

## Perancangan Sistem Informasi Manajemen Stok Dan Penjualan Produk Kosmetik Berbasis Web Pada Toko Kosmetik Bening

Reni Riamma Sitorus<sup>1</sup>, Muhamad Sadar<sup>2</sup>, Didik Siswanto<sup>3</sup>, Guntoro<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Lancang Kuning

<sup>2</sup>Jl. Yos Sudarso KM. 8 Rumbai, Pekanbaru, Riau

e-mail: guntoro@unilak.ac.id

### Abstrak

*Toko Kosmetik Bening masih menghadapi kendala pengelolaan stok dan penjualan ketika proses pencatatan dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakakuratan data, keterlambatan laporan, serta kesulitan pemantauan persediaan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web untuk menggantikan proses manual serta menyediakan model UML yang memetakan aktor, alur proses bisnis, dan kebutuhan fungsional sistem. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall melalui tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, dengan pengumpulan data primer melalui wawancara dan observasi, serta data sekunder dari studi pustaka. Sistem dirancang mencakup pengelolaan data produk, transaksi penjualan, pemantauan stok berbasis pembaruan real time melalui pendekatan perpetual inventory, dan penyajian laporan stok serta penjualan untuk mendukung keputusan operasional. Validasi dilakukan melalui pengujian fungsional, pengujian integrasi, dan uji pengguna dengan melibatkan karyawan toko untuk memperoleh umpan balik terhadap kemudahan penggunaan serta kesesuaian fitur. Hasil perancangan dan pengembangan ini diharapkan meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan selisih stok, dan mempercepat penyusunan laporan yang dibutuhkan manajemen.*

**Kata Kunci:** sistem informasi, manajemen stok, penjualan, perpetual inventory, Waterfall, UML, aplikasi web

### Abstract

*Toko Kosmetik Bening still encounters challenges in managing inventory and sales when records are maintained manually, which may lead to data inaccuracies, delayed reporting, and limited visibility of stock levels. This study aims to design and develop a web based inventory and sales management information system to replace the manual workflow and to produce UML based models that represent system actors, business processes, and functional requirements. The system is developed using the Waterfall model through analysis, design, implementation, testing, and maintenance phases. Primary data are collected through interviews and direct observation, while secondary data are obtained from relevant literature. The proposed solution covers product data management, sales transaction processing, real time stock monitoring supported by a perpetual inventory approach, and automated generation of stock and sales reports to assist operational decision making. Validation is conducted through functional testing, integration testing, and user testing involving store employees to gather feedback on usability and feature suitability. The developed design and prototype are expected to improve operational efficiency, reduce inventory discrepancies, and accelerate accurate reporting for managerial needs.*

**Keywords:** information system, inventory management, sales, perpetual inventory, Waterfall, UML, web application

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu dan teknologi telah menyebabkan perubahan yang signifikan di berbagai aspek kehidupan manusia pada masa kini. Perubahan tersebut tidak lagi bergantung pada ukuran wilayah atau kekayaan sumber daya alam yang melimpah sebagai sumber kekuatan dan kemakmuran suatu masyarakat atau negara, tetapi telah beralih ke dominasi dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Teknologi Informasi dan komunikasi adalah ilmu yang mempelajari tentang desain, pengembangan, implementasi, manajemen sistem informasi yang berbasiskan komputer, khususnya aplikasi software dan hardware. Sistem teknologi web menjadi salah satu aplikasi yang paling sering digunakan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu yang mampu menyimpan dan mengelola data secara cepat, tepat dan akurat (Hasibuan 2023).

Toko Kosmetik Bening merupakan sebuah usaha mikro yang bergerak di bidang penjualan produk kecantikan dan perawatan tubuh, baik dari merek lokal maupun internasional. Berdasarkan pengalaman penulis yang pernah bekerja di Toko Kosmetik Bening selama dua tahun, yakni dari tahun 2020 hingga 2022, penulis secara langsung mengamati sistem kerja yang dijalankan dalam kegiatan operasional sehari-hari. Selama masa tersebut, proses pencatatan barang masuk dan keluar masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis. Begitu pula dengan pencatatan penjualan yang dilakukan secara konvensional tanpa adanya sistem yang terintegrasi (Mulyana et al. 2023).

Penggunaan sistem manual tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, di antaranya sering terjadi selisih antara stok fisik dengan data catatan, kesalahan penghitungan saat transaksi, serta lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyusun laporan bulanan. Tidak jarang, toko mengalami kekurangan stok karena tidak adanya sistem peringatan dini ketika jumlah produk mulai menipis. Hal ini berdampak pada pelayanan terhadap pelanggan yang terhambat dan menurunkan kepercayaan konsumen. Selain itu, karena semua data dicatat secara terpisah dan tidak otomatis tersimpan secara sistematis, pemilik toko kesulitan dalam memantau performa penjualan harian maupun bulanan secara akurat dan cepat (Widanengsih et al. 2024).

Melalui pengalaman kerja langsung tersebut, penulis menyadari bahwa Toko Kosmetik Bening membutuhkan sebuah sistem informasi manajemen yang mampu mengelola stok dan transaksi penjualan secara terkomputerisasi. Sistem ini diharapkan dapat mencatat data barang masuk dan keluar secara otomatis, menampilkan jumlah stok terkini, mencatat transaksi dengan lebih cepat dan akurat, serta menghasilkan laporan penjualan dalam berbagai periode waktu secara instan. Dengan berbasis web, sistem ini juga dapat diakses dari berbagai perangkat oleh admin atau pemilik toko, sehingga mempermudah kontrol operasional dari mana saja dan kapan saja (Permana et al. 2023).

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi dan kebutuhan yang ada di lapangan, penulis membuat Perancangan Sistem Informasi Manajemen Stok dan Penjualan Produk Kosmetik Berbasis Web untuk diterapkan di Toko Kosmetik Bening. Perancangan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta membantu manajemen dalam mengambil keputusan bisnis secara cepat dan tepat. Harapannya, dengan adanya sistem ini, Toko Kosmetik Bening dapat bertransformasi ke arah yang lebih modern dan kompetitif di era digital saat ini (Rosa 2023).

## 2. METODE PENELITIAN

### A. Tahapan-Tahapan Penelitian

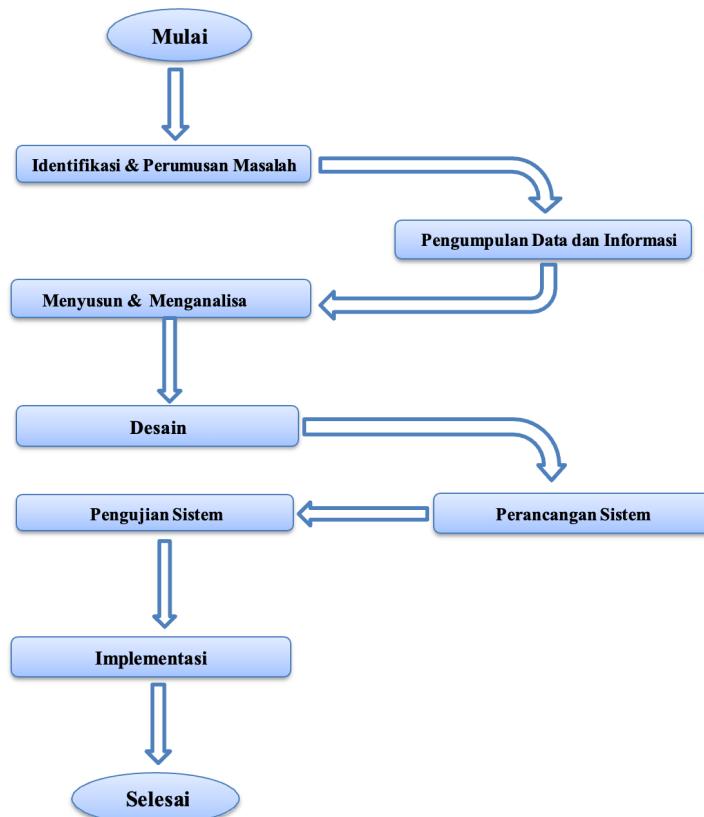
Berdasarkan langkah-langkah pada Gambar 1, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

## 1. Mulai

Ini adalah titik awal proyek. Tahap ini menandai komitmen untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di Toko Kosmetik Bening terkait pengelolaan stok dan penjualan yang belum efisien.

## 2. Identifikasi & Perumusan Masalah

Pada tahap ini, penulis melakukan penelitian mengenai Toko Kosmetik Bening yang terletak di Pekanbaru. Penulis mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan semua aspek operasional toko, termasuk pengelolaan stok, proses penjualan. Dalam proses pengumpulan data, penulis melakukan wawancara dengan admin (ibu Dwi Manullang) untuk menggali informasi mendalam. Penulis juga melakukan kunjungan langsung ke lokasi untuk mengamati kondisi operasional dan mencari kendala yang mungkin ada, serta mencari ide dan solusi yang tepat untuk meningkatkan efektivitas sistem manajemen yang ada. Tahap ini sangat penting karena penulis perlu mengetahui apakah Toko Kosmetik Bening sudah menggunakan sistem informasi untuk mendukung operasionalnya. Selain itu, penulis harus mengecek apakah sudah ada penelitian yang membahas topik serupa yang dapat dijadikan acuan dalam penelitian ini.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

## 3. Pengumpulan Data dan Informasi

Pada tahap pengumpulan data dan informasi, penulis melakukan beberapa langkah penting untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang Toko Kosmetik Bening. Berikut adalah langkah-langkah yang diambil:

- 
- a. Wawancara: Melakukan wawancara dengan Admin (ibu Dwi Manullang) untuk mendapatkan informasi Pengelolaan stok dan tantangan yang dihadapi.
  - b. Observasi Langsung: Mengunjungi Toko Kosmetik Bening untuk mengamati proses operasional secara langsung.

#### 4. Menyusun & Menganalisa

Pada tahap menyusun dan menganalisa, penulis mengorganisasikan data yang telah dikumpulkan dari wawancara, observasi, dan dokumen terkait. Data tersebut dibagi menjadi beberapa kategori seperti proses penjualan, pengelolaan stok, dan layanan pelanggan. Selanjutnya, penulis melakukan analisis untuk mengidentifikasi masalah yang ada, seperti ketidakakuratan laporan penjualan, kesulitan dalam memantau persediaan barang, dan proses pengaduan pelanggan yang tidak efisien. Setelah itu, penulis menentukan kebutuhan yang diperlukan untuk sistem manajemen yang baru, termasuk fitur-fitur yang harus ada seperti pencatatan penjualan, pemantauan stok, dan pembuatan laporan, serta kebutuhan pengguna akan antarmuka yang ramah dan kemudahan akses. Berdasarkan analisis tersebut, penulis merumuskan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah yang telah diidentifikasi, termasuk desain aplikasi yang memungkinkan pencatatan dan pengelolaan data secara akurat. Dengan langkah-langkah ini, penulis dapat mengembangkan rencana yang terstruktur untuk perancangan aplikasi manajemen stok dan penjualan yang sesuai dengan kebutuhan Toko Kosmetik Bening.

#### 5. Desain

Pada tahap desain, penulis merancang sistem aplikasi manajemen stok dan penjualan untuk Toko Kosmetik Bening dengan mempertimbangkan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Desain ini mencakup beberapa aspek penting, seperti antarmuka pengguna, arsitektur sistem, dan fitur-fitur yang akan diimplementasikan. Antarmuka aplikasi dirancang agar mudah digunakan, sehingga pengguna, baik pemilik maupun karyawan, dapat dengan cepat memahami fungsionalitas yang ada. Halaman utama, halaman produk, halaman penjualan, dan laporan akan memiliki tata letak yang rapih. Sistem akan dibangun menggunakan arsitektur berbasis web, yang memungkinkan akses dari berbagai perangkat. Fitur yang dirancang meliputi pencatatan penjualan yang memungkinkan transaksi dilakukan dengan cepat, pengelolaan stok untuk memantau jumlah barang secara akurat serta laporan penjualan yang akurat.

#### 6. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, penulis mengembangkan komponen teknis yang diperlukan untuk aplikasi manajemen stok dan penjualan di Toko Kosmetik Bening. Struktur database dirancang untuk menyimpan berbagai jenis data, termasuk informasi produk, data penjualan, dan data pelanggan. Tabel-tabel utama dalam database mencakup tabel produk dengan atribut seperti ID produk, nama, kategori, harga, dan stok; tabel penjualan yang mencakup ID transaksi, tanggal, total penjualan. Alur kerja sistem juga dirancang untuk memastikan proses yang efisien. Proses dimulai dari pencatatan transaksi penjualan, di mana pengguna dapat memilih produk dan memasukkan jumlah yang dijual. Setelah transaksi selesai, sistem secara otomatis memperbarui stok barang dan menyimpan data penjualan ke dalam database. Selain itu, aplikasi menyediakan fitur untuk menghasilkan laporan yang dapat diakses oleh pengguna kapan saja. Pemilihan teknologi untuk aplikasi ini mencakup penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript. Dengan perancangan sistem yang terstruktur ini, diharapkan aplikasi manajemen stok dan penjualan dapat

---

berjalan dengan baik, memberikan kemudahan bagi pengguna, dan meningkatkan efektivitas operasional Toko Kosmetik Bening.

### **7. Pengujian Sistem**

Pada tahap pengujian sistem, penulis melakukan serangkaian uji coba untuk memastikan bahwa aplikasi manajemen stok dan penjualan yang dikembangkan berfungsi sebagaimana mestinya. Proses pengujian dimulai dengan pengujian fungsional, di mana setiap fitur, seperti pencatatan penjualan, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan, diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa tidak ada bug dan semua fungsi berjalan sesuai dengan yang ditetapkan. Selanjutnya, penulis melakukan pengujian integrasi untuk memastikan bahwa semua komponen sistem, termasuk frontend, backend, dan database, bekerja dengan baik secara bersamaan. Ini termasuk memeriksa apakah data yang dimasukkan melalui antarmuka pengguna dapat tersimpan dengan benar di database dan ditampilkan dengan akurat saat dibutuhkan. Setelah itu, pengujian pengguna juga dilakukan dengan melibatkan beberapa karyawan Toko Kosmetik Bening untuk mendapatkan umpan balik langsung mengenai pengalaman mereka saat menggunakan aplikasi.

### **8. Pengujian Sistem**

Pada tahap pengujian sistem, penulis melakukan serangkaian uji coba untuk memastikan bahwa aplikasi manajemen stok dan penjualan yang dikembangkan berfungsi sebagaimana mestinya. Proses pengujian dimulai dengan pengujian fungsional, di mana setiap fitur, seperti pencatatan penjualan, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan, diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa tidak ada bug dan semua fungsi berjalan sesuai dengan yang ditetapkan. Selanjutnya, penulis melakukan pengujian integrasi untuk memastikan bahwa semua komponen sistem, termasuk frontend, backend, dan database, bekerja dengan baik secara bersamaan. Ini termasuk memeriksa apakah data yang dimasukkan melalui antarmuka pengguna dapat tersimpan dengan benar di database dan ditampilkan dengan akurat saat dibutuhkan. Setelah itu, pengujian pengguna juga dilakukan dengan melibatkan beberapa karyawan Toko Kosmetik Bening untuk mendapatkan umpan balik langsung mengenai pengalaman mereka saat menggunakan aplikasi.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Hasil Analisis Sistem yang Berjalan**

Berdasarkan observasi lapangan dan wawancara dengan pihak toko, proses pengelolaan stok dan penjualan di Toko Kosmetik Bening masih didominasi pencatatan manual melalui buku nota dan lembar kerja sederhana. Pada praktiknya, pola kerja ini menimbulkan beberapa konsekuensi operasional yang konsisten muncul, terutama (1) pembaruan stok tidak selalu dilakukan pada saat transaksi terjadi sehingga data stok sering tertinggal, (2) selisih stok fisik dengan catatan meningkat ketika aktivitas keluar masuk barang padat, (3) kesalahan hitung pada transaksi dan rekap lebih berisiko karena bergantung pada ketelitian individu, dan (4) penyusunan laporan penjualan dan stok membutuhkan waktu lama karena harus menggabungkan catatan dari beberapa sumber. Implikasi manajerial dari kondisi tersebut adalah pemilik sulit memantau performa penjualan secara cepat, sementara admin dan kasir membutuhkan waktu tambahan untuk rekonsiliasi data.

Temuan ini menegaskan bahwa inti persoalan bukan sekadar ketiadaan aplikasi, melainkan ketiadaan mekanisme pencatatan yang terstandardisasi dan terintegrasi antara transaksi penjualan dan perubahan stok. Karena stok dan penjualan adalah dua entitas yang saling memengaruhi, pencatatan terpisah meningkatkan risiko inkonsistensi data dan

memperlambat pengambilan keputusan, khususnya saat toko perlu menentukan kapan harus melakukan pemesanan ulang.

### **3.2 Hasil Perancangan Sistem yang Ditawarkan**

Berdasarkan kebutuhan lapangan, solusi yang dirancang adalah sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web untuk mencatat barang masuk, barang keluar, transaksi penjualan, serta menghasilkan laporan secara terstruktur. Sistem dirancang dengan prinsip kontrol akses berbasis peran sehingga fungsi setiap pengguna konsisten dengan kewenangannya.

#### **3.2.1 Aktor dan Hak Akses**

Sistem memodelkan empat aktor utama, yaitu Admin, Kasir, Pelanggan, dan Pemilik. Struktur peran ini dirancang untuk menjaga akuntabilitas dan mencegah akses yang tidak relevan terhadap fungsi kritis.

Berikut ringkasan peran dan fungsi inti:

##### **1. Admin**

1. login
2. kelola data produk
3. kelola stok
4. kelola akun pengguna
5. lihat laporan penjualan
6. lihat laporan stok

##### **2. Kasir**

1. login
2. input transaksi
3. cetak struk
4. akses data produk untuk transaksi
5. akses laporan penjualan sesuai kebutuhan operasional

##### **3. Pelanggan**

1. registrasi akun
2. login
3. melihat produk
4. membeli produk

##### **4. Pemilik**

1. login
2. lihat laporan penjualan
3. lihat laporan stok

Pembagian hak akses ini mendukung dua tujuan: mempercepat proses kerja harian (khususnya transaksi kasir) dan menyediakan visibilitas kinerja bagi pemilik tanpa harus terlibat dalam operasional detail.

### 3.3 Hasil Pemodelan UML dan Implikasinya terhadap Proses Bisnis

Hasil perancangan sistem direpresentasikan menggunakan beberapa diagram UML untuk memastikan kebutuhan pengguna diterjemahkan ke rancangan yang dapat diimplementasikan.

#### 3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram menegaskan bahwa login adalah pintu masuk untuk seluruh aktor, kemudian sistem memberikan menu sesuai peran. Kejelasan hubungan aktor dan fungsi memperkecil ambiguitas implementasi karena batas tanggung jawab sudah terlihat sejak tahap desain. Secara operasional, rancangan ini menargetkan pengurangan kesalahan pencatatan melalui alur transaksi yang memaksa input terstruktur, lalu secara konseptual memperbarui stok setelah transaksi disimpan.

#### 3.3.2 Activity Diagram

Activity diagram pada modul login, kelola produk, input transaksi, dan laporan menunjukkan alur kerja end to end dari perspektif pengguna. Kontribusi utama pemodelan ini adalah validasi logika proses, misalnya:

1. Login memastikan autentikasi sebelum akses data.
2. Input transaksi mengarahkan kasir untuk memilih produk, memasukkan jumlah, sistem menghitung total, lalu menyimpan transaksi.
3. Proses simpan transaksi idealnya diikuti pembaruan stok agar stok sistem konsisten dengan penjualan.

Dengan alur yang dirancang seperti ini, sistem diarahkan untuk meminimalkan dua sumber kesalahan paling umum pada sistem manual, yaitu salah hitung dan keterlambatan pembaruan data.

#### 3.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram untuk Admin, Kasir, Pelanggan, dan Pemilik menggambarkan interaksi berurutan antara pengguna, antarmuka, sistem, dan basis data. Pada sisi kasir, urutan login, input transaksi, validasi, simpan transaksi, lalu cetak struk menunjukkan bahwa struk baru dapat dicetak setelah transaksi tersimpan. Ini penting untuk menjaga validitas bukti transaksi sekaligus memastikan transaksi yang tercetak memiliki jejak data di sistem.

Pada sisi pemilik, sequence diagram menekankan fungsi monitoring, yaitu menarik data laporan dari basis data, bukan mengubah data operasional. Keputusan desain ini memperkuat aspek kontrol internal, karena pemilik dapat melihat ringkasan kinerja tanpa berpotensi mengganggu integritas transaksi.

#### 3.3.4 Class Diagram

Class diagram memperlihatkan entitas kunci seperti Produk, Transaksi, DetailTransaksi, Laporan, serta kelas pengguna berdasarkan peran. Secara konseptual, pemisahan Transaksi dan DetailTransaksi merupakan rancangan yang tepat untuk merepresentasikan pembelian lebih dari satu item dalam satu transaksi. Dari perspektif implementasi basis data,

rancangan ini perlu dijaga konsistensinya pada level tabel agar transaksi dapat diurai menjadi item item pembelian secara rapi, mendukung audit, dan memudahkan rekap penjualan per produk.

### 3.4 Hasil Perancangan Basis Data dan Pembahasan Kualitas Desain

Perancangan basis data memuat tabel pengguna, admin, pelanggan, produk kosmetik, transaksi, dan laporan. Secara fungsional, struktur ini sudah mencakup kebutuhan minimal sistem. Namun, untuk standar artikel jurnal yang menilai kualitas rancangan, ada beberapa catatan penguatan yang relevan untuk dibahas:

#### 1. Konsistensi tipe data

Username dan password semestinya menggunakan tipe teks, bukan numerik, agar mendukung variasi kredensial dan praktik keamanan yang benar. Password sebaiknya disimpan dalam bentuk hash, bukan teks biasa.

#### 2. Integritas referensial

Tabel transaksi sebaiknya memiliki relasi yang jelas ke tabel pelanggan dan kasir, dengan foreign key, agar tidak terjadi transaksi tanpa identitas pelaku atau pembeli.

#### 3. Normalisasi untuk rincian transaksi

Karena pada rancangan kelas terdapat DetailTransaksi, implementasi basis data idealnya memiliki tabel detail transaksi yang menyimpan item per produk pada setiap transaksi. Tanpa tabel detail, sistem hanya menyimpan total transaksi sehingga laporan per produk, analisis produk terlaris, dan audit item menjadi lebih terbatas.

#### 4. Kebutuhan audit trail

Untuk mengurangi sengketa internal dan memudahkan pelacakan kesalahan, tabel log aktivitas atau timestamp perubahan data dapat dipertimbangkan, terutama untuk modul stok dan pengelolaan produk.

Dengan penguatan tersebut, rancangan basis data tidak hanya memenuhi kebutuhan operasional, tetapi juga lebih siap untuk diuji, dipelihara, dan dikembangkan.

### 3.5 Hasil Desain Antarmuka dan Pembahasan Kegunaan

Prototipe antarmuka yang dirancang mencakup halaman login, dashboard admin, manajemen produk, transaksi kasir, laporan penjualan dengan filter periode dan visualisasi grafik, serta laporan stok dengan kategori status seperti aman, menipis, dan habis. Dari sudut pandang usability, desain ini menempatkan fitur sesuai alur kerja pengguna:

1. Admin memerlukan ringkasan dan akses cepat ke data produk, stok, serta laporan.
2. Kasir memerlukan form transaksi yang sederhana, responsif, dan meminimalkan input berulang.
3. Pemilik memerlukan laporan ringkas dan mudah dipahami untuk keputusan pembelian dan evaluasi penjualan.

Penempatan fitur laporan sebagai modul utama merupakan keputusan desain yang strategis, karena pada konteks UMKM, laporan sering menjadi titik lemah operasional. Dengan sistem yang menyediakan laporan berbasis periode, proses rekap yang sebelumnya manual dapat dikurangi secara signifikan.

### **3.6 Diskusi: Dampak Rancangan terhadap Efisiensi Operasional**

Secara konseptual, rancangan sistem ini mengubah pola kerja dari pencatatan manual terpisah menjadi pencatatan terintegrasi. Dampak yang ditargetkan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1. Efisiensi waktu transaksi dan rekap**

Input transaksi terstruktur dan penyimpanan otomatis mengurangi aktivitas pencatatan ulang. Rekap bulanan tidak lagi bergantung pada penggabungan catatan manual.

- 2. Peningkatan akurasi stok**

Ketika transaksi langsung memicu pembaruan stok, selisih stok dapat ditekan. Ini penting untuk mencegah kekosongan barang yang merugikan penjualan.

- 3. Kontrol manajerial yang lebih kuat**

Pemilik memperoleh visibilitas penjualan dan stok melalui laporan yang dapat diakses kapan saja, sehingga keputusan pemesanan ulang lebih berbasis data.

- 4. Akuntabilitas peran**

Pembagian akses Admin, Kasir, Pelanggan, dan Pemilik membantu memastikan setiap aktivitas memiliki penanggung jawab yang jelas, sekaligus membatasi risiko perubahan data oleh pihak yang tidak berwenang.

### **3.7 Keterbatasan dan Arah Pengembangan**

Rancangan ini masih berada pada tahap desain sehingga keberhasilan implementasi bergantung pada pengujian dan penerapan di lingkungan toko. Untuk pengembangan lanjutan yang selaras dengan standar publikasi, beberapa agenda yang disarankan:

1. Pengujian fungsional dengan skenario black box pada seluruh modul inti.
2. Uji kegunaan melalui kuesioner usability untuk admin, kasir, dan pemilik.
3. Penambahan notifikasi stok menipis dan stok habis.
4. Penguatan keamanan melalui hash password, validasi input, dan pembatasan sesi login.
5. Integrasi metode pembayaran digital jika toko memerlukan perluasan layanan.

## **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web untuk Toko Kosmetik Bening yang berangkat dari permasalahan utama pada proses manual, yaitu keterlambatan pembaruan stok, potensi selisih antara stok fisik dan catatan, tingginya risiko kesalahan rekap transaksi, serta lamanya penyusunan laporan. Rancangan sistem yang diusulkan mengintegrasikan pencatatan transaksi dengan perubahan stok secara terstruktur melalui pembagian peran pengguna, yaitu Admin, Kasir, Pelanggan, dan Pemilik, sehingga alur kerja operasional menjadi lebih tertib, akuntabel, dan mendukung kebutuhan pemantauan kinerja toko secara lebih cepat.

Secara desain, pemodelan UML dan rancangan basis data menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung fungsi inti yang dibutuhkan toko, meliputi pengelolaan data produk, manajemen stok, pencatatan transaksi, pencetakan struk, serta penyajian laporan penjualan dan stok untuk pengambilan keputusan. Dengan penerapan rancangan ini, toko diharapkan memperoleh peningkatan efisiensi pencatatan, peningkatan akurasi data stok, serta ketersediaan laporan yang lebih informatif untuk kontrol manajerial. Adapun keterbatasan penelitian berada pada ruang lingkup yang berfokus pada perancangan,

sehingga diperlukan tahap implementasi dan pengujian lanjutan, termasuk uji fungsional, uji kegunaan, penguatan keamanan kredensial, dan pengembangan fitur pendukung seperti notifikasi stok menipis serta audit aktivitas pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Ahmad et al., "Analisis dan Perancangan Sistem Penjualan Pada Toko Ripani Berbasis Web," 2023.
- [2] M. Alfin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: PT Jajazeera Inti Sukses)," 2024.
- [3] B. Anggara Sekti et al., "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web dengan Metode FIFO," 2024.
- [4] I. Farhandhany et al., "Perancangan Sistem Kasir Toko Galuh Kosmetik Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," 2023.
- [5] S. Karepouwan et al., "Perancangan dan Implementasi Manajemen Stok Obat di Apotek RSUD Berbasis Web," 2021.
- [6] A. Rohman and H. D. Bhakti, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web," 2023.
- [7] S. N. Setyo Aji, "Perancangan Sistem Kasir dan Inventory Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development Untuk Meningkatkan Manajemen Stok Barang Pada Toko Ritel Skala Kecil," 2023.
- [8] T. H. Hasibuan, "Sistem Informasi Penjualan Dalam Peningkatan Layanan Digital Berbasis Web," vol. 3, no. 2, pp. 250 to 257, 2023.
- [9] Sistem Informasi, Data Kependidikan, dan Bantuan, "No Title," 2024.
- [10] L. Lisa, H. Sutejo, and A. Y. Kungkung, "Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Website Di PT. Rejo Mulyo Solution," vol. 6, no. 3, pp. 1742 to 1753, 2025.
- [11] A. Mulyana, S. Pertiwi, H. Sandi, and D. E. Hidayaty, "Pencatatan Manual Pada Laporan Keuangan Ayumi Salon Di Era Digital," vol. 1, no. 5, pp. 371 to 376, 2023.
- [12] S. Nugroho, S. Aji, A. R. Adji, D. Setiaji, and T. Agustin, "Perancangan Sistem Kasir Dan Inventory Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development Untuk Meningkatkan Manajemen Stok Barang Pada Toko Ritel Skala Kecil," pp. 675 to 684, Nov. 2023.
- [13] Badan Pengawas Obat dan Makanan, "Berita Negara," no. 279, pp. 1 to 17, 2023.
- [14] G. S. Permana et al., "Perancangan Sistem Informasi Iventory Berbasis," vol. 1, no. 2, pp. 372 to 376, 2023.
- [15] F. Rosa, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Kosmetik Berbasis Web," vol. 2, no. 2, pp. 71 to 78, 2023.
- [16] A. Selay, G. D. Andgha, M. A. Alfarizi, M. I. Bintang, M. N. Falah, M. Encep, and M. Khaira, "Sistem Informasi Penjualan," vol. 2, pp. 232 to 237, 2023.
- [17] E. Widanengsih, F. Agustini, H. Destiana, and M. H. Siregar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Laravel Toko Kosmetik," vol. 4, no. 1, pp. 516 to 522, 2024.



*Prosiding- SEMASTER: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer* is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)