

PERANCANGAN APLIKASI KASIR DAN INVENTORI PADA TOKO BANGUNAN SUMBER REJEKI

Steven Lucio Austen ¹⁾ Tony Tony ²⁾ Manatap Dolok ³⁾

^{1) 2) 3)} Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara

Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta Barat 11440 Indonesia

email : stevenlucio62@gmail.com¹⁾, email : tony@fti.untar.ac.id²⁾, email : manataps@fti.untar.ac.id³⁾

ABSTRAK

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia dengan kontribusi sebesar 60,5% terhadap PDB dan menyerap 97% tenaga kerja. Di era digital, penerapan teknologi informasi menjadi kunci dalam meningkatkan daya saing UMKM melalui efisiensi pengelolaan bisnis dan perluasan jangkauan pasar. Salah satu inovasi yang mendukung hal tersebut adalah penggunaan aplikasi Point of Sales (POS) untuk mempercepat proses transaksi dan pengelolaan inventori. Toko Bangunan Sumber Rejeki, yang berdiri sejak 2017, masih menggunakan metode manual dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan stok, sehingga menimbulkan kendala seperti ketidaktahuan stok barang, inefisiensi pencatatan, dan risiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi kasir dan inventori berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi ini diharapkan mampu mempermudah proses transaksi, meningkatkan akurasi pencatatan stok, serta membantu pemilik toko dalam perhitungan pajak dan pengambilan keputusan secara lebih efektif.

Kata Kunci

UMKM, point of sales, website, inventori, kasir

ABSTRACT

Micro, small, and medium enterprises (MSMEs) play an important role in the Indonesian economy, contributing 60.5% to GDP and employing 97% of the workforce. In the digital age, the application of information technology is key to improving the competitiveness of MSMEs through efficient business management and market expansion. One innovation supporting this is the use of Point of Sale (POS) applications to streamline transaction processes and inventory management. Toko Bangunan Sumber Rejeki, established in 2017, still relies on manual methods for transaction recording and stock management, leading to challenges such as lack of stock visibility, inefficient record-keeping, and data loss risks. This study aims to

design a web-based cashier and inventory application to address these issues. The application is expected to simplify transaction processes, improve inventory recording accuracy, and assist store owners in tax calculations and decision-making more effectively.

Key Words:

MSSEs, point of sales, website, inventory, cashier.

1. Pendahuluan

UMKM (Usaha Kecil, Mikro, Menengah) menjadi salah satu penyumbang produk domestik bruto (PDB) terbesar di Indonesia. Sebesar 60.5% adalah kontribusi UMKM kepada ekonomi di Indonesia [1]. UMKN di Indonesia juga berkontribusi dalam penyerapan lapangan pekerjaan di Indonesia. Menurut Ismail dan rekan [2] UMKM menyerap sebanyak 97% tenaga kerja di Indonesia. Digitalisasi menjadi masa yang sangat krusial bagi UMKM di seluruh dunia karena digitalisasi bisa menjadi ajang untuk bersaing dipasar yang semakin kompetitif. UMKM yang menerapkan digitalisasi dapat menjangkau pasar lebih luas dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan bisnis [3].

Perkembangan teknologi informasi dapat membantu pengambilan keputusan didalam UMKM. Dengan perkembangan sistem informasi, pola pengambilan keputusan juga mengalami perubahan yang cukup signifikan [4]. Aplikasi *point of sales* (POS) adalah hasil dari perkembangan teknologi informasi. POS adalah sebuah sistem yang penggunaanya menggunakan perangkat keras dan lunak secara bersamaan untuk memudahkan proses transaksi. Penggunaan POS dapat mengurangi waktu dibanding metode manual [5].

Toko Bangunan Sumber Rejeki didirikan pada tahun 2018 di Jalan R.A Kartini, Margahayu, Bekasi, sebagai toko kecil berbentuk ruko dan pada awal 2024 pindah ke lokasi yang lebih besar untuk menampung lebih banyak barang. Toko ini menjual berbagai kebutuhan bahan bangunan mulai dari barang umum seperti kuas, amplas, paku, cat semprot, peralatan listrik (stop kontak, kabel,

lampu), hingga material berat seperti semen, bata ringan, pasir, kerikil, baja ringan, pipa berbagai ukuran beserta sambungannya. Pengiriman barang besar dilakukan dengan mobil pick-up, sedangkan barang seperti semen bisa menggunakan motor. Namun, sistem inventori dan pencatatan transaksi masih manual sehingga sering terjadi kendala seperti kesalahan stok, pelanggan sulit mendapatkan barang yang diinginkan, dan inefisiensi pencatatan keuangan yang rawan hilang atau keliru.

Dengan adanya kendala-kendala tersebut yang menjadikan alasan penulis untuk mengajukan topik skripsi “Perancangan Aplikasi Kasir dan Inventori Berbasis Web Pada Toko Bangunan Sumber Rejeki”, yang dapat membantu pekerjaan orang tua penulis dan juga memudahkan orang tua dalam perhitungan pajak yang selama ini masih menggunakan metode hitung manual. Penulis berharap dapat mengurangi efek dari beberapa kendala yang ada serta membuat kinerja dari Toko Sumber Rejeki menjadi lebih efisien.

2. Dasar Teoritik dan Metodologi

2.1. Dasar Teori

2.1.1. Inventori

Secara umum, inventori mengacu pada semua barang, produk, dagangan, dan bahan yang dimiliki oleh bisnis untuk dijual kembali demi mendapatkan keuntungan. Dalam industri jasa dikarenakan tidak adanya pertukaran barang, Inventaris jasa sebagian besar mencakup langkah-langkah yang terlibat sebelum menyelesaikan penjualan. Didalam industri manufaktur, persediaan tidak hanya berupa produk akhir namun bahan baku yang digunakan untuk proses produksi juga termasuk dalam inventori [6].

Aplikasi inventori adalah aplikasi yang dapat menata, melacak, atau mengatur pergerakan barang pada rantai pasok. Aplikasi inventori adalah salah satu solusi untuk bisnis retail karena barang-barang yang berada di dalam bisnis tersebut terus bergerak. Kemampuan manusia saja tidak cukup untuk tetap melacak pergerakan barang-barang tersebut, yang menyebabkan terjadinya *human error* menjadi lebih sering terjadi. Dengan dibantunya aplikasi inventori menggunakan komputer, kesalahan yang disebabkan dari manusia dapat diminimalisir [7].

2.1.2. Website

Website adalah kumpulan halaman yang bersifat digital dan berisikan informasi berupa animasi, teks, gambar, suara, video atau gabungan dari semua hal tersebut yang disebarkan melalui internet, Sehingga dapat dinikmati dan diakses oleh banyak orang dari berbagai macam belahan dunia. Kemudian menurut Darmansah, website adalah salah satu aplikasi yang memiliki dokumen multimedia (teks, gambar, audio, video, animasi) yang menggunakan HTTP atau *hypertext*

transfer protocol yang dapat diakses menggunakan perangkat lunak yaitu *browser* [8].

Website dibagi menjadi 2 jenis berdasarkan sifatnya. Website statis adalah website yang simpel dari desain dan fungsionalitasnya. Website statis tidak dapat berinteraksi dengan pengunjung, namun masih dapat menampilkan elemen-elemen yang bisa diakses seperti *hyperlink* atau tombol navigasi. Website tipe ini adalah pilihan yang ideal untuk portofolio dan katalog barang. Kemudian ada website dinamis. Website dinamis adalah website yang dapat menampilkan isi atau konten yang berubah-ubah berdasarkan beberapa faktor, seperti waktu, lokasi, bahasa, dan interaksi yang pernah dilakukan oleh pengunjung. Website dinamis adalah jenis website yang paling cocok untuk toko online, media sosial, forum-forum [9].

2.1.3. Point Of Sales (POS)

Sistem POS atau point of sales adalah sistem yang biasanya digunakan dalam sebuah bisnis. Tujuan dari sistem POS adalah untuk menangani pengolahan data transaksi penjualan, pembelian, dan pelaporan transaksi yang secara umum data tersebut sangat penting untuk sebuah bisnis. Manfaat dari menggunakan sistem POS adalah memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan seperti perhitungan harga dan jumlah barang yang dibeli menjadi lebih cepat dan pencatatan stok barang tidak lagi bergantung pada faktor visual dan pencatatan manual.

2.2. Metodologi

2.2.1. SDLC (Software Development Life Cycle)

SDLC adalah suatu metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini membantu tim dalam mengatur proses pembuatan, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak. Ada beberapa metodologi yang ditawarkan SDLC, salah satunya adalah *agile scrum*. Scrum adalah kerangka kerja *agile* menggunakan teknik iteratif dan inkremental dalam pengembangan perangkat lunak. Dengan perubahan kebutuhan pasar yang cepat berubah, Metode Scrum adalah metode yang paling banyak digunakan di perusahaan modern karena keunikan dan efektivitasnya [10].

2.2.2. Agile Scrum

Untuk metode yang digunakan adalah metode Agile karena metode tersebut adalah salah satu yang fleksibel. Metode agile adalah metode yang mengadopsi pendekatan yang berulang dan bertahap atau bertingkat. Metode ini menjadikan perencanaan yang mudah beradaptasi, respon yang cepat dan fleksibel. Maka dari itu metode Agile sangat mencerminkan fleksibilitas terhadap kondisi yang dapat berubah sewaktu waktu [11]. Berikut adalah tahapan dari metode Agile [12]:



Gambar 1. 1 Diagram Agile [12]

2.2.3. System Usability Scale

Sistem validasi yang dipilih adalah sistem SUS (system usability scale). SUS adalah sistem validasi yang menggunakan basis dari kuisioner berisikan beberapa pertanyaan sebagai bahan uji terhadap keberhasilan dari sebuah proyek. Keunggulan dari sistem validasi berbasis SUS adalah besar data yang diperlukan tidak terlalu banyak dan akan menghemat biaya. Usability dapat diartikan sebagai atribut kualitas yang menilai seberapa mudah atau fleksibel tampilah aplikasi kepada pengguna [13].

2.2.4. Metode ROP (Re-Order Point)

Reorder point adalah sebuah metode yang digunakan untuk menentukan waktu pemesanan sebuah barang. Reorder point akan berjalan saat sebuah barang menyentuh batas stok atau *safety stock*. Reorder point tidak hanya menghitung banyaknya barang yang terjual dalam 1 hari, tetapi memperhitungkan waktu yang dibutuhkan untuk sampai ke tempat penjualan. Ada juga rumus yang digunakan untuk Reorder point [14].

$$ROP = (\text{Permintaan harian} \times \text{waktu pengiriman}) + \text{safety stock}$$

3. Hasil Perancangan

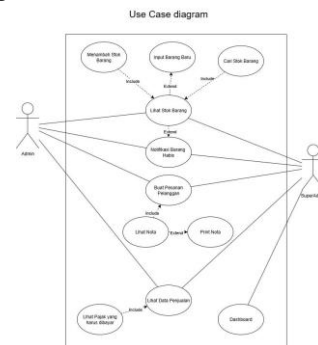
3.1. UML (unified modelling language)

UML atau yang biasa dikenal dengan *unified modelling language* adalah sebuah standar yang digunakan untuk mendesain sesuatu dengan mendokumentasikan pengembangan system perangkat lunak[15]. UML dapat membantu developer dan

pelanggan untuk merencanakan perangkat lunak yang akan didevelop agar sesuai dengan apa yang diharapkan. UML terdiri dari *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram* [16].

3.1.1. Use Case Diagram

Use Case adalah cara yang paling umum untuk mendeskripsikan keperluan dari sebuah perangkat lunak baik secara prinsip maupun cara kerja. *Use case* menggambarkan bagaimana cara sebuah system bekerja dan berinteraksi dengan manusia. *Use case* terdiri dari Aktor dan sistem. *Use Case Diagram* adalah sekumpulan gambar yang digunakan untuk memvisualisasikan hal hal apa saja yang dapat terjadi didalam sebuah sistem[16].



Gambar 1 Use Case Diagram

Use case Diagram untuk user dapat dilihat pada **Gambar 1**. Diagram tersebut dapat mengilustrasikan bagaimana Aktor yang bernama *Admin* berinteraksi dengan sistem melalui beberapa use case seperti login, logout, lihat stok barang, Lihat data penjualan. Kemudian *SuperAdmin* berinteraksi dengan sistem melalui beberapa use case yang mirip seperti *Dashboard*, Lihat data penjualan, dan lihat stok barang.

3.1.2. Use Case Scenario

Use case Scenario dapat dikatakan sebagai penjelasan yang rinci terhadap semua ilustrasi dari *use case diagram*. *Use case scenario* untuk perancangan aplikasi kasir dan inventori dapat dilihat pada **Gambar 2**. *Use case scenario* biasanya dibuat menggunakan tabel yang berisikan nama use case, actor, deskripsi, alur utama dan juga alur alternatif.

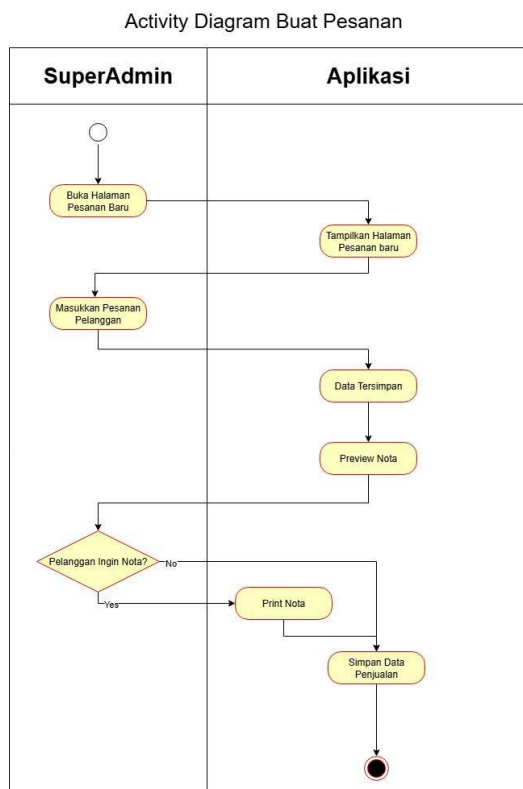
Nama Use Case: <u>Lihat Nota</u>	
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin akan masuk kedalam halaman buat pesanan baru
Alur Utama	<ol style="list-style-type: none"> Masuk ke halaman pesanan baru Admin menyimpan data pesanan pelanggan Sistem akan menampilkan preview dari nota pelanggan
Alur Alternatif	---

Gambar 2 Use Case Scenario

Nama *use case* adalah sebuah judul dari *use case* untuk menentukan arah dari usecase setelahnya. Kemudian Aktor adalah entitas luar yang berinteraksi dengan sistem. Deskripsi adalah penjelasan singkat mengenai fungsi dari salah satu use case. Alur utama adalah prosedur yang dilakukan oleh actor untuk mencapai tujuan dari sebuah use case. Alur alternatif adalah prosedur yang terjadi jika suatu masalah muncul dan tidak sampai ke tujuan utama use case, seperti gagal menyimpan perubahan.

3.1.3. Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan berbagai alur kerja baik orang maupun system [17]. *Activity Diagram* juga dapat dideskripsikan sebagai perilaku internal dari sebuah aktifitas dengan cara menunjukkan serangkaian aksi yang harus dilakukan untuk menyelesaikan sebuah aktifitas [18]. Activity Diagram dapat dilihat pada **Gambar 3**.



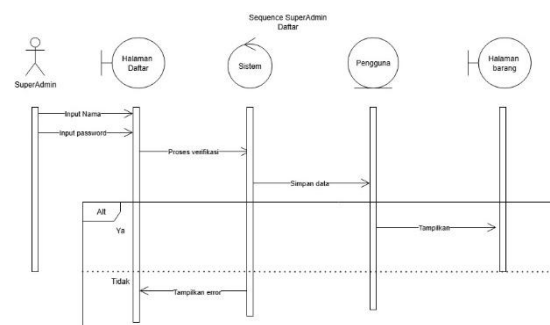
Gambar 3 Activity Diagram

3.1.4. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan alur interaksi antara aktor dengan komponen yang ada didalam suatu proses atau sistem. Komponen yang ada pada gambar sequence diagram diantaranya aktor, *activation box*, *lifeline*, objek, dan pesan [19]. Simbol yang digunakan dalam pengembangan aplikasi kasir dan inventori dapat dilihat pada **Gambar 4**. Sequence diagram dapat dilihat pada **Gambar 5**.

Gambar	Nama	Keterangan
	Entity Class	Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data
	Boundary Class	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem
	Control Class	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika
	Recursive	Pesan untuk dirinya
	Activation	Mewakili proses durasi aktivasi sebuah operasi
	Life Line	Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek

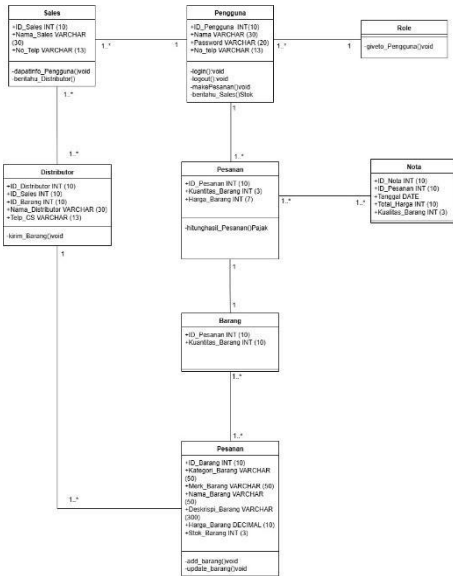
Gambar 4 Simbol Sequence Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram

3.1.5. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu UML yang berfungsi untuk menggambarkan struktur serta deskripsi, class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek. *Class diagram* bersifat statis yang lebih menjelaskan apa yang terjadi antar kelas. *Class diagram* akan lebih mudah dimengerti apabila diimplementasikan ke proyek yang bersifat *object oriented* [20]. Diagram navigasi untuk perancangan aplikasi kasir dan inventori dapat dilihat pada **Gambar 6**.



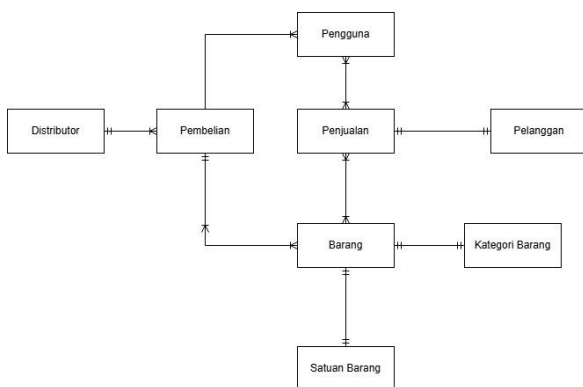
Gambar 6 Class Diagram

3.2. Perancangan Database

Database adalah sebuah kumpulan data data yang saling terkoneksi satu sama lain. Koneksi tersebut diperlihatkan dengan kunci utama yang ada setiap tabel. Satu database biasanya mencakup sebuah entitas, perusahaan, atau instansi [21].

3.2.1. Conceptual Database Diagram

Konseptual database berfokus kepada desain database yang masih abstrak. Pengembang berfokus pada pemahaman sistem tetapi tidak terlalu berfokus kepada hal hal yang terlalu teknis. Tujuan utama dari konseptual database adalah untuk membuat representasi yang jelas terhadap data dan relasinya. *Conceptual database diagram* dapat dilihat pada **Gambar 7**.

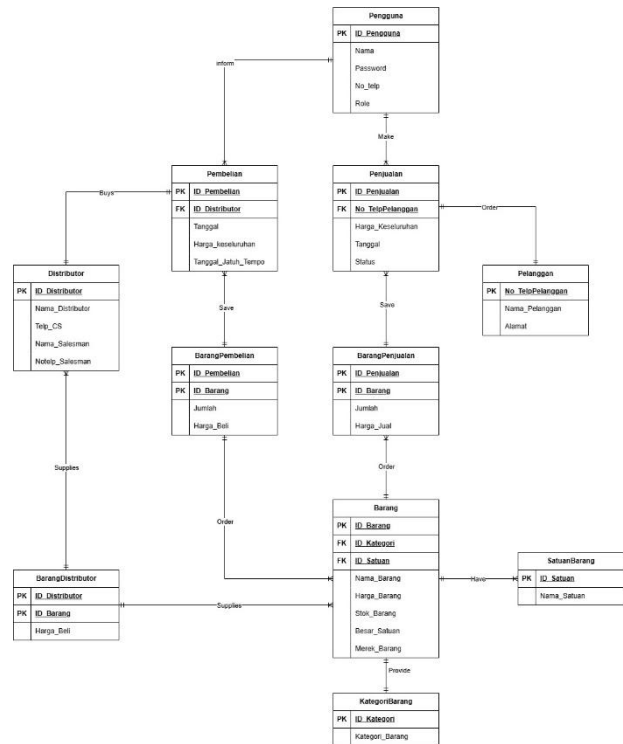


Gambar 7 Conceptual Database Diagram

3.2.2. Logical Database Diagram

Logical Database lebih mengedepankan desain yang mulai mendekati produk akhir. Pengembang mendesain konseptual database menjadi lebih detail, kemudian berfokus kepada struktur data, relasi, dan

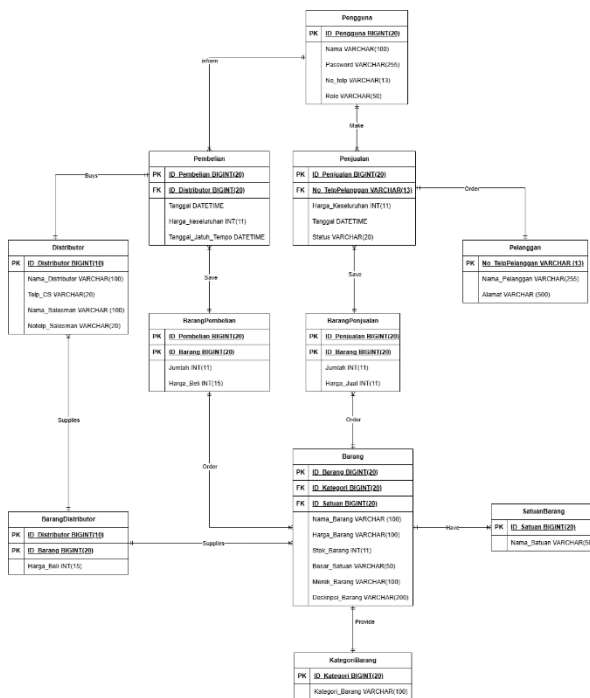
batasan batasan tertentu. Biasanya logical database digambarkan dengan diagram yang disebut dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Tujuan dari logical database juga berfokus kepada menghilangkan redundancy atau pengulangan untuk memastikan keakuratan data menggunakan teknik normalisasi. *Logical Database Diagram* dapat dilihat pada **Gambar 8**.



Gambar 8 Logical Database Diagram

3.2.3. Physical Database Diagram

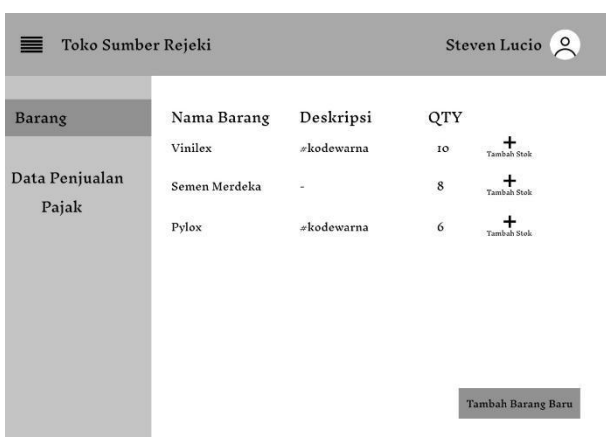
Physical database diagram adalah tahap terakhir dalam mendesain database. Ditahap ini *physical database* lebih terfokuskan ke detail yang akan dibuat sebuah database. Detail detail tersebut mencakup tipe data yang akan digunakan sebuah atribut [22]. *Physical Database Diagram* dapat dilihat pada **Gambar 9**.



Gambar 9 Physical Database Diagram

3.3. Desain Wireframe

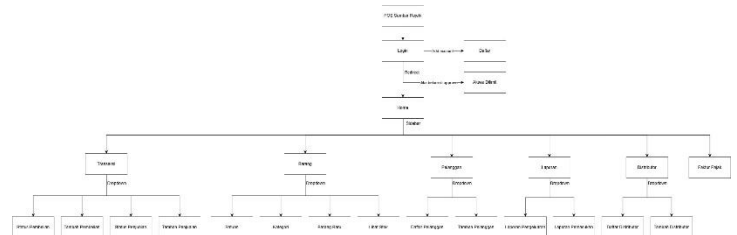
Desain *wireframe* adalah desain awal dari tampilan muka sebuah sistem. Desain *wireframe* Biasanya berbentuk tata letak yang simpel. Tujuannya adalah untuk merencanakan desain struktur dan navigasi dari aplikasi. *Wireframe* dapat dibedakan dari tingkat *fidelity*-nya, fidelity rendah lebih berfokus kepada struktur dan fidelity tinggi untuk desain yang lebih detail antarmuka. Desain wireframe dari perancangan aplikasi kasir dan inventori dapat dilihat pada **Gambar 10**



Gambar 10 Wireframe

3.4. Diagram Navigasi

Diagram navigasi berfungsi sebagai visualisasi yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar halaman dengan halaman yang lainnya. Bertujuan untuk mempermudah alur interaksi antar sistem dan pengguna. Diagram navigasi memiliki komponen seperti halaman utama, hubungan antar halaman, dan elemen interaksi. Diagram navigasi untuk perancangan aplikasi kasir dan inventori dapat dilihat pada Gambar 11

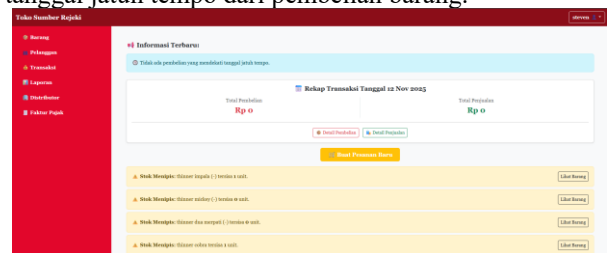


Gambar 11 Diagram navigasi

4. Hasil Implementasi dan Pengujian

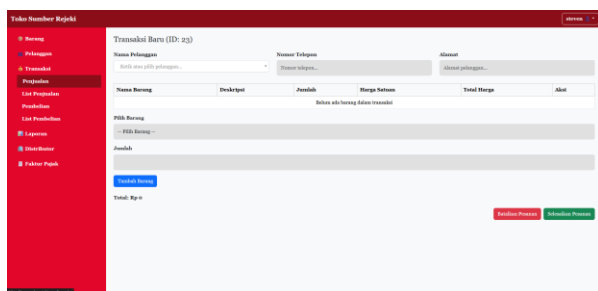
4.1. Hasil Implementasi Rancangan

Hasil implementasi rancangan menampilkan hasil tampilan muka terbaru yang sudah dibuat. Hasil implementasi membahas tampilan muka yang akan digunakan oleh pengguna. **Gambar 12** adalah tampilan dari halaman home. Halaman Home menampilkan beberapa informasi seperti rekap transaksi 1 hari sebelum, peringatan jumlah stok yang menipis, dan peringatan tanggal jatuh tempo dari pembelian barang.



Gambar 12 Tampilan Home

Pengguna juga dapat langsung membuat pesanan baru untuk pelanggan menggunakan tombol buat pesanan baru. Tombol itu memiliki fungsi yang sama dengan tombol penjualan di sidebar. **Gambar 13** adalah tampilan dari halaman penjualan. Pengguna diharuskan untuk mengisi data pelanggan terlebih dahulu, jika pelanggan adalah bukan langganan toko maka pengguna dapat memilih data pelanggan “Umum”. Lalu pengguna memilih barang yang dipesan oleh pelanggan dan memasukkan jumlah yang diminta. Jika stok dari barang yang dipilih tidak mencukupi, sistem akan memunculkan pop up error stok barang tidak mencukupi. Jika barang tersedia maka pengguna dapat mengklik selesaikan pesanan untuk menutup transaksi.



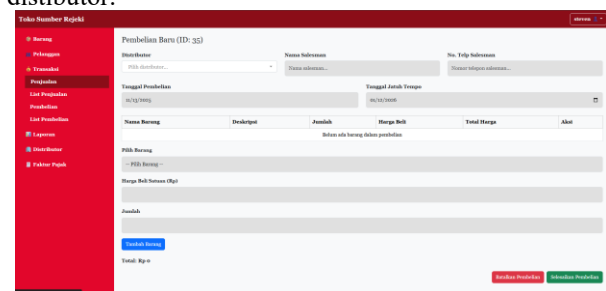
Gambar 13 Tampilan Penjualan

Pengguna dapat melihat list barang di halaman lihat stok. Halamn tersebut dapat diakses dengan menklik sidebar barang lalu lihat stok. Didalam halaman lihat ini pengguna dapat melihat beberapa informasi seperti nama barang, merek barang, deskripsi barang, harga jual/beli, dan tentunya stok. Pengguna juga dapat menghapus barang dan mengedit data barang seperti yang ada pada **Gambar 14.**

[illegible]

Gambar 14 Tampilan Lihat stok

Pengguna dapat menambah stok barang berdasarkan pembelian barang dari distributor. **Gambar 15** adalah tampilan dari halaman pembelian. Didalam halaman pembelian ini pengguna dapat memilih barang berdasarkan distributor dengan cara memilih salah 1 distributor. Kolom nama distributor memiliki fitur pencarian untuk memudahkan pengguna dalam mencari distributor.



Gambar 15 Tampilan halaman pembelian

4.2. Hasil Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dari sisi user menggunakan metode blackbox testing. Blackbox testing adalah sebuah metode pengujian yang melibatkan user untuk memastikan semua fitur berjalan dengan harapan user tanpa melihat struktur internal atau desain. Hasil pengujian aplikasi mencakup pengujian fungsional dan hak akses dari setiap user dan

pemberian halaman dari role yang ada yaitu Admin dan User.

Pengujian dengan role Admin dilakukan dengan pemilik usaha pada tanggal 9 November. Pengujian dengan role Admin akan menguji semua fitur yang tersedia mulai dari lihat data barang, dashboard, Kelola akun, hingga penambahan barang dan distributor. Hasil pengujian dapat dilihat pada **gambar 16**

User Acceptance Test Black Box Testing - Admin					
Aplikasi Kasir dan Inventori Berbasis Web pada Toko Bangunan Sumber Rejeki					
No	Fitur / Modul	Tujuan Pengujian	Skenario Uji / Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Registrasi	Memastikan pengguna baru dapat membuat akun sistem.	Buka halaman register, isi form (nama, email, password, konfirmasi password), lalu klik Daftar.	Akun baru berhasil dibuat dan tersimpan di database. Sistem menampilkan pesan sukses dan langsung mengarahkan ke halaman login.	✓
2	Login	Memastikan pengguna dapat masuk ke sistem menggunakan akun terdaftar.	Buka halaman login, isi email dan password yang benar, klik Login.	Pengguna berhasil masuk ke sistem dan diarahkan ke halaman dashboard. Jika data salah, muncul pesan error "Email atau password salah".	✓
3	Akses Ditolak	Memastikan pengguna disetujui admin untuk mengakses semua fitur	Buka halaman register, isi form, lalu tunggu persetujuan	Pengguna berhasil masuk ke sistem.	✓
4	Home	Menampilkan ringkasan finansial dan navigasi utama.	Login dan masuk halaman home	Tampil total pendapatan, pengeluaran, peringatan stok menipis, serta tombol "Buat Pesanan Pelanggan" yang mengarah ke form penjualan baru.	✓
5	Home - Rekap Transaksi	Menampilkan ringkasan finansial 1 hari	Login dan masuk halaman home	Tampil total pendapatan dan pengeluaran.	✓
6	Home - Pembatalan Barang Jatuh Tempo	Menampilkan tanggal jatuh tempo pembatalan barang	Login dan masuk halaman home	menampilkan tanggal jika sebuah barang akan jatuh tempo	✓
7	Home - Pembatalan Stok Barang Menipis	Menampilkan sisa stok yang tersedia	Login dan masuk halaman home	Tampil peringatan stok menipis	✓
8	Barang - Lihat Stok	Menampilkan seluruh data barang	Di sidebar pilih tab barang dan klik lihat stok	menampilkan semua data barang	✓
9	Barang - Urutkan	Memfilter data yang ditampilkan berdasarkan nama barang	Dihalaman lihat stok, klik tombol urutkan dan pilih nama barang dari menu dropdown	mengurutkan data barang berdasarkan nama barang	✓
10	Barang - Urutkan	Memfilter data yang ditampilkan berdasarkan merek barang	Dihalaman lihat stok, klik tombol urutkan dan pilih merek barang dari menu dropdown	mengurutkan data barang berdasarkan merek barang	✓
11	Barang - Edit	Mengedit data barang dan terapan dengan baik	Dihalaman lihat stok, klik tombol edit dari salah satu barang dan ubah data	memunculkan halaman edit dan dapat mengedit data barang	✓
12	Barang - Tambah barang	Menambah data untuk sebuah barang baru	Dihalaman lihat stok atau sidebar, pilih barang baru	memunculkan halaman tambah barang, dan dapat menyimpun data	✓

Gambar 16 Hasil pengujian role admin

Ada juga pengujian dengan role User dilakukan dengan karyawan dari toko bangunan sumber rejeki pada tanggal 9 November untuk memastikan bahwa halaman yang dapat dilihat oleh role user lebih sedikit dan aksi yang tersedia juga terbatas. Hasil pengujian dapat dilihat pada **gambar 17**. Hasil pengujian menunjukkan seluruh skenario yang diuji adalah valid.

User Acceptance Test Black Box Testing - User					
Aplikasi Kasir dan Inventori Berbasis Web pada Toko			Bangunan Sumber Rejeki		
No	Fitur / Modul	Tujuan Pengujian	Skenario Uji / Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Registrasi	Memastikan pengguna baru dapat membuat akun sistem.	Buka halaman /register, isi form (nama, email, password, konfirmasi password), lalu klik Daftar.	Akun baru berhasil dibuat dan tersimpan di database. Sistem menampilkan pesan sukses dan langsung mengarahkan ke halaman login.	✓
2	Login	Memastikan pengguna dapat masuk ke sistem menggunakan akun terdaftar.	Buka halaman /login, isi email, dan password yang benar, klik Login.	Pengguna berhasil masuk ke sistem dan diarahkan ke halaman dashboard. Jika data salah, muncul pesan error "Email atau password salah".	✓
3	Akses Ditolak	Memastikan pengguna disetujui admin untuk mengakses semua fitur	Buka halaman /register, isi form, lalu lakukan penyetujuan	Pengguna berhasil masuk ke sistem.	✓
4	Home	Menampilkan ringkasan finansial dan navigasi utama.	Login dan masuk halaman home	Tampil total pendapatan, pengeluaran, peringatan stok menipis, serta tombol "Buat Pesanan Pelanggan" yang mengarah ke form penjualan baru.	✓
5	Home - Rekap Transaksi	Menampilkan ringkasan finansial 1 hari	Login dan masuk halaman home	Tampil total pendapatan dan pengeluaran.	✓
6	Home - Pembelian Barang - Jatu Tempo	Menampilkan tanggal jatuh tempo pembelian barang	Login dan masuk halaman home	menampilkan tanggal jika sebuah barang akan jatuh tempo	✓
7	Pemberitahuan Stok Barang Menipis	Menampilkan sisa stok yang tersedia	Login dan masuk halaman home	Tampil peringatan stok menipis	✓
8	Barang - Lihat Stok	Menampilkan seluruh data barang	Di sidebar pilih tab barang dan klik lihat stok	menampilkan semua data barang	✓
9	Barang - Urutkan	Memfilter data yang ditampilkan berdasarkan nama barang	Dihalaman lihat stok, klik tombol urutkan dan pilih nama barang dari menu dropdown	menampilkan data barang berdasarkan nama barang	✓
10	Barang - Urutkan	Memfilter data yang ditampilkan berdasarkan merek barang	Dihalaman lihat stok, klik tombol urutkan dan pilih merek barang dari menu dropdown	menampilkan data barang berdasarkan merek barang	✓
11	Barang - Edit	Memodifikasi data barang dan tersimpan dengan baik	Dihalaman lihat stok, klik tombol edit dari salah satu barang dan ubah data barang	memunculkan halaman edit dan dapat menyimpan data barang	✓
12	Barang - Tambah barang	Menambah data untuk sebuah barang baru	Diklikkan tombol stok, pilih barang baru, dan dapat menambahkan data	memunculkan halaman tambah barang, dan dapat menambahkan data	✓

Gambar 17 Hasil pengujian role user

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian aplikasi kasir dan inventori, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut

1. Aplikasi kasir dan inventori berhasil dirancang dan diimplementasikan sesuai dengan yang sudah direncanakan penulis.
2. Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox testing* dengan role *user* dan *admin* dikatakan berjalan sesuai dengan harapan penulis.
3. Aplikasi kasir dan inventori sudah berjalan dengan layanan *hosting* dari salah satu penyedia layanan yang ada di Indonesia. Aplikasi tersebut dapat diakses dengan mengetikkan www.possumberrejek.com di web browser.
4. Aplikasi kasir dan inventori tentu bukan perancangan aplikasi yang sempurna sepenuhnya. Maka dari itu pengembangan lebih lanjut diperlukan guna meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut

REFERENSI

- [1] "Peran UMKM dalam Perekonomian Indonesia." Accessed: Aug. 08, 2025. [Online]. Available: <https://djp.kemenkeu.go.id/kppn/purwakarta/id/data-publikasi/berita-terbaru/2891-peran-umkm-dalam-perekonomian-indonesia.html>
- [2] K. Ismail, M. Rohmah, and D. Ayu Pratama Putri, "Peranan UMKM dalam Penguatan Ekonomi Indonesia," *J. Neraca J. Pendidik. dan Ilmu Ekon. Akunt.*, vol. 7, no. 2, pp. 208–217, Dec. 2023, doi: 10.31851/neraca.v7i2.14344.
- [3] D. Juwita and A. N. Handayani, "Peluang dan Tantangan Digitalisasi UMKM Terhadap Pelaku Ekonomi di Era Society 5.0," *J. Inov. Teknol. dan Edukasi Tek.*, vol. 2, no. 5, pp. 249–255, May 2022, doi: 10.17977/um068v2i52022p249-255.
- [4] "Analisa Perancangan Sistem Informasi - Nofri Yudi Arifin, S.Kom, M.Kom, Rohmat Indra Borman, S.Kom, M.Kom, Imam Ahmad, S.Kom, M.Kom, Sari Setyaning Tyas, S.Kom., MTI, Heni Sulistiani, M.Kom, Alim Hardiansyah, ST, M.Kom, Ghea Paulina Suri, S.Pd., M.Kom - Google Buku." Accessed: Aug. 08, 2025. [Online]. Available: [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=LDxZEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR2&dq=Arifin,+N.+Y.,+Kom,+S.,+Kom,+M.,+Tyas,+S.+S.,+Kom,+S.,+Sulistiani,+H.,+...+%26+Kom,+M.+\(2022\).+Analisa+Perancangan+Sistem+Informasi.+Cendikia+Mulia+Mandiri.&ots=TusUwSkEt8&sig=E8RxbEEpReAnFyUGfJwpbQKC8TU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=LDxZEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR2&dq=Arifin,+N.+Y.,+Kom,+S.,+Kom,+M.,+Tyas,+S.+S.,+Kom,+S.,+Sulistiani,+H.,+...+%26+Kom,+M.+(2022).+Analisa+Perancangan+Sistem+Informasi.+Cendikia+Mulia+Mandiri.&ots=TusUwSkEt8&sig=E8RxbEEpReAnFyUGfJwpbQKC8TU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- [5] R. Yoga Pratama and R. Somya, "Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android (Studi Kasus: Warkop Vape Salatiga)," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [6] "Inventory Adalah: Pengertian, Jenis dan Tips dalam Mengelolanya." Accessed: Aug. 23, 2025. [Online]. Available: <https://accurate.id/akuntansi/inventory-adalah-pengertian-jenis-dan-tips-dalam-mengelolanya/>
- [7] "Membuat Aplikasi INVENTORY dengan Java, MySQL, iReport - Joko Suwarno, M.Kom. , Galuh Saputri, M.Kom. , Andri Elisiawan , Ade Dwi Putra , Rizky Firman Syah - Google Books." Accessed: Aug. 09, 2025. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=vBHYEAAQBAJ&pg=PA13&source=gbs_toc_r&cad=2#v=onepage&q&f=false
- [8] "WEB DASAR Menggunakan HTML, CSS, JS, PHP dan Studi Kasus - Dwi Mustika Kusumawardani, Darmansah, Sarah Astiti, M. Yoka Fathoni, Dandi Sunardi, Sandhy Fernandez - Google Books." Accessed: Aug. 08, 2025. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=o8a1EAAAQBAJ>
- [9] "Apa itu website? Arti website, jenis-jenis, dan cara membuatnya." Accessed: Aug. 08, 2025. [Online]. Available: https://www.hostinger.com/id/tutorial/website-adalah#Jenis-jenis_website
- [10] A. A. Permana *et al.*, "MEMAHAMI SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA".
- [11] F. Anisa, S. Fauzi, H. Harahap, P. Al Khosyi, and Y. Sari, "Pengembangan Software Menggunakan Model SDLC Guna Mencapai Keselarasan dengan Kebutuhan Pengguna," 2024. [Online]. Available: <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jibs/index>
- [12] A. Perdana, "Metode Scrum: Arti, Cara Kerja, Peran-Peran, dan Manfaat - Glints TapLoker Blog." Accessed: Aug. 08, 2025. [Online]. Available: <https://glints.com/id/lowongan/metode-scrum/#cara-kerja-metode-scrum>
- [13] W. Welda, D. M. D. U. Putra, and A. M. Dirgayusari, "Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)s," *Int. J. Nat. Sci. Eng.*, vol. 4, no. 3, pp. 152–161, Nov. 2020, doi: 10.23887/ijnse.v4i2.28864.
- [14] J. Heizer, B. Render, and C. Munson, *Operations Manajemen Edisi 12th*, vol. 11, no. 1. 2017. [Online]. Available: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUS_AT_STRATEGI_MELESTARI
- [15] "Learn UML in 24 Hours - Alex Nordeen - Google Books." Accessed: Aug. 12, 2025.

- [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=rBoGEAAQBAJ&pg=PT6&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false
- [16] “UML Diagramming: A Case Study Approach - Suriya Sundaramoorthy - Google Books.” Accessed: Aug. 12, 2025. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=34lfEAAAQBAJ&pg=SA5-PA3&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false
- [17] E. Triandini and I. G. Suardika, “Buku Desain Proyek Menggunakan UML,” *STIKOM*, pp. 1–118, 2020, Accessed: Aug. 14, 2025. [Online]. Available: <https://evitriandini.stikom-bali.ac.id/2buku/buku1.pdf>
- [18] “UML Tutorials - Herong’s Tutorial Examples - Google Books.” Accessed: Aug. 14, 2025. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/UML_Tutorials_Herong_s_Tutorial_Examples/6P0SEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=activity+diagram&pg=PA21&printsec=frontcover
- [19] “Sequence Diagram Adalah: Pengertian, Simbol, dan Manfaatnya.” Accessed: Aug. 15, 2025. [Online]. Available: <https://blog.rumahweb.com/sequence-diagram-adalah/>
- [20] “Memahami Class Diagram Lebih Baik - Dicoding Blog.” Accessed: Aug. 19, 2025. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/memahami-class-diagram-lebih-baik/>
- [21] “Konsep & Perancangan Database - Ir. Harianto Kristanto - Google Buku.” Accessed: Aug. 14, 2025. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=tW0MAPGoaVAC&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- [22] C. D. Tupper, “Understanding Architectural Principles,” *Data Archit.*, pp. 3–22, 2011, doi: 10.1016/B978-0-12-385126-0.00001-2.

Steven Lucio, Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Tarumanagara angkatan 2022

Tony, memperoleh gelar S.Kom. dari Universitas Tarumanagara, Indonesia pada tahun 2005. Gelar M.Kom. dari Universitas Indonesia tahun 2010 dan gelar Ph.D. dari Curtin University of Technology, Australia pada tahun 2021. Saat ini sebagai staf Pengajar Program Studi Sistem Informasi Universitas Tarumanagara.

Manatap, Menyelesaikan pendidikan Sarjana Teknik Informatika dari Untar tahun 2006, melanjutkan pendidikan Magister Sistem Informasi dari Universitas Bina Nusantara tahun 2010, dan memegang Certified Information Systems Auditor sejak 2011. Saat ini sebagai staf Pengajar Program Studi Teknologi Informatika Universitas Tarumanagara.