan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan merupakan tahapan yang sangat penting dalam pembangunan perangkat lunak, dikarenakan pada tahapan ini apabila terjadi kekeliruan dalam menggambarkan kebutuhan sistem yang bisa mengakibatkan dalam kegagalan sebuah proyek perangkat lunak [15]. Tujuannya untuk memahami secara mendalam apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna akhir agar sistem yang dibangun benar-benar efektif dan efisien. Dari hasil analisis kebutuhan maka diperoleh beberapa kebutuhan bagi pengguna yang dikelompokkan kedalam dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional [16].

4.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berisi proses atau layanan yang harus disediakan oleh sistem. Kebutuhan ini mencakup bagaimana sistem merespons input tertentu serta bagaimana perilaku sistem dalam situasi tertentu. Kebutuhan fungsional menggambarkan fungsionalitas atau layanan dari sistem, dan umumnya bergantung pada jenis perangkat lunak, harapan pengguna, serta tipe sistem tempat perangkat lunak tersebut digunakan [17]. Pada sistem inventory ini, kebutuhan fungsionalnya adalah sebagai berikut:

- Sistem mampu mencatat data barang masuk dan barang keluar secara akurat dan terstruktur melalui distribusi barang.
- Sistem menyediakan fitur login dengan menggunakan kode PIN sebagai autentikasi.
- Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data barang pada katalog, dengan fitur penghapusan sementara (soft delete) yang memungkinkan data dikembalikan.
- Sistem menyimpan riwayat distribusi, baik keluar maupun masuk.
- Sistem mampu menampilkan laporan stok barang dan rangkuman distribusi barang.
- Admin dapat melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data barang.
- Sistem memungkinkan perubahan PIN login sesuai kebutuhan.

4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang menitikberatkan pada properti atau perilaku yang dimiliki oleh sistem. Kebutuhan ini sering disebut sebagai batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem, seperti batasan waktu, batasan dalam proses pengembangan, standarisasi, dan aspek-aspek lainnya [17]. Adapun kebutuhan non-fungsional dalam sistem ini mencakup hal berikut:

- Antarmuka pengguna (user interface) harus sederhana, menarik, dan mudah digunakan.
- Sistem dapat berjalan pada perangkat lokal tanpa membutuhkan koneksi internet.
- Data yang tersimpan harus aman dan memiliki perlindungan terhadap kehilangan.
- Sistem harus memiliki waktu respons yang cepat dan tidak mengalami lag saat diakses.

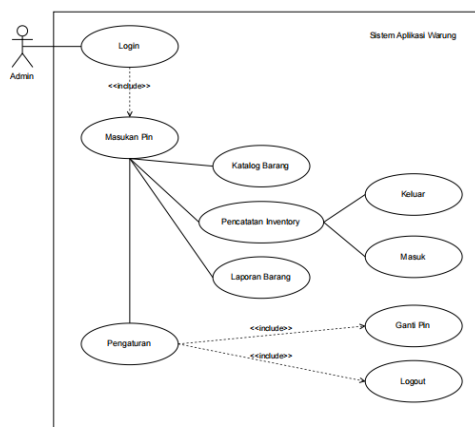
Pemenuhan terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional ini bertujuan untuk menentukan prioritas dalam proses implementasi, dengan mempertimbangkan fungsi yang paling krusial sekaligus memastikan sistem tetap memenuhi standar kualitas yang diharapkan dari sisi non-fungsional.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan memvisualisasikan cara kerja aplikasi sebelum diimplementasikan. Pada aplikasi manajemen inventory warung berbasis Android, perancangan dilakukan menggunakan diagram UML, yaitu Use Case, Activity, Class, dan Sequence Diagram, yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem [18].

4.2.1 UseCase

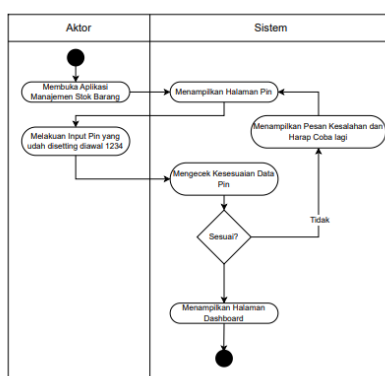
Diagram use case adalah representasi visual yang menggambarkan sebuah interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. Terdapat dua elemen utama dalam penggunaan diagram use case, yaitu aktor dan use case itu sendiri. Aktor merupakan pihak yang berinteraksi langsung dengan sistem atau aplikasi, sementara use case menggambarkan layanan atau fungsi yang diberikan sistem kepada aktor. Diagram ini tidak menjelaskan secara rinci penggunaan tiap use case, melainkan memberikan gambaran umum mengenai hubungan antara aktor, use case, dan sistem [19]. Dalam penelitian ini, diagram use case digunakan untuk memodelkan perilaku sistem informasi yang dikembangkan, serta membantu mengidentifikasi kebutuhan sistem dan hak akses dari masing-masing aktor yang terlibat [20]. Berikut memperlihatkan use case diagram untuk Admin yang menggambarkan peran serta interaksi admin terhadap sistem yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use case Diagram Admin

4.2.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas merupakan bagian awal dari tahapan perancangan sistem yang disusun setelah proses analisis selesai dilakukan. Diagram ini menggambarkan alur kerja (workflow) dari suatu proses, yang mencakup setiap aktivitas yang dilakukan serta urutan (sekuensial) dari aktivitas-aktivitas tersebut [21].

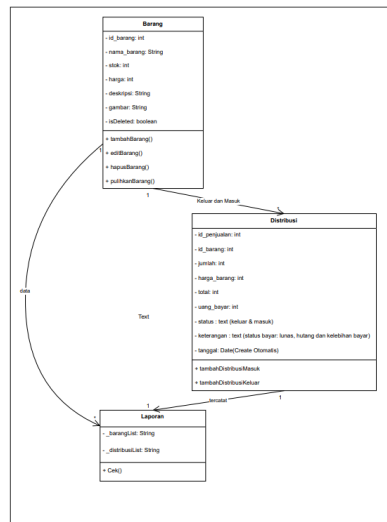


Gambar 3. Activity Diagram Admin

4.2.3 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk merepresentasikan kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas dalam suatu sistem. Diagram ini juga menggambarkan relasi antar class atau tabel yang digunakan dalam perancangan basis data [22]. Pada perancangan aplikasi

manajemen inventory ini, class diagram digunakan untuk memodelkan struktur data dan relasi antar komponen dalam sistem. Terdapat tiga class utama yang dirancang untuk mendukung fungsionalitas sistem, yaitu: Barang, yang menyimpan data stok dan detail produk, Distribusi, yang mencatat proses keluar-masuk barang serta status transaksi, dan Laporan, yang merekap keseluruhan distribusi berdasarkan ID barang dan jenis transaksi keluar masuk barang. Gambar 4 berikut menunjukkan rancangan class diagram yang merepresentasikan hubungan antar class dalam sistem manajemen inventory ini.



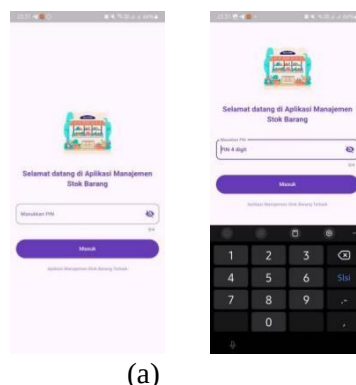
Gambar 4. Class Diagram Admin

4.3 Implementasi

Setelah proses perancangan sistem selesai dilaksanakan, tahap selanjutnya ialah mengimplementasikan sistem ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan user secara nyata. Dalam proses implementasi ini dilakukan secara bertahap dan sistematis, berdasarkan blueprint perancangan yang telah dibuat menggunakan diagram UML seperti Use Case, Activity, Class, dan Class Diagram. Implementasi dilakukan dengan memanfaatkan framework Flutter, yang mendukung dalam pengembangan antarmuka pengguna secara responsif dan efisien pada platform khusus Android. Seluruh fitur dan kebutuhan sistem, baik fungsional maupun non-fungsional, mulai direalisasikan melalui penulisan kode program sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Implementasi Halaman Login Admin

Halaman login merupakan akses awal bagi admin untuk masuk ke sistem. Autentikasi dilakukan dengan memasukkan PIN yang telah ditentukan, yaitu 1234. Jika PIN benar, sistem akan langsung mengarahkan ke halaman dashboard. Fitur ini dibuat untuk menjaga keamanan dan membatasi akses hanya kepada admin.



Gambar 5. Tampilan Antarmuka: (a) Halaman Login (b) Halaman Isi Pin

2. Implementasi Halaman Dashboard

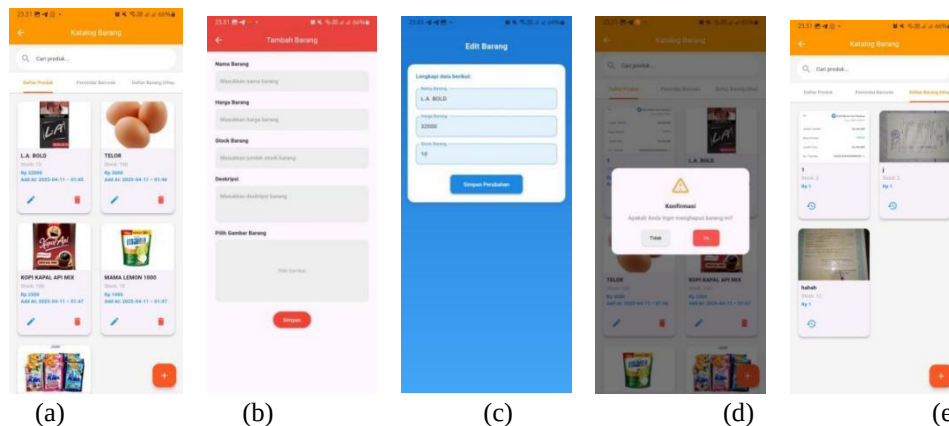
Halaman dashboard berfungsi sebagai pusat kendali utama aplikasi. Admin dapat mengakses menu seperti katalog barang, pencatatan transaksi, laporan, dan pengaturan sistem. Desain halaman ini dibuat sederhana, interaktif, dan fungsional agar mudah dipahami serta digunakan, khususnya oleh pemilik warung sebagai pengguna utama.



Gambar 6. Halaman Dashboard

3. Implementasi Halaman Katalog Barang

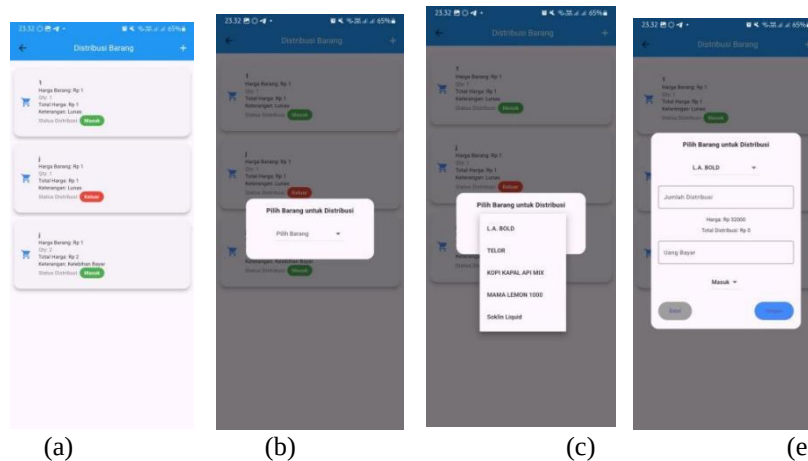
Fitur katalog barang terdiri dari dua bagian utama: daftar produk dan daftar barang yang dihapus. Pada daftar produk, admin dapat menampilkan, menambah, mengedit, dan menghapus data produk. Sedangkan pada daftar barang yang dihapus, tersedia fitur pemulihan untuk mengembalikan produk ke daftar utama. Fitur ini dirancang agar pengelolaan inventaris lebih efisien, terorganisasi, dan meminimalkan risiko kehilangan data penting.



Gambar 7. Tampilan Katalog Barang: (a) Halaman Daftar Produk, (b) Halaman Tambah Barang, (c) Halaman Edit Barang, (d) Halaman Hapus Barang, (e) Halaman Daftar Barang Dihapus

4. Implementasi Halaman Distribusi

Fitur ini digunakan untuk mencatat transaksi penjualan dan pembelian barang secara sistematis. Pengguna memilih barang dari katalog agar data tetap sinkron. Penjualan ditandai dengan warna merah (barang keluar), dan pembelian dengan warna hijau (barang masuk). Sistem juga mencatat status pembayaran: lunas (hijau), kelebihan bayar (biru), utang (merah), dan data tidak valid (oranye). Fitur ini membantu mencatat distribusi barang dengan akurat dan meningkatkan efisiensi pengelolaan stok serta keuangan.



Gambar 8. Tampilan Distribusi Barang: (a) Halaman Distribusi Barang, (b) Halaman Pilih Barang, (c) Halaman Pemilihan Barang, (e) Halaman Input Distribusi Barang untuk Menentukan Keluar dan Masuk Barang

5. Implementasi Halaman Laporan Barang

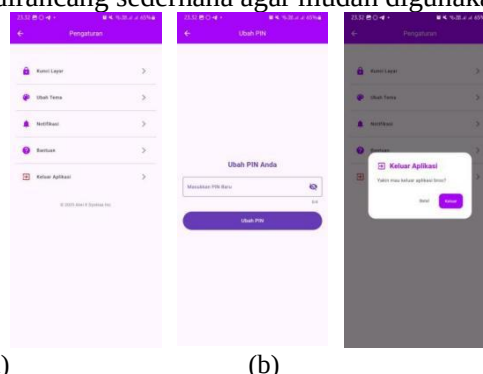
Fitur laporan menyajikan rekam data dari katalog dan pencatatan distribusi barang. Semua data ditampilkan secara terstruktur untuk memudahkan pemantauan stok dan distribusi. Fitur ini membantu pengguna dalam evaluasi dan pengambilan keputusan berbasis data, serta meningkatkan akurasi laporan inventaris dan transaksi.



Gambar 9. Halaman Laporan Barang

6. Implementasi Halaman Pengaturan

Fitur pengaturan berfungsi untuk mengelola akses pengguna. Admin dapat mengganti PIN aplikasi untuk meningkatkan keamanan, serta melakukan logout guna menjaga privasi dan kerahasiaan data. Tampilan dirancang sederhana agar mudah digunakan.



Gambar 10. Tampilan Pengaturan: (a) Halaman Pengaturan, (b) Halaman Ubah PIN, (c) Halaman Untuk Keluar Aplikasi

7. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, sistem hanya berjalan pada platform Android dan belum mendukung iOS atau web. Kedua, pengujian dilakukan secara terbatas hanya pada satu UMKM tanpa uji coba skala besar. Ketiga, belum terdapat integrasi sistem dengan perangkat keras seperti barcode

scanner atau printer. Keterbatasan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya untuk pengembangan lebih lanjut.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pencatatan Produk pada Toko HJ WIWIN mampu memberikan kemudahan bagi pihak toko dalam mengelola data produk secara terstruktur dan efisien. Sistem ini memfasilitasi proses pencatatan produk masuk dan keluar, serta menghasilkan informasi yang akurat dan tepat waktu dalam bentuk laporan. Dengan adanya sistem ini, pekerjaan menjadi lebih optimal dan turut mendukung kelancaran operasional, sehingga memberikan nilai tambah bagi perkembangan dan kemajuan Toko HJ WIWIN.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. R. Widjaja, D. P. Alamsyah, H. Rohaeni, and B. Sukajie, "Peranan Kompetensi SDM UMKM Dalam Meningkatkan Kinerja UMKM Desa Cilayung Kecamatan Jatinangor, Sumedang Yani," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 1, no. 3, 2020.
- [2] A. Saputri and A. M. Hirzan, "APLIKASI MANAJEMEN INVENTORI BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER DAN FIREBASE REALTIME DATABASE," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4324.
- [3] M. Danovella, A. Efendi, Z. Nazarudin, P. Studi Teknik Informatika, and S. Pomosda, "Jurnal Aplikasi Sistem dan Teknik Informatika Pomosda (JASTIP) Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis WEB Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Pada UPT. ICT Pomosda, Tanjunganom, Nganjuk)," *Jurnal Aplikasi Sistem dan Teknik Informatika Pomosda (JASTIP)*, vol. 2, no. 1, 2024.
- [4] M. Batara and V. S. Yosephine, "Alat Pendeteksi Stok Barang Berbasis IoT untuk UMKM dengan Sensor Ultrasonik dan Inframerah," *Journal of Integrated System*, vol. 7, no. 1, pp. 63–74, Jun. 2024, doi: 10.28932/jis.v7i1.8525.
- [5] A. V. Chrysti and J. Budiman, "Penerapan Manajemen Persediaan dan Stock Opname GF-Akuntansi di UMKM Gows Store Premium," *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPKMN)*, vol. 6, no. 2, pp. 3250–3257, 2025, doi: 10.55338/jpkmn.v6i2.5187.
- [6] M. Iqbal Hasani, M. Imam Ilham, M. Daffa Firmansyah, Y. Sahria, and U. Teknologi Yogyakarta, "Penggunaan Teknologi Mobile Cross-Platform dalam Aplikasi Bergerak: Tinjauan Terhadap Keuntungan dan Kendala," *Jurnal Sains Komputer Dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, 2024.
- [7] M. Iqbal Hasani, M. Imam Ilham, M. Daffa Firmansyah, Y. Sahria, and U. Teknologi Yogyakarta, "Penggunaan Teknologi Mobile Cross-Platform dalam Aplikasi Bergerak: Tinjauan Terhadap Keuntungan dan Kendala," *Jurnal Sains Komputer Dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, 2024.
- [8] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," *Generation Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 2580–4952, 2019.
- [9] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, Apr. 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [10] A. Ngafifudin and I. M. Suartana, "Penerapan Teknologi Blockchain pada Manajemen Stok Barang Aplikasi Point of Sale," *Journal of Informatics and Computer Science*, vol. 06, 2024.
- [11] R. F. Ramadhan and R. Mukhaiyar, "Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi," *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [12] Y. Yuliani, "RANCANGAN APLIKASI BELAJAR BAHASA INGGRIS BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN DATABASE SQLite," *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, vol. 2, no. 1, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index>
- [13] G. Khairunnisa, A. Voutama Sistem Informasi, and U. H. Singaperbangsa Karawang Jalan Ronggo Waluyo Karawang, "PENERAPAN UML DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN INVENTARIS BERBASIS WEB DI BEM FASILKOM UNSIKA," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 8, no. 3, 2024.
- [14] A. U. Dewi and A. Voutama, "IMPLEMENTASI UML DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEUANGAN MASJID AL-AMANA BERBASIS WEB," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 8, no. 5, 2024.
- [15] A. Aulia Aziiza and A. N. Fadhilah, "Analisis Metode Identifikasi dan Verifikasi Kebutuhan Non Fungsional," *Applied Technology and Computing Science Journal*, vol. 3, no. 1, 2020.
- [16] A. Pradana Putra, F. Andriyanto, T. Dewi Muji Harti, and W. Puspitasari, "PENGUJIAN APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING," *Jurnal Bina Komputer*, vol. 2, No. 1, pp. 74–78, 2022.
- [17] D. Indah, N. Rizki, P. Raharjo, T. A. Kurniawan, and D. S. Rusdianto, "Pengembangan Aplikasi Penentuan Prioritas Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak Berdasarkan Kebutuhan Non-Fungsional," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 3, pp. 2862–2866, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [18] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, and R. Muslikhah, "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopel)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 130–139, Nov. 2021, doi: 10.47927/jikb.v12i2.150.
- [19] M. G. L. Putra and H. Octantia, "Analisis dan Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Gamification (Studi Kasus

- Program Studi Sistem Informasi Institut Teknologi Kalimantan),” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 3, pp. 571–578, Jun. 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021834368.
- [20] H. Malius and A. Ali Hakam Dani, “SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR NEGERI (SDN) 109 SERITI,” *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, vol. 1, 2021.
- [21] D. Saputra, B. Irawan, and D. Meisak, “Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Menggunakan RFID Pada SD Negeri 2 Kota Jambi Berbasis Web,” *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, vol. 5, no. 1, 2025, doi: 10.33998/jms.v5i1.
- [22] JD. F. Kurniawan and H. Yansyah, “Sales Application Design at Dorts Café Bandar Lampung,” *Journal of Intelligent Systems and Information Technology*, vol. 2, no. 1, p. 2025, 2025, [Online]. Available: <https://jurnalapik.id/index.php/jisit>