

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA PRODUK TOKO SECONDARYSHOE DENGAN PENERAPAN METODE EOQ BERBASIS WEB

Muhammad Alif Kamil¹, Suendri², Muhamad Alda³

¹Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
*e-mail korespondensi: alifkamil08@gmail.com

²Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
e-mail: suendri@uinsu.ac.id

³Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
e-mail: muhamadalda@uinsu.ac.id

Abstrak

Toko SecondaryShoe menjadi destinasi favorit bagi mereka yang mencari pakaian bekas berkualitas tinggi, mulai dari sepatu hingga topi, dengan berbagai gaya dan model. Toko SecondaryShoe berhasil mencapai penjualan yang tinggi dan memiliki stok barang yang cukup, namun batasan kapasitas penyimpanan serta ketidakadanya penjadwalan pemesanan menyebabkan kelebihan stok. Penggunaan cara manual dalam penyimpanan data juga dapat memicu risiko kinerja pegawai yang tidak efisien. Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengimplementasikan sistem informasi manajemen berbasis web dengan penerapan metode EOQ pada modul penyimpanan di Toko SecondaryShoe, bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kinerja pegawai. Penerapan *Metode Economic Order Quantity* (EOQ) dalam manajemen persediaan dimaksudkan untuk menemukan jumlah pesanan terbaik, sehingga proses pengolahan dan penyimpanan data dapat lebih teratur, memberikan dampak positif terhadap kinerja keseluruhan. Dalam proses perancangan sistem ini, metode penelitian *Research & Development* (R&D) diimplementasikan, mencakup serangkaian tahap untuk mengumpulkan data yang diperlukan guna mengembangkan sistem yang handal. Sistem yang diuji menggunakan metode *blackbox testing* berhasil memenuhi ekspektasi, menunjukkan keberhasilan implementasinya pada objek penelitian. Hal ini memberikan manfaat signifikan dalam membantu pegawai dalam pengolahan data, serta memastikan terwujudnya kebutuhan informasi yang cepat, tepat, dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen, EOQ.

Abstract

SecondaryShoe store has a favorite destination for those seeking high-quality second-hand clothing, ranging from shoes to hats, with various styles and models. SecondaryShoe store had achieved high sales and maintained sufficient Inventory, but limitations in storage capacity and the absence of order scheduling resulted in excess stock. The manual storage of data also posed a risk of inefficient employee performance. The main objective of this research was to implement a web-based management information system with the application of the Economic Order Quantity (EOQ) method in the storage module at SecondaryShoe store, aiming to enhance operational efficiency and employee performance. The implementation of the Economic Order Quantity (EOQ) method in Inventory management aimed to determine the optimal order quantity, ensuring that the process of data processing and storage was more organized, thereby positively impacting overall performance. In the design process of this system, the Research & Development (R&D) research method was implemented, involving a series of stages to gather the necessary data for developing a reliable system. The system tested using blackbox testing successfully met expectations, demonstrating its successful implementation in the research object. This provided significant benefits in assisting employees in data processing and ensuring the realization of fast, accurate, and efficient information needs.

Keywords: Information System, Management, EOQ.

Naskah dikirim 22 Januari 2024; direvisi 2 Februari 2024; diterbitkan 22 Februari 2024

1. Pendahuluan

Era teknologi informasi sekarang membuat semua orang terlibat dalam kehidupan modern dengan segala kemudahan yang ditawarkan. Pemanfaatan internet memegang peran sentral dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan atau organisasi di berbagai sektor (Batubara & Nasution, 2023). Tujuan utama dari penggunaan teknologi informasi adalah mengurangi tingkat kesalahan, baik dalam memberikan layanan kepada konsumen maupun dalam pengelolaan distribusi informasi dan data (Syahrani & Samsudin, 2023).

Penerapan teknologi mutakhir memberikan pengaruh positif pada pengelolaan data di toko SecondaryShoe, yang diresmikan pada tanggal 05 Januari 2019 dan mengkhususkan diri dalam penjualan barang-barang bekas. SecondaryShoe pertama kali memulai bisnisnya dengan menjual sepatu bekas melalui Instagram. Seiring dengan bertambahnya permintaan dan keinginan pelanggan yang beragam, SecondaryShoe mengambil langkah lebih lanjut dengan memperluas penawaran produknya ke pakaian bekas. Dalam perjalanan pengembangannya, mereka memutuskan untuk membuka toko fisik guna meningkatkan penjualan di masa mendatang. Dalam pengelolaannya, toko ini memiliki beberapa divisi untuk mendukung kelancaran operasional.

Berdasarkan observasi penulis di toko tersebut pada bulan Juli, terlihat bahwa SecondaryShoe masih mengandalkan sistem manual dalam pengelolaan data, khususnya dalam pengolahan absensi, keuangan, data barang, dan data pengunjung. Pemakaian buku sebagai sarana pencatatan dan penyimpanan data menunjukkan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan data, yang dapat menyebabkan risiko kehilangan atau kecacauan data yang berpotensi menghambat kinerja tim.

Penelitian yang menjadi acuan penulis adalah karya (Listanto & Hartanto, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem persediaan barang berbasis web dengan menerapkan metode EOQ, memberikan kontribusi dalam pengelolaan data barang, dan memiliki dampak positif terhadap efisiensi operasional di toko Kudus Jaya. Penelitian sejenis yang diteliti oleh (Taska & Yulianti, 2020). Penelitian ini sukses mengembangkan sistem informasi

manajemen untuk pendataan stok barang di tempat penyimpanan, memberikan kemudahan dalam pengelolaan data, dan meningkatkan efisiensi pekerja.

Berdasarkan persoalan yang dimiliki objek penelitian ini serta acuan dari studi literatur penelitian terdahulu, maka peneliti merancang sistem informasi manajemen untuk toko SecondaryShoe, dipilih pendekatan dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode ini dikenal sebagai metode yang efektif dalam menentukan jumlah pesanan terbaik dalam suatu periode dengan tujuan untuk mengurangi biaya stok persediaan, termasuk biaya pesanan dan biaya penyimpanan (Rubhiyanti et al., 2018). Oleh karena itu, penerapan metode EOQ sangat sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh toko SecondaryShoe.

Implementasi sistem informasi manajemen pada toko SecondaryShoe dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) peneliti memfokuskan penelitian ini guna membantu meningkatkan efisiensi kinerja dan memudahkan pengolahan dan penyimpanan data yang dapat meningkatkan kualitas kinerja sumber daya manusia serta bisa menambah referensi bagi peneliti yang ingin meneliti mengenai topik atau metode terkait pada penelitian ini.

2. Metode Penelitian

Research and Development (R&D) menggabungkan penelitian dan pengembangan. Penelitian merupakan kegiatan ilmiah sesuai dengan norma-norma penelitian standar secara universal, sementara pengembangan berfokus pada peningkatan kuantitas dan kualitas suatu kegiatan atau objek (Rabiah, 2015).

Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Dalam rangka memperoleh data dan kriteria terkait, penelitian ini mengadopsi metode wawancara. Metode wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden, di mana peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan tertentu kepada responden untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian (Pangestu et al., 2023). Rizky Arfan, sebagai pemilik toko SecondaryShoe, diwawancarai oleh peneliti untuk mendapatkan informasi yang relevan.

2. Observasi

Pengamatan yang telah dilakukan oleh penulis di toko SecondaryShoe telah dirancang secara sistematis dengan tujuan memberikan pendekatan yang terstruktur dan terperinci dalam mengumpulkan informasi yang relevan. Dengan menyusun pengamatan secara sistematis, penulis dapat memastikan bahwa proses pengumpulan informasi dilakukan dengan metode yang terorganisir dan efisien, sehingga memungkinkan untuk mendapatkan data yang akurat dan bermakna (Damanik et al., 2024). Hal ini memungkinkan penulis untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang berbagai aspek yang diamati di toko SecondaryShoe, sehingga memperkaya analisis dan kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian tersebut.

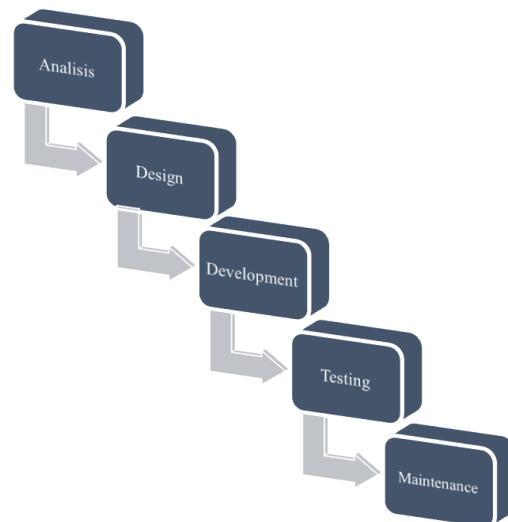
3. Studi Pustaka

Dalam konteks penelitian ini, dilakukan studi pustaka dengan tujuan mengeksplorasi dan menganalisis penelitian terdahulu yang relevan (Alda et al., 2023). Kegiatan studi pustaka ini terdiri dari membaca dan memahami isi buku-buku serta jurnal-jurnal yang berkaitan dengan topik penelitian.

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*, dipilih berdasarkan keinginan untuk mengikuti langkah-langkah yang sistematis dan sederhana dalam pengembangan sistem. *Waterfall* adalah suatu pendekatan alur hidup perangkat lunak yang melibatkan tahap analisis, desain, pengembangan, pemeriksaan, hingga pemeliharaan dengan urutan yang terstruktur (Wijaya et al., 2023).

Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang mengikuti urutan tahapan, melibatkan perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian. Progres dianggap sebagai aliran kontinu melalui fase-fase, seperti analisis kebutuhan, desain sistem, coding & *testing*, penerapan program, dan pemeliharaan (Trisianto, 2018).



Gambar 1. Langkah Metode *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari langkah-langkah pada metode *waterfall*, berdasarkan pengembangan sistem untuk penelitian ini:

1. Analisis

Analisis, atau analisa, melibatkan pemahaman keseluruhan kepentingan sistem dan analisis kebutuhan pengguna termasuk input dan output (Saragih et al., 2023). Data analisis dalam studi ini diperoleh melalui observasi dan sesi tanya jawab yang dilakukan dengan pemilik toko SecondaryShoe. Proses menghasilkan dokumen *user requirement* yang menjadi acuan dalam menterjemahkan ke bahasa pemrograman untuk pembuatan sistem.

2. Design

Proses desain bertujuan menterjemah tuntutan kebutuhan dalam rancangan perangkat lunak yang bisa diprediksi sebelum dimulai pengkodean (Farhan & Suendri, 2023). Fokusnya mencakup struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail prosedural (algoritma). Hasilnya berupa dokumen persyaratan perangkat lunak, yang nantinya akan digunakan oleh para programmer dalam pembuatan system (Usia & Ikhwan, 2023). Penggunaan *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk merancang Sistem Informasi Manajemen di toko SecondaryShoe yang berbasis web, dengan penerapan metode EOQ.

3. *Development*
Menggunakan PHP untuk membuat kode program dan framework Laravel.
4. *Testing*
Dilaksanakan verifikasi keakuratan implementasi kode-kode program. Pendekatan *black box testing* akan dipakai dalam penelitian ini (Hidayat et al., 2023).
5. *Maintenance*
Melakukan pemeliharaan dan menjaga langkah-langkah pada sistem yang dibuat (Suendri et al., 2023).

Metode EOQ

EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan metode manajemen persediaan yang sederhana namun efektif, digunakan untuk mengestimasi jumlah pesanan optimal dengan tujuan meminimalkan total biaya persediaan. Metode ini berfokus pada keseimbangan antara biaya penyimpanan dan biaya pemesanan (Umami et al., 2018).

Formula EOQ :

$$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} \quad (1)$$

Dengan keterangan :

Q = Jumlah satuan per pesanan

Q* = EOQ

D = Kebutuhan tahunan

S = Biaya pesan per order

H = Biaya simpan per unit barang yang disimpan

Jumlah pesanan optimal pertahun :

$$N = \frac{D}{Q^*} \quad (2)$$

Dengan Keterangan :

N = Jumlah pesanan optimal pertahun

3. Hasil dan Pembahasan

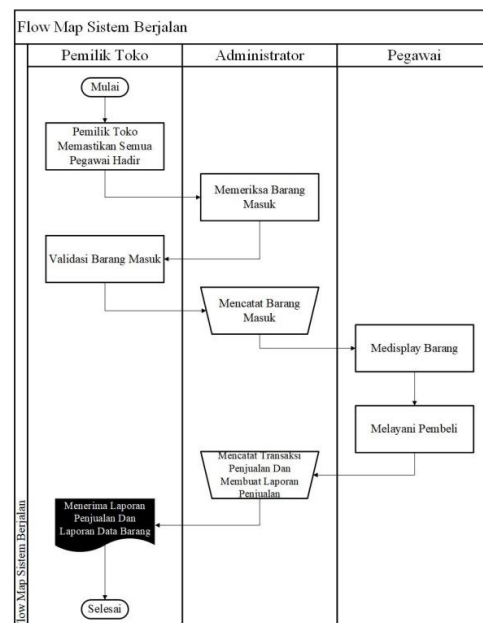
Dalam bagian ini dipaparkan temuan-temuan hasil penelitian dan memberikan analisis yang komprehensif terhadap setiap aspeknya. Informasi akan dipresentasikan melalui beberapa subbagian, termasuk analisis sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang diusulkan, rinciannya pada desain sistem, pelaksanaan sistem, dan pengujian sistem.

3.1. Analisis Sistem Berjalan

Implementasi di SecondaryShoe mengacu pada struktur dan prosedur yang diimplementasikan dalam sistem operasional mereka. Untuk mengidentifikasi kelemahan sistem ini secara menyeluruh, dilakukan analisis mendalam terhadap semua komponen yang terlibat dalam operasi toko tersebut. Melalui pengamatan dan evaluasi yang dilakukan oleh penulis, terungkap bahwa kelemahan utama di SecondaryShoe terletak pada pendekatan konvensional yang mereka gunakan dalam pengelolaan data, yakni dengan cara manual mencatat data transaksi dan inventarisasi ke dalam buku catatan fisik.

Ketidakmampuan dalam memanfaatkan teknologi modern dalam pengelolaan data ini menyebabkan sejumlah masalah yang signifikan. Salah satunya adalah potensi kehilangan data yang tinggi, karena buku catatan bisa hilang atau rusak akibat berbagai faktor, seperti kelembaban, kebakaran, atau kesalahan manusia. Selain itu, proses validasi data juga rentan terhadap kesalahan karena keterbatasan dalam aksesibilitas dan integritas data yang dicatat secara manual.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana sistem operasional SecondaryShoe berjalan, di bawah ini disajikan sebuah *flowmap* yang menggambarkan alur kerja sistem saat ini di toko tersebut.



Gambar 2. *Flowmap* Sistem Berjalan Pada Toko SecondaryShoe

Dari *flowmap* tersebut terlihat bahwa sistem operasional mencakup pemastian kehadiran pegawai oleh pemilik toko, pemeriksaan dan pencatatan manual barang masuk oleh pihak administrasi, penyusunan barang oleh pegawai untuk penawaran kepada pelanggan, serta pencatatan transaksi dan pembuatan laporan manual oleh pihak administrasi, yang nantinya akan diperiksa oleh pemilik toko.

3.2. Analisis Sistem Usulan

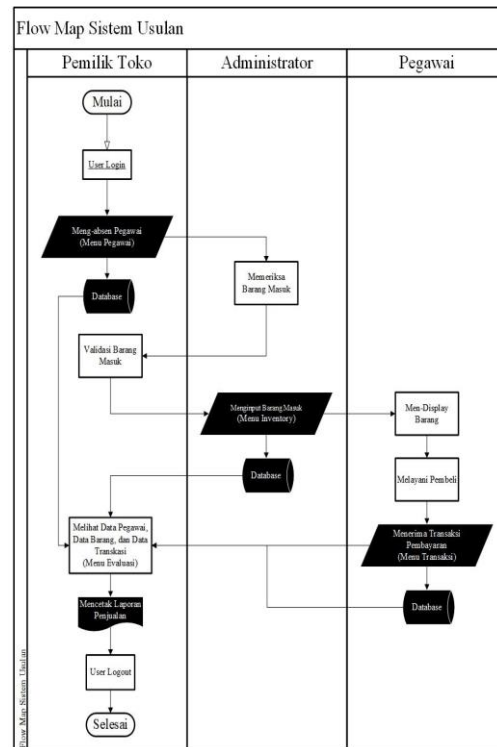
Penulis merancang sebuah sistem usulan yang bertujuan untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh toko SecondaryShoe. Sistem ini dirancang dengan tujuan utama untuk menciptakan koneksi yang efisien antara berbagai aktivitas dan data yang terjadi di dalam toko tersebut. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pemilik toko dan karyawan dalam menjalankan operasional sehari-hari, serta mengurangi risiko kesalahan yang dapat menyebabkan kerugian.

Sistem usulan ini dirancang dengan berbagai fitur dan fungsi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam berbagai aspek manajemen toko, seperti manajemen inventaris, pelacakan transaksi, manajemen karyawan, dan lain sebagainya. Dengan adanya integrasi yang baik antara aktivitas dan data, diharapkan akan tercipta alur kerja yang lebih lancar dan terstruktur di dalam toko, sehingga mengurangi potensi kesalahan dan kehilangan data yang seringkali terjadi dalam pendekatan konvensional.

Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi yang lebih baik antara pemilik toko dan karyawan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan tercipta suatu lingkungan kerja yang lebih terbuka dan terstruktur, memungkinkan pertukaran informasi yang lebih lancar dan efisien antara berbagai pihak terkait. Hal ini diharapkan dapat memperkuat koordinasi tim di dalam toko SecondaryShoe, meningkatkan sinergi antara semua anggota tim, dan pada akhirnya, meningkatkan efektivitas dalam menjalankan operasional sehari-hari.

Dengan demikian, sistem usulan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko kerugian, tetapi juga untuk secara keseluruhan meningkatkan kinerja dari toko SecondaryShoe. Dengan meningkatnya

komunikasi, kolaborasi, dan koordinasi di antara staf dan manajemen, diharapkan bahwa toko dapat beroperasi dengan lebih lancar, mengoptimalkan pelayanan kepada pelanggan, serta mencapai hasil yang lebih baik secara keseluruhan dalam hal produktivitas dan keuntungan.



Gambar 3. *Flowmap* Sistem Usulan Pada Toko SecondaryShoe

Sistem usulan pada *flowmap* ini didesain dengan melibatkan peran pemilik toko untuk memantau absensi pegawai secara efisien, diikuti oleh administrator yang memasukkan data barang masuk yang dapat dipantau dan divalidasi oleh pemilik toko. Selain itu, pemilik toko memiliki akses untuk melihat transaksi penjualan dan laporan terkait penjualan dalam sistem.

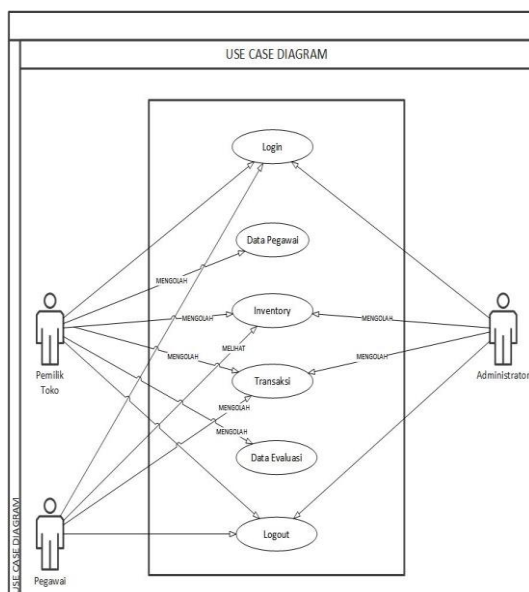
3.3. Desain Sistem

Dalam proses perancangan sistem yang dilakukan oleh penulis, terdapat pemanfaatan diagram model sebagai salah satu alat untuk menjelaskan secara lebih terperinci alur dan fungsi sistem yang direncanakan. Dalam hal ini, penulis memilih untuk menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai kerangka kerja standar untuk mendokumentasikan dan merancang sistem.

Pemilihan UML sebagai alat bantu ini didasarkan pada kelebihanannya dalam

menyediakan representasi visual yang jelas dan terstruktur terhadap berbagai aspek sistem, sehingga memudahkan pemahaman dan komunikasi antara para pemangku kepentingan terkait. Salah satu jenis diagram UML yang digunakan adalah diagram use case, yang bertujuan untuk memberikan gambaran visual terhadap interaksi antara aktor (pengguna sistem) dengan sistem itu sendiri, serta fungsionalitas utama yang disediakan oleh sistem.

Dengan adanya diagram *use case* ini, diharapkan para pemangku kepentingan dapat lebih mudah memahami dan merespon desain sistem yang diajukan oleh penulis. Selain itu, diagram ini juga dapat menjadi titik awal untuk diskusi lebih lanjut mengenai kebutuhan dan persyaratan sistem, sehingga memungkinkan tercapainya kesepakatan yang lebih baik di antara semua pihak yang terlibat dalam proses perancangan dan pengembangan sistem.



Gambar 4. Usecase Diagram

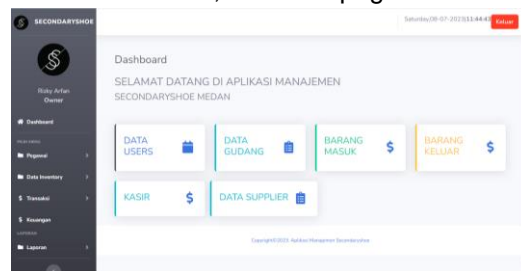
Diagram *use case* di atas menunjukkan bagaimana peran aktor terlibat dalam sistem. Semua aktor, seperti Pemilik Toko, Administrasi, dan Pegawai, perlu melakukan login sebelum dapat menggunakan aplikasi dan mengakses berbagai menu, seperti menu pegawai yang bisa dikelola oleh pemilik toko, serta menu *Inventory*, transaksi, dan data evaluasi. Administrator memiliki wewenang untuk mengelola menu *Inventory* dan transaksi,

sementara pegawai dapat melihat *Inventory* dan mengelola menu transaksi.

3.4. Pengimplementasian Sistem

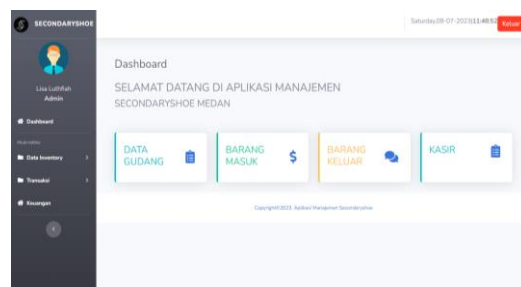
1. Halaman Utama

Pada halaman ini, tampilan halaman utama berbeda – beda karena level *user* yang berbeda pula, berikut adalah tampilan halaman *user owner*, *user administrator*, dan *user pegawai*.



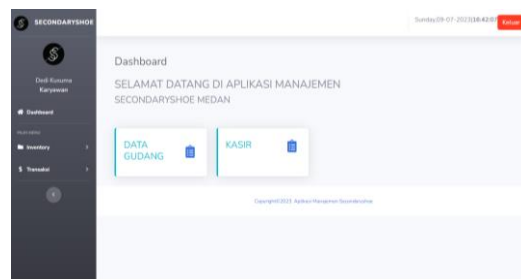
Gambar 5. Halaman Utama *user owner*

Dari halaman Utama *user owner* terdapat beberapa menu dashboard yang tersedia seperti data *user*, data gudang, data barang masuk, barang keluar, kasir dan data *supplier*.



Gambar 6. Halaman Utama *user administrator*

Halaman Utama *user administrator* yang berisikan menu data gudang, barang masuk, barang keluar, dan kasir.

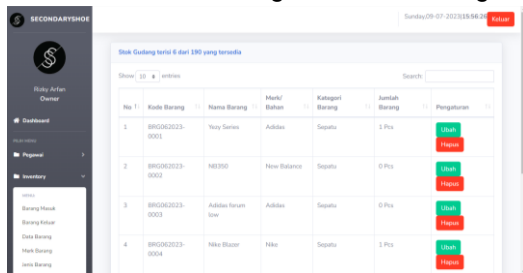


Gambar 7. Halaman Utama *user pegawai*

Halaman Utama *user pegawai* berisikan menu dari data gudang dan kasir yang dapat diakses.

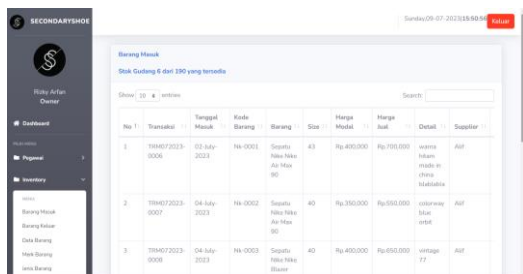
2. Halaman *Inventory*

Pada halaman *Inventory* dapat diakses oleh semua *users*, tapi untuk *user* pegawai submenu yang ada pada halaman tersebut hanya menu data barang dan untuk *user* pegawai hanya dapat melihat data barang. Berbeda dengan *user* owner dan *user* administrator, halaman *Inventory*nya ada submenu barang masuk, barang keluar, data barang, dan limit barang.



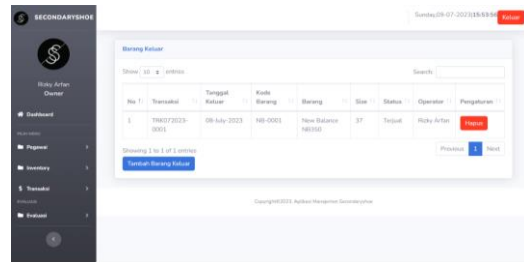
Gambar 8. Halaman *Inventory* (data barang) *user* owner dan administrator

Dari gambar 8 ditampilkan halaman *Inventory* data barang yang akan dilihat dan diakses oleh owner dan administrator yang memuat informasi tentang kode barang, nama barang, merek, kategori barang, dan jumlah barang.



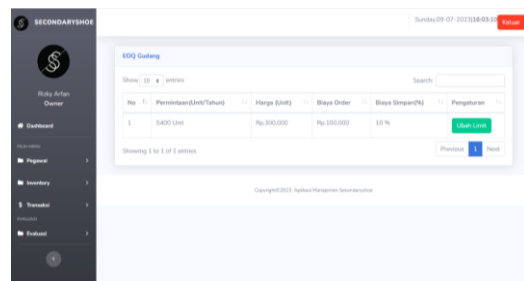
Gambar 9. Halaman *Inventory* (barang masuk) *user* owner dan administrator

Melalui gambar di atas menampilkan halaman *Inventory* barang masuk yang berisikan informasi transaksi, tanggal masuk, kode barang, ukuran, harga modal, harga jual, detail dan *supplier*.



Gambar 10. Halaman *Inventory* (barang keluar) *user* owner dan administrator

Dari gambar 10 menunjukan tentang *Inventory* barang keluar untuk dapat diakses oleh owner dan administrator. Informasi yang ditampilkan berisi informasi transaksi, tanggal keluar, kode barang, barang, ukuran, status, dan operator.



Gambar 11. Halaman *Inventory* (limit barang) *user* owner dan administrator

Submenu limit barang pada halaman *Inventory* berguna untuk mengetahui berapa banyak barang yang bisa disimpan di dalam gudang SecondaryShoe. Pada submenu ini sistem menerapkan metode *Economic Order Quantity*.

Contoh soal menggunakan metode EOQ :

Diketahui :

Jumlah Permintaan per-tahun : 5400 unit (D)

Harga per-unit Rp.300.000,- (H)

Biaya pemesanan Rp.100.000,- (S)

Biaya penyimpanan 10% (H)

Menghitung EOQ

$$= Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}}$$

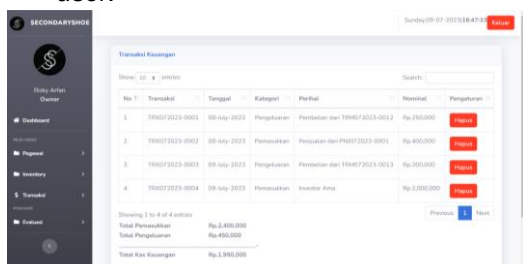
$$= Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 5.400 \times 100.000}{300.000 \times 0,1}}$$

$$= Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{1.080.000.000}{30.000}} = \sqrt{36.000} = 189$$

= Pembulatan menjadi 190

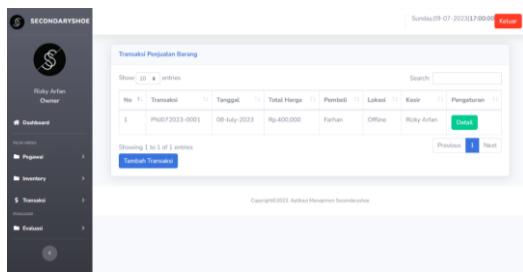
3. Halaman Transaksi

Pada halaman transaksi dapat diakses oleh semua *user*, halaman transaksi mempunyai 2 submenu, yaitu keuangan dan penjualan. Submenu keuangan pada halaman transaksi berguna untuk menginput apa saja pemasukan dan pengeluaran pada toko SecondaryShoe. Submenu penjualan pada halaman transaksi berguna sebagai kasir, pada halaman ini bisa diakses oleh semua *user*.



Gambar 12. Halaman transaksi (transaksi keuangan)

Melalui gambar di atas menunjukkan halaman transaksi keuangan yang menampilkan informasi transaksi, tanggal, kategori, perihal, dan nominal.



Gambar 13. Halaman transaksi (transaksi penjualan)

Dari gambar 13 di atas menunjukan halaman transaksi penjualan yang menampilkan informasi terkait kode transaksi, tanggal, total harga, pembeli, lokasi, dan nama kasir yang menanggung jawabi proses transaksi tersebut.

4. Halaman Evaluasi

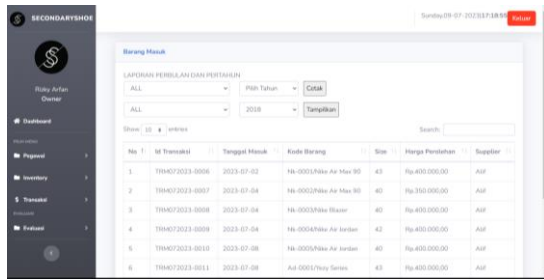
Halaman evaluasi dalam sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki peran sebagai pemilik toko, atau disebut juga sebagai *user owner*. Fungsi utama dari halaman ini adalah untuk menyediakan akses khusus kepada pemilik toko agar dapat

melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap berbagai aspek operasional yang berkaitan dengan manajemen barang.

Di halaman evaluasi, pemilik toko memiliki kemampuan untuk melakukan pemeriksaan terhadap barang masuk dan barang keluar dari toko. Ini berarti pemilik toko dapat memonitor secara langsung alur persediaan barang di dalam toko, mulai dari penerimaan barang hingga proses distribusi atau penjualan kepada pelanggan. Dengan demikian, pemilik toko dapat dengan mudah mengidentifikasi tren atau pola yang berkaitan dengan pengelolaan inventaris.

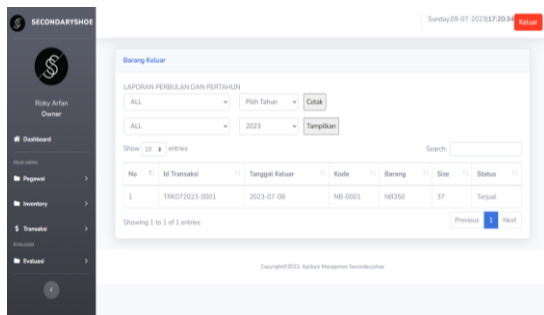
Selain itu, halaman evaluasi juga menyediakan fasilitas untuk menghasilkan laporan penjualan. Ini memungkinkan pemilik toko untuk melacak kinerja penjualan toko dalam periode waktu tertentu, mengidentifikasi produk yang paling laku dijual, menganalisis pola pembelian pelanggan, serta mengevaluasi performa penjualan secara keseluruhan. Dengan informasi yang diberikan oleh laporan penjualan ini, pemilik toko dapat membuat keputusan yang lebih tepat terkait strategi penjualan dan manajemen persediaan di masa mendatang.

Dengan demikian, halaman evaluasi merupakan bagian integral dari sistem yang dirancang untuk toko SecondaryShoe, karena menyediakan akses khusus kepada pemilik toko untuk melakukan evaluasi menyeluruh terhadap kinerja operasional toko, termasuk mengawasi persediaan barang, memeriksa transaksi barang masuk dan keluar, serta menganalisis laporan penjualan untuk meningkatkan strategi bisnis dan pengambilan keputusan.



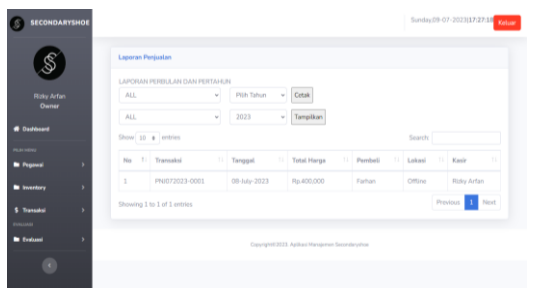
Gambar 14. Halaman evaluasi (laporan data barang masuk)

Melalui gambar di atas menunjukkan halaman evaluasi laporan data barang masuk yang memberikan informasi terkait transaksi, tanggal masuk, kode barang, ukuran, harga perolehan, dan *supliernya*.



Gambar 15. Halaman evaluasi (laporan data barang keluar)

Melalui gambar di atas yang menunjukkan halaman dari evaluasi terkait pengisian laporan data barang keluar. Beberapa informasi yang dibutuhkan seperti kode transaksi, tanggal keluar, kode barang, dan ukurannya.



Gambar 16. Halaman evaluasi (laporan data penjualan)

Gambar di atas yang menunjukkan halaman evaluasi terkait pengisian laporan data penjualan. Beberapa informasi yang dibutuhkan seperti kode transaksi, tanggal, total harga, nama pembeli, lokasi, dan kasir yang menanggung jawab proses tersebut.

3.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan setelah implementasi menggunakan metode *blackbox* berfokus pada evaluasi keberlanjutan dan kinerja elemen-elemen kritis. Dengan hasil pengujian yang difokuskan pada semua halaman sistem dan proses yang sesuai ditunjukkan pada tabel 1, sistem dapat dianggap sesuai harapan untuk diproduksi oleh subjek penelitian.

Tabel 1. Pengujian *Blacbox Testing*

Rancangan Input/Output	Hasil yang diharapkan	Hasil
Membuka Aplikasi	Menampilkan Halaman <i>Login</i>	Berhasil
<i>Login</i> Berhasil	Menampilkan Halaman Utama	Berhasil
Meng-klik Menu Pegawai	Menampilkan Submenu Pegawai	Berhasil
Meng-klik Menu <i>Inventory</i>	Menampilkan Submenu <i>Inventory</i>	Berhasil
Meng-klik Submenu Barang Masuk	Menampilkan Halaman Barang Masuk	Berhasil
Meng-klik Submenu Barang Keluar	Menampilkan Halaman Barang Keluar	Berhasil
Meng-klik Submenu Data Barang	Menampilkan Halaman Data Barang	Berhasil
Meng-klik Submenu Limit Barang	Menampilkan Halaman Limit Barang	Berhasil
Meng-klik Submenu Satuan Barang	Menampilkan Halaman Satuan Barang	Berhasil
Meng-klik Menu Transaksi	Menampilkan Submenu Transaksi	Berhasil
Meng-klik Submenu Keuangan	Menampilkan Halaman Keuangan	Berhasil
Meng-klik Submenu Penjualan	Menampilkan Halaman Penjualan	Berhasil
Meng-klik Evaluasi	Menampilkan Submenu Evaluasi	Berhasil
Meng-klik Submenu Laporan Barang Masuk	Menampilkan Halaman Laporan Barang Masuk	Berhasil
Meng-klik Submenu Laporan Barang Keluar	Menampilkan Halaman Laporan Barang Keluar	Berhasil
Meng-klik Submenu Laporan Gudang	Menampilkan Halaman Laporan Data Barang	Berhasil
Meng-klik Submenu Laporan Penjualan	Menampilkan Halaman Laporan Penjualan	Berhasil
Meng-klik Tombol Keluar	Berhasil Keluar Dari Aplikasi	Berhasil

4. Kesimpulan

Dalam menanggapi masalah yang telah diidentifikasi dalam latar belakang penelitian, diperlukan sebuah solusi yang dapat mengatasi tantangan yang dihadapi. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem Informasi Manajemen Toko SecondaryShoe Berbasis Web yang didukung oleh metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Penggunaan metode EOQ dalam manajemen persediaan memiliki tujuan untuk menemukan jumlah pesanan optimal untuk barang-barang tertentu. Dengan demikian, hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengolahan dan penyimpanan data terkait persediaan barang di toko SecondaryShoe. Melalui penentuan jumlah pesanan yang tepat, sistem ini dapat membantu meminimalkan biaya penyimpanan dan kekurangan persediaan, serta memaksimalkan pelayanan kepada pelanggan dengan memastikan ketersediaan barang yang memadai.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang diuji menggunakan metode *blackbox testing* berhasil memenuhi ekspektasi yang telah ditetapkan. Hal ini mengindikasikan keberhasilan implementasi sistem Informasi Manajemen Toko SecondaryShoe Berbasis Web dalam menanggapi permasalahan yang ada. Kesuksesan implementasi sistem ini memberikan manfaat yang signifikan bagi pegawai dalam proses pengolahan data, serta memastikan kelancaran dan keberlanjutan dalam pemenuhan kebutuhan informasi yang cepat, tepat, dan akurat bagi semua pihak yang terlibat dalam operasional toko SecondaryShoe. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya memperbaiki proses internal toko, tetapi juga meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan, serta memberikan kontribusi positif terhadap kinerja keseluruhan toko.

Referensi

- Alda, M. ... Panjaitan, M. A. (2023). Implementasi Aplikasi Pencatatan Data Magang Mahasiswa Berbasis Mobile Menggunakan Kodular Menggunakan Metode *Waterfall*. *BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH*, 4(1), 34–39. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i1.317>
- Batubara, M. Z., & Nasution, M. I. P. (2023). Sistem Informasi Online Pengelolaan Dana Sosial Pada Rumah Yatim Sumatera Utara. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(3), 164–171.
- Damanik, B. S. ... Harahap, A. M. (2024). IMPLEMENTASI METODE WEBQUAL 4.0 DALAM MENGEVALUASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK UIN SUMATERA UTARA. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTJK)*, 8(1), 15–23.
- Farhan, M. H., & Suendri. (2023). Instant Noodle Production Information System Using The Method Supply Chain Management To Overcome Targets Not Achieved. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 5(2), 526–532.
- Hidayat, M. A. ... Alda, M. (2023). Aplikasi Virtual Tour Manasik Haji Pada Asrama Haji Menggunakan Metode MDLC Berbasis Android. *RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 3(5), 364–371.
- Listanto, A., & Hartanto, P. (2018). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Studi Pada Toko Kudus Jaya. *JURNAL ILMIAH EKONOMI DAN BISNIS Penanggung*, 11(1), 1–7.
- Pangestu, K. M. ... Alda, M. (2023). Sistem Informasi Geografis Sebaran Lembaga Pendidikan Qur'an (LPQ) Menggunakan Algoritma A-Star. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(2), 969–977. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1251>
- Rabiah, S. (2015). *PENGGUNAAN METODE RESEARCH AND DEVELOPMENT DALAM PENELITIAN BAHASA INDONESIA DI PERGURUAN TINGGI*. 1–7.
- Rubhiyanti, R. ... Febryantahanuji. (2018). PENERAPAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) UNTUK PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB. *JURNAL AKUNTANSI & EKONOMI FE. UN PGR*, 3(2), 12–23.
- Saragih, D. E. A. ... Muliani, A. (2023). Perancangan Aplikasi Smartdesa Pada Desa Sipispis Berbasis Mobile. *RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 3(5), 372–381.
- Suendri ... Zahary, F. (2023). Rancang Bangun Sistem Pengajuan Cuti Karyawan Pada BPJS

-
- Ketenagakerjaan Cabang Kota Medan Menggunakan Metode *Waterfall*. *Journal Of Informatics And Busisnes*, 1(03), 205–212.
- Syahrani, & Samsudin. (2023). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN PONDOK PESANTREN KABUPATEN LANGKAT DAN BINJAI MENGGUNAKAN LEAFLET. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(1), 2621–1467.
- Taska, M. K. P., & Yulianti, D. T. (2020). Sistem Informasi Manajemen Obat RSUD Cideres Dengan Penerapan Metode EOQ dan ROP. *Jurnal Strategi*, 2(2), 466–475.
- Trisianto, C. (2018). Penggunaan metode *waterfall* untuk pengembangan sistem monitoring dan evaluasi pembangunan pedesaan. *In ESIT*, 12(1), 8–22.
- Umami, D. M. ... Rakhmawati, R. (2018). ANALISIS EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN MENGGUNAKAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA PT. XYZ. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), 64–70.
- Usla, J. U., & Ikhwan, A. (2023). Web Based Social Assistance Distribution Monitoring System Using *Waterfall* Method. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 5(1), 120–128.
- Wijaya, G. A. A. ... Putri, R. A. (2023). Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Menggunakan Metode *Waterfall*. *RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 3(6), 420–429.