

## Implementasi Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Persediaan pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz

Christian Denielson T<sup>1</sup>, Fais Ghoffar Alfari<sup>2</sup>, Shania Eka Putri<sup>3</sup>, Ines Heidiani Ikasari<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[christiandenielson23@gmail.com](mailto:christiandenielson23@gmail.com), <sup>2</sup>[faisghoffaralfarizi2411@gmail.com](mailto:faisghoffaralfarizi2411@gmail.com), <sup>3</sup>[shaniaeka22@gmail.com](mailto:shaniaeka22@gmail.com), <sup>4</sup>[dosen01374@unpam.ac.id](mailto:dosen01374@unpam.ac.id)

**Abstrak**—Pengelolaan persediaan barang merupakan salah satu aspek penting dalam menunjang kelancaran operasional usaha, khususnya pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz masih melakukan pengelolaan inventori secara manual menggunakan pencatatan pada buku, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan stok, keterlambatan pembaruan data, kesulitan dalam pemantauan persediaan, serta risiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi inventori barang berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, analisis kebutuhan sistem, implementasi, dan pengujian sistem. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi web dengan dukungan Google Apps Script, Google Spreadsheet, HTML, CSS, dan JavaScript. Fitur utama yang disediakan meliputi pengelolaan data barang, pemantauan stok, pencatatan barang masuk, dan pengelolaan laporan inventori. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu membantu proses pengelolaan inventori secara lebih terstruktur, mempercepat pencatatan data, meningkatkan akurasi informasi persediaan, serta mempermudah penyusunan laporan inventori. Dengan diterapkannya sistem informasi inventori berbasis web, UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz dapat meningkatkan efektivitas operasional dan mendukung pengambilan keputusan terkait pengelolaan stok barang secara lebih tepat dan efisien.

**Kata Kunci:** sistem informasi inventori, inventori barang, persediaan barang, berbasis web, UMKM.

**Abstract**—Inventory management is an important aspect in supporting business operations, particularly within Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz previously managed inventory manually through handwritten records, resulting in various issues such as stock recording errors, delayed data updates, difficulties in monitoring inventory levels, and the risk of data loss. This study aims to implement a web-based inventory information system to improve inventory management efficiency at UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz. The research methods employed include observation, interviews, literature review, system requirements analysis, implementation, and system testing. The system was developed using web technologies supported by Google Apps Script, Google Spreadsheet, HTML, CSS, and JavaScript. The main features include product data management, stock monitoring, incoming goods recording, and inventory reporting. The implementation results indicate that the system facilitates structured inventory management, accelerates data recording processes, improves inventory information accuracy, and simplifies report generation. The implementation of the web-based inventory information system enables UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz to enhance operational effectiveness and support more accurate and efficient inventory-related decision-making.

**Keywords:** inventory information system, inventory management, stock control, web-based system, MSME.

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor usaha, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan sebagai sarana komunikasi dan pemasaran, tetapi juga berperan penting dalam mendukung pengelolaan data dan proses operasional usaha. Salah satu aspek yang memerlukan pengelolaan yang baik adalah inventori barang, karena persediaan merupakan aset yang berpengaruh langsung terhadap kelancaran aktivitas bisnis dan tingkat pelayanan kepada pelanggan.

Menurut Assauri (2016), inventori merupakan sejumlah barang yang disimpan untuk memenuhi kebutuhan operasional maupun permintaan pelanggan. Pengelolaan inventori yang baik diperlukan untuk menjaga ketersediaan barang, menghindari kekurangan maupun kelebihan stok, serta mendukung efisiensi operasional. Dalam praktiknya, pengelolaan inventori yang masih

dilakukan secara manual sering menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, dan kesulitan dalam melakukan pemantauan persediaan secara akurat.

UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz merupakan usaha ritel yang bergerak di bidang penjualan kebutuhan pokok dan sayuran segar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, proses pengelolaan inventori pada UMKM tersebut masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencatatan barang masuk dan barang keluar menjadi kurang efektif, sulit dilakukan pengawasan terhadap jumlah stok yang tersedia, serta berpotensi menimbulkan kehilangan atau ketidaksesuaian data persediaan. Selain itu, proses penyusunan laporan inventori membutuhkan waktu yang relatif lama karena seluruh data harus direkap secara manual.

Perkembangan teknologi berbasis web memberikan peluang bagi pelaku usaha untuk meningkatkan kualitas pengelolaan inventori melalui penerapan sistem informasi yang terintegrasi. Menurut Kadir (2020), sistem informasi merupakan kombinasi antara prosedur kerja, manusia, data, perangkat keras, dan perangkat lunak yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan. Sementara itu, Pressman dan Maxim (2020) menjelaskan bahwa sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu melalui proses pengolahan data menjadi informasi yang bermanfaat. Dalam konteks pengelolaan persediaan, sistem informasi memungkinkan data inventori tersimpan secara terstruktur sehingga lebih mudah diakses, diperbarui, dan dianalisis.

Implementasi sistem informasi berbasis web juga didukung oleh perkembangan teknologi website yang memungkinkan sistem diakses melalui browser tanpa memerlukan instalasi aplikasi khusus pada perangkat pengguna. Menurut Duckett (2022), website merupakan kumpulan halaman digital yang dapat digunakan untuk menyajikan informasi dan mendukung berbagai aktivitas pengguna melalui jaringan internet. Selain itu, pengelolaan data yang terstruktur memerlukan dukungan basis data yang baik. Coronel dan Morris (2024) menjelaskan bahwa basis data berfungsi sebagai media penyimpanan data yang terorganisasi sehingga memudahkan proses pengelolaan, pencarian, dan pemeliharaan data secara efektif.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi inventori berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan barang. Calista, Husaein, dan Gunardi (2023) menyatakan bahwa sistem inventori berbasis web dapat membantu proses pencatatan barang masuk dan barang keluar secara terintegrasi sehingga mempercepat penyusunan laporan inventori. Putri dkk. (2023) juga menjelaskan bahwa sistem inventaris berbasis web mampu meningkatkan kecepatan penyajian informasi dan mempermudah pengelolaan data inventaris. Penelitian yang dilakukan oleh Deliana (2024) menunjukkan bahwa sistem inventori berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pencatatan persediaan, mengurangi kesalahan administrasi, dan mendukung pemantauan stok secara real-time. Hasil serupa juga disampaikan oleh Rura dan Ardiansyah (2024) yang menyatakan bahwa integrasi data barang, stok, dan laporan inventori dalam satu sistem mampu meningkatkan akurasi pengelolaan persediaan.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan keberhasilan implementasi sistem inventori berbasis web, penerapan sistem tersebut pada sektor UMKM sembako dan sayuran segar masih relatif terbatas, khususnya yang berfokus pada pengelolaan persediaan secara terintegrasi dan mudah dioperasikan oleh pelaku usaha skala kecil. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi inventori yang mampu menyesuaikan kebutuhan operasional UMKM serta mendukung proses pengelolaan persediaan secara lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan serta hasil penelitian terdahulu, diperlukan suatu sistem informasi inventori barang berbasis web yang mampu membantu UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz dalam mengelola data persediaan secara lebih efektif dan efisien. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mendukung pengelolaan data barang, pemantauan stok, pencatatan barang masuk, serta penyusunan laporan inventori secara terintegrasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi inventori barang berbasis web guna meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz yang berlokasi di Ciputat Timur, Tangerang Selatan. Penelitian bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi inventori barang berbasis web guna meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan barang. Tahapan penelitian dilakukan secara sistematis mulai dari pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, hingga pengujian sistem.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan inventori yang berjalan pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai alur kerja, proses pencatatan persediaan, serta permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan inventori. Wawancara dilakukan dengan pemilik usaha untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, inventori barang, basis data, dan teknologi pengembangan aplikasi berbasis web sebagai landasan teoritis penelitian.

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, tahap berikutnya adalah analisis kebutuhan sistem. Menurut Pressman dan Maxim (2020), analisis kebutuhan merupakan tahapan penting dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta menentukan fungsi-fungsi yang harus tersedia pada sistem. Pada penelitian ini, analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara sehingga diperoleh kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Kebutuhan fungsional meliputi pengelolaan data barang, pemantauan stok, pencatatan barang masuk, serta penyusunan laporan inventori. Adapun kebutuhan nonfungsional meliputi kemudahan penggunaan, keamanan akses pengguna, dan kemampuan sistem dalam menyimpan data secara terintegrasi.

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem. Perancangan dilakukan menggunakan Activity Diagram, Use Case Diagram, dan Entity Relationship Diagram (ERD). Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses bisnis yang berjalan pada sistem, Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, sedangkan ERD digunakan untuk memodelkan struktur basis data yang digunakan dalam penyimpanan data inventori. Menurut Coronel dan Morris (2024), perancangan basis data yang baik diperlukan untuk menjaga konsistensi data, mempermudah pengelolaan informasi, serta mendukung efisiensi proses penyimpanan dan pengambilan data.

Implementasi sistem dilakukan menggunakan teknologi berbasis web yang terdiri atas HTML, CSS, dan JavaScript sebagai antarmuka pengguna, Google Apps Script sebagai logika aplikasi, serta Google Spreadsheet sebagai media penyimpanan data. Menurut Duckett (2022), teknologi web memungkinkan pengembangan sistem yang dapat diakses melalui browser sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses dan mengelola informasi secara fleksibel.

Tahap akhir penelitian adalah pengujian sistem. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama yang tersedia pada aplikasi, meliputi login, pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk, dan pencatatan barang keluar. Pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi keberhasilan implementasi sistem informasi inventori barang berbasis web pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz.

Berdasarkan tahapan yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan sistem informasi inventori barang berbasis web yang mampu membantu proses pengelolaan persediaan secara lebih terstruktur, efektif, dan efisien dibandingkan metode pencatatan manual yang sebelumnya digunakan.

## 3. METODE PENELITIAN

UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz merupakan usaha ritel yang bergerak dalam penjualan kebutuhan pokok dan sayuran segar. Seiring dengan bertambahnya jumlah produk dan aktivitas operasional, kebutuhan akan pengelolaan inventori yang efektif menjadi semakin penting. Pengelolaan inventori yang baik diperlukan untuk menjaga ketersediaan barang, mengurangi risiko kekurangan maupun kelebihan stok, serta mendukung kelancaran proses operasional usaha. Menurut

Assauri (2016), pengelolaan persediaan yang efektif berperan penting dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan pelanggan dan ketersediaan barang yang dimiliki perusahaan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz, diketahui bahwa proses pengelolaan inventori sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan. Setiap barang yang masuk maupun keluar dicatat secara manual oleh pengelola, kemudian dilakukan pengecekan stok secara berkala untuk mengetahui jumlah persediaan yang tersedia. Metode tersebut menimbulkan beberapa permasalahan, antara lain kesalahan pencatatan data, keterlambatan pembaruan informasi stok, kesulitan dalam melakukan pencarian data, serta proses penyusunan laporan yang membutuhkan waktu relatif lama.

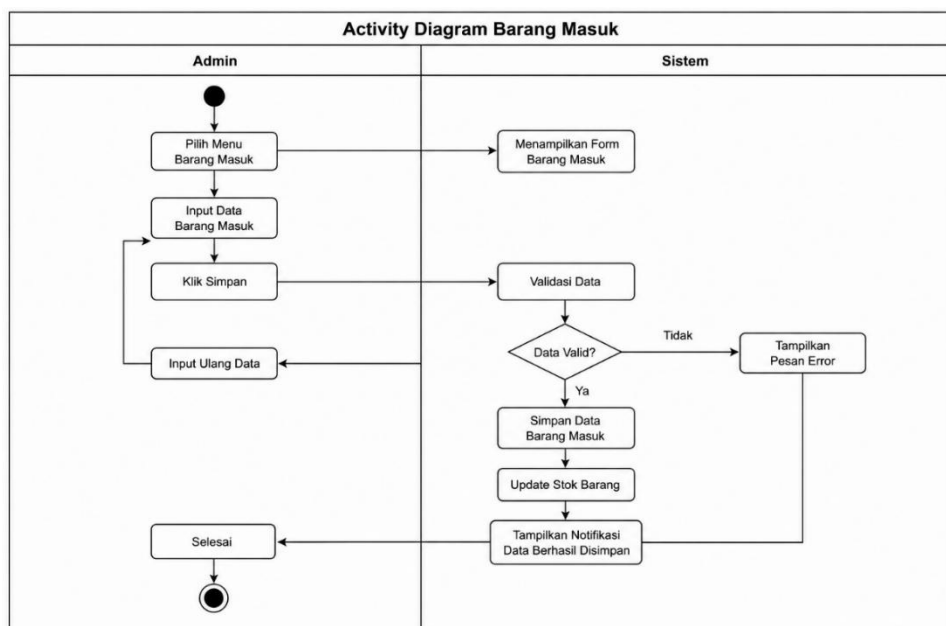
Menurut Kadir (2020), sistem informasi berperan dalam mengolah data menjadi informasi yang dapat digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi inventori yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas pengelolaan persediaan dalam satu platform yang mudah digunakan. Sistem yang dikembangkan pada penelitian ini dirancang untuk membantu proses pencatatan data barang, pemantauan stok, pengelolaan barang masuk, serta penyusunan laporan inventori secara terintegrasi.

### 3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan kebutuhan fungsional serta struktur data yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi inventori barang berbasis web. Tahap perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai proses bisnis yang diusulkan, interaksi pengguna dengan sistem, serta hubungan antar data yang mendukung proses pengelolaan inventori. Menurut Pressman dan Maxim (2020), pemodelan sistem merupakan tahapan penting dalam pengembangan perangkat lunak karena dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

#### 3.1.1 Activity Diagram Barang Masuk

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan pengguna dalam proses pencatatan barang masuk ke dalam sistem. Diagram ini menunjukkan urutan proses mulai dari pengguna mengakses menu barang masuk, menginput data barang, melakukan validasi data, hingga sistem menyimpan data dan memperbarui stok secara otomatis. Dengan adanya pemodelan aktivitas, proses bisnis yang berjalan pada sistem dapat dipahami secara lebih jelas sebelum sistem diimplementasikan.

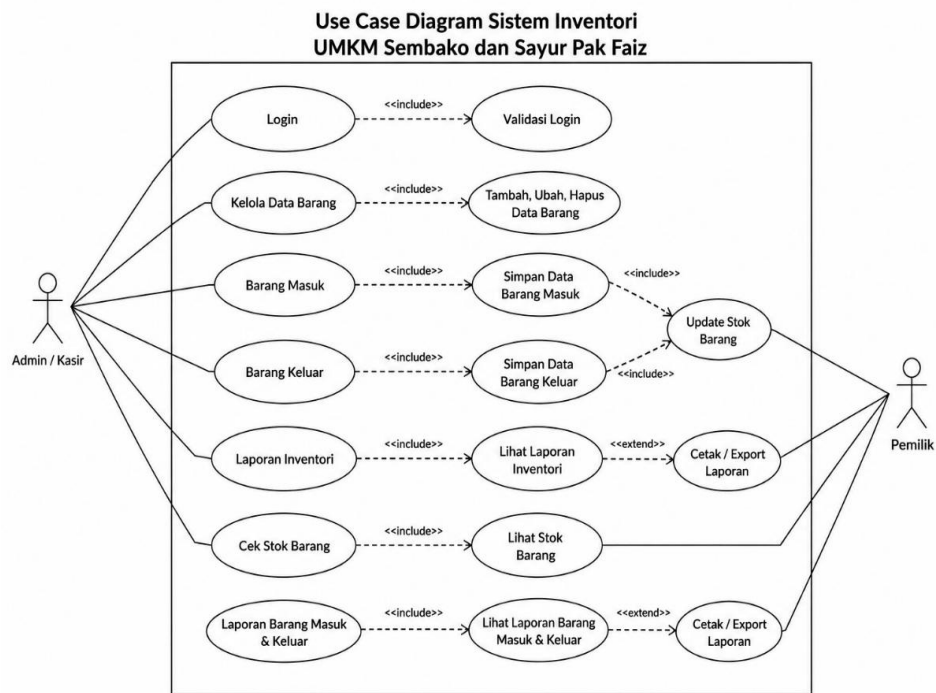


Gambar 1. Activity Diagram Barang Masuk

Berdasarkan Gambar 1, proses diawali ketika pengguna mengakses menu barang masuk dan mengisi informasi yang diperlukan, seperti data barang, jumlah barang, dan informasi pemasok. Sistem kemudian melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Apabila data valid, sistem akan menyimpan informasi transaksi ke dalam basis data dan secara otomatis menambahkan jumlah stok barang yang tersedia. Sebaliknya, apabila data tidak valid, sistem akan menampilkan informasi kesalahan sehingga pengguna dapat melakukan perbaikan data terlebih dahulu. Mekanisme tersebut membantu meningkatkan akurasi pencatatan serta mengurangi risiko kesalahan yang sering terjadi pada proses manual.

### 3.1.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem. Diagram ini memberikan gambaran mengenai aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam mengelola inventori barang. Menurut Pressman dan Maxim (2020), pemodelan kebutuhan fungsional melalui Use Case Diagram dapat membantu memastikan bahwa seluruh kebutuhan pengguna telah terakomodasi dalam sistem yang dikembangkan.



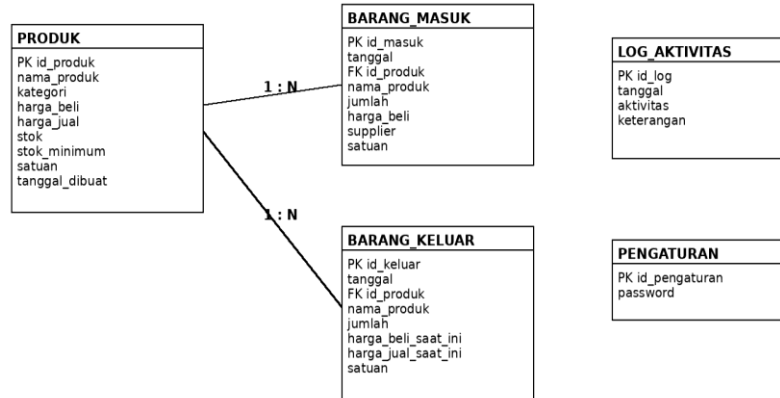
**Gambar 2.** Use Case Diagram Sistem Inventori Barang

Berdasarkan Gambar 2, pengguna memiliki akses terhadap berbagai fungsi utama sistem, antara lain mengelola data barang, memantau stok barang, mencatat barang masuk, menghasilkan laporan inventori, serta mengelola aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan. Hubungan antara pengguna dan fungsi-fungsi tersebut menunjukkan bahwa sistem dirancang untuk mendukung seluruh proses pengelolaan inventori dalam satu platform yang terintegrasi. Dengan demikian, pengguna dapat memperoleh informasi inventori secara lebih cepat, akurat, dan mudah dibandingkan dengan metode pencatatan manual.

### 3.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data yang digunakan pada sistem inventori barang. Menurut Coronel dan Morris (2024), ERD merupakan alat pemodelan yang digunakan untuk menunjukkan hubungan antarentitas

dalam basis data sehingga memudahkan proses perancangan dan pengelolaan data secara terstruktur. Perancangan basis data yang baik sangat penting untuk menjaga integritas data dan mendukung proses penyimpanan informasi secara efektif.



**Gambar 3.** Entity Relationship Diagram Sistem Inventori Barang

Berdasarkan Gambar 3, sistem inventori terdiri atas beberapa entitas utama yang saling berhubungan untuk mendukung proses pengelolaan persediaan barang. Hubungan antarentitas memungkinkan sistem menyimpan informasi barang, transaksi barang masuk, data pengguna, dan informasi lainnya secara terintegrasi. Struktur basis data tersebut dirancang untuk meminimalkan redundansi data serta mempermudah proses pencarian, pembaruan, dan penyajian informasi inventori. Dengan basis data yang terorganisasi dengan baik, sistem mampu menghasilkan informasi yang lebih akurat dan mendukung pengambilan keputusan terkait pengelolaan persediaan barang.

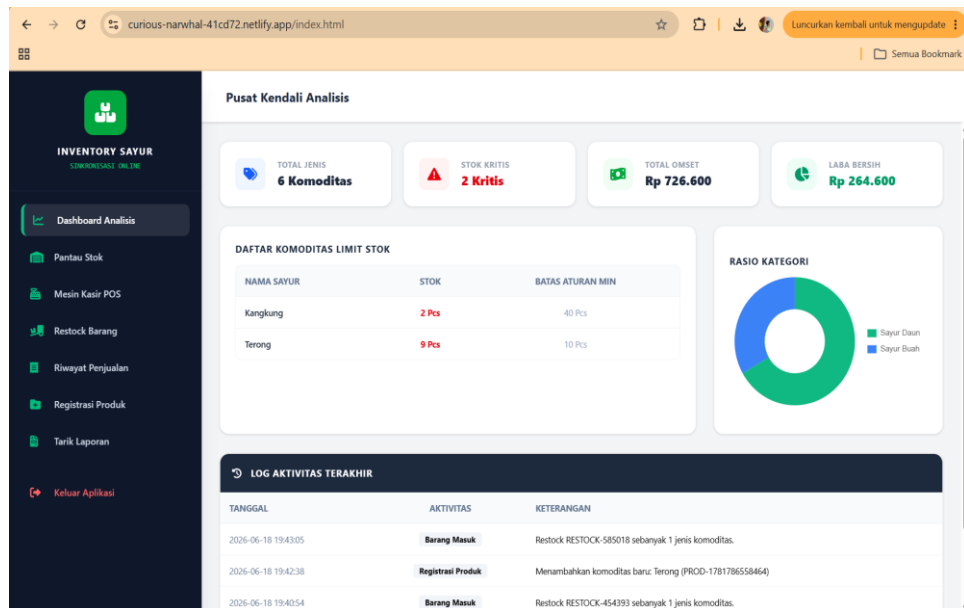
### 3.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mendukung pengelolaan inventori barang. Sistem informasi inventori barang berbasis web yang dikembangkan pada penelitian ini dirancang untuk membantu proses pengelolaan data persediaan secara terintegrasi, mulai dari pemantauan stok, pencatatan barang masuk, hingga penyusunan laporan inventori. Menurut Pressman dan Maxim (2020), implementasi merupakan tahap realisasi hasil perancangan sistem ke dalam bentuk perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

Sistem dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web dengan memanfaatkan HTML, CSS, dan JavaScript sebagai antarmuka pengguna, Google Apps Script sebagai logika aplikasi, serta Google Spreadsheet sebagai media penyimpanan data. Menurut Duckett (2022), penggunaan teknologi web memungkinkan sistem dapat diakses secara fleksibel melalui browser sehingga memudahkan pengguna dalam mengelola informasi tanpa memerlukan instalasi perangkat lunak tambahan.

#### 3.2.1 Dashboard Sistem

Dashboard merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil mengakses sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi yang menyajikan ringkasan kondisi inventori secara cepat dan informatif sehingga pengguna dapat melakukan pemantauan terhadap persediaan barang secara lebih efektif.

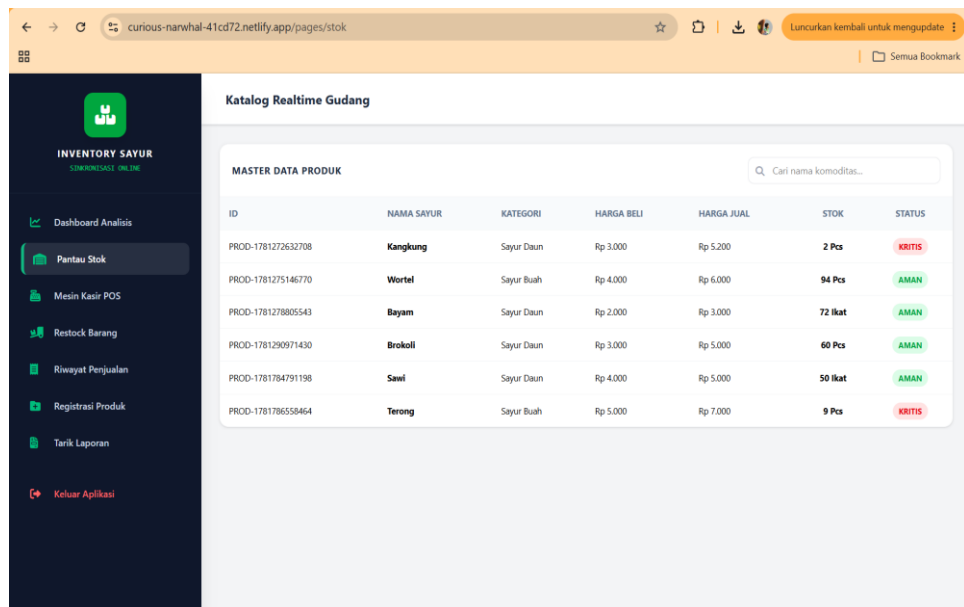


**Gambar 4.** Dashboard Sistem Inventori Barang

Berdasarkan Gambar 4, dashboard menyajikan informasi ringkas mengenai kondisi inventori, status persediaan, serta aktivitas yang berkaitan dengan pengelolaan barang. Informasi tersebut membantu pengguna dalam melakukan pengawasan terhadap stok dan mempermudah proses pengambilan keputusan terkait kebutuhan pengadaan maupun pengelolaan persediaan. Dengan adanya dashboard yang terintegrasi, proses monitoring inventori dapat dilakukan secara lebih cepat dibandingkan metode pencatatan manual.

### 3.2.2 Halaman Pantau Stok

Halaman Pantau Stok digunakan untuk menampilkan seluruh data barang yang tersimpan dalam sistem. Halaman ini memuat informasi mengenai identitas barang, kategori barang, jumlah stok yang tersedia, serta status persediaan yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan inventori.



**Gambar 5.** Halaman Pantau Stok

Berdasarkan Gambar 5, data inventori ditampilkan dalam bentuk tabel yang terstruktur sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian dan pemantauan data barang. Penyajian informasi secara terpusat memungkinkan pengguna mengetahui kondisi persediaan secara lebih cepat dan akurat. Selain itu, halaman ini membantu pengguna dalam mengidentifikasi barang yang memerlukan penambahan stok sehingga proses pengelolaan persediaan dapat dilakukan secara lebih efektif.

### 3.2.3 Halaman Barang Masuk

Halaman Barang Masuk digunakan untuk mencatat setiap penambahan persediaan barang yang berasal dari pemasok. Fitur ini berperan penting dalam menjaga akurasi data inventori karena setiap barang yang diterima akan langsung tercatat ke dalam sistem dan memengaruhi jumlah stok yang tersedia. Menurut Assauri (2016), pengelolaan persediaan yang baik memerlukan pencatatan yang akurat terhadap setiap pergerakan barang untuk menjaga keseimbangan stok dan mendukung kelancaran operasional usaha.

The screenshot displays the 'Pemasukan Barang Masuk (Restock)' interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Dashboard Analisis, Pantau Stok, Mesin Kasir POS, Restock Barang (highlighted), Riwayat Penjualan, Registrasi Produk, Tarik Laporan, and Keluar Aplikasi. The main content area is divided into two sections:

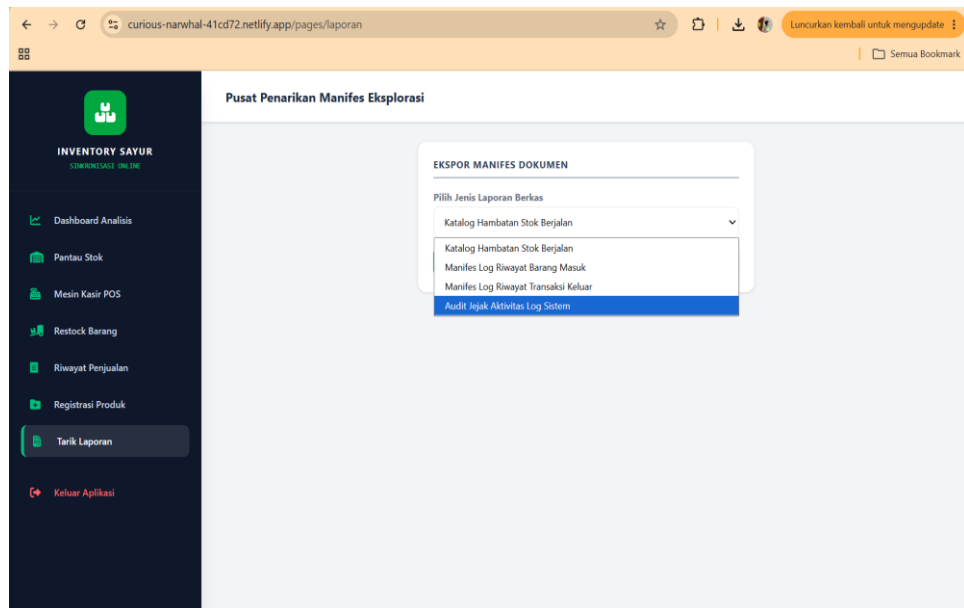
- FORM ENTRI SUPLAJ:** A form with fields for 'Pilih Komoditas' (set to 'Kangkung'), 'Jumlah Volume' (0), 'Satuan' (Pcs), 'Harga Beli Per Satuan (Rp)' (3000), and 'Mitra Tani / Supplier' (Shania). A 'Siapkan ke Antrian' button is at the bottom.
- MANIFES ANTRIAN BATCH:** A table with columns: Nama Sayur, Volume, Harga Satuan, Supplier, and Opsi. It contains one entry: 'Kangkung' with a volume of '+10 Pcs', a price of 'Rp 3.000', and supplier 'Shania'. A 'Kirim & Perbarui Stok' button is at the bottom right.

**Gambar 6.** Halaman Barang Masuk

Berdasarkan Gambar 6, pengguna dapat menginput informasi barang yang diterima, seperti data barang, jumlah barang, kategori, dan informasi pemasok. Setelah data disimpan, sistem akan secara otomatis memperbarui jumlah stok yang tersedia pada basis data. Selain itu, sistem menyediakan informasi transaksi yang telah dicatat sehingga pengguna dapat melakukan pengecekan kembali terhadap data yang tersimpan. Fitur ini membantu meningkatkan akurasi pencatatan serta mempercepat proses pembaruan data inventori.

### 3.2.4 Halaman Laporan Inventori

Halaman Laporan Inventori digunakan untuk menghasilkan informasi yang berkaitan dengan kondisi persediaan barang dan riwayat aktivitas inventori. Laporan yang tersedia dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan pendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan persediaan barang.



**Gambar 7.** Halaman Laporan Inventori

Berdasarkan Gambar 7, sistem menyediakan berbagai jenis laporan yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Informasi yang tersimpan dalam sistem dapat diolah menjadi laporan yang mudah dipahami sehingga memudahkan proses monitoring dan evaluasi persediaan barang. Keberadaan fitur laporan inventori membantu pengguna memperoleh informasi secara lebih cepat dibandingkan proses rekapitulasi manual serta mendukung penyusunan laporan yang lebih efektif dan efisien.

### 3.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang tersedia pada sistem informasi inventori barang berbasis web dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap pengujian merupakan bagian penting dalam proses pengembangan perangkat lunak karena digunakan untuk memverifikasi bahwa sistem telah berfungsi sebagaimana yang direncanakan. Menurut Pressman dan Maxim (2020), pengujian perangkat lunak bertujuan untuk menemukan kesalahan serta memastikan bahwa sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama yang digunakan dalam proses pengelolaan inventori, meliputi login, pengelolaan data barang, pencatatan barang masuk, dan pencatatan barang keluar. Hasil pengujian sistem disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil
1	Login	Pengguna memasukkan username dan password yang valid	Berhasil
2	Data Barang	Pengguna menambah, mengubah, dan melihat data barang	Berhasil
3	Barang Masuk	Pengguna melakukan pencatatan barang masuk dan pembaruan stok	Berhasil

4	Barang Keluar	Pengguna melakukan pencatatan barang keluar dan pengurangan stok	Berhasil
---	---------------	--	----------

Berdasarkan Tabel 1, seluruh fitur utama sistem berhasil dijalankan sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz. Sistem mampu melakukan autentikasi pengguna, mengelola data barang, mencatat transaksi barang masuk, serta memperbarui data stok secara otomatis ketika terjadi transaksi barang masuk maupun barang keluar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama yang dirancang pada tahap analisis dan perancangan telah berhasil diimplementasikan dengan baik.

Keberhasilan pengujian pada seluruh fitur menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan untuk mendukung proses pengelolaan inventori secara lebih efektif dibandingkan metode pencatatan manual. Selain meningkatkan akurasi data, sistem juga membantu mempercepat proses pengolahan informasi sehingga pengguna dapat memperoleh informasi persediaan secara lebih cepat, terstruktur, dan mudah diakses.

### 3.4 Pembahasan

Implementasi sistem informasi inventori barang berbasis web pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz memberikan perubahan yang signifikan terhadap proses pengelolaan persediaan barang. Sebelum sistem diterapkan, seluruh aktivitas inventori dilakukan secara manual menggunakan buku pencatatan sehingga proses pencatatan barang masuk dan barang keluar memerlukan waktu yang relatif lama serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Selain itu, proses pencarian data dan penyusunan laporan persediaan juga membutuhkan usaha yang lebih besar karena data tidak tersimpan secara terintegrasi.

Setelah sistem diimplementasikan, proses pengelolaan inventori dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan terpusat. Data barang, informasi stok, transaksi barang masuk, serta laporan inventori tersimpan dalam satu sistem yang dapat diakses melalui web browser. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Kadir (2020) yang menyatakan bahwa sistem informasi berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi yang dapat digunakan dalam mendukung kegiatan operasional dan pengambilan keputusan.

Fitur pemantauan stok yang tersedia pada sistem memungkinkan pengguna memperoleh informasi persediaan secara lebih cepat dibandingkan metode pencatatan manual. Pengguna dapat mengetahui kondisi stok barang yang tersedia, melakukan pemantauan terhadap ketersediaan barang, serta melakukan pencatatan barang masuk secara langsung melalui sistem. Dengan adanya pembaruan data secara otomatis, risiko terjadinya ketidaksesuaian antara data dan kondisi stok aktual dapat diminimalkan sehingga informasi yang dihasilkan menjadi lebih akurat.

Selain meningkatkan akurasi data, sistem juga memberikan kemudahan dalam proses penyusunan laporan inventori. Sebelum sistem diterapkan, laporan harus disusun secara manual dengan melakukan rekapitulasi data dari berbagai catatan yang tersedia. Setelah sistem diimplementasikan, laporan dapat dihasilkan secara lebih cepat karena seluruh data telah tersimpan dalam basis data yang terintegrasi. Menurut Coronel dan Morris (2024), pengelolaan data yang terstruktur melalui basis data dapat meningkatkan efisiensi penyimpanan, pencarian, dan penyajian informasi sehingga mendukung pengelolaan data yang lebih efektif.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian yang dilakukan oleh Calista, Husaein, dan Gunardi (2023), Putri dkk. (2023), Deliana (2024), Rura dan Ardiansyah (2024), serta Farhan dan Abdul Ghani (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi inventori berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan, mengurangi kesalahan administrasi, serta mempercepat proses penyajian informasi. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan inventori dapat menjadi solusi yang efektif bagi UMKM dalam meningkatkan kualitas operasional usahanya. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, sistem informasi inventori barang berbasis web yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan persediaan pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz. Sistem membantu meningkatkan efisiensi proses pencatatan, mempercepat akses terhadap informasi inventori, meningkatkan akurasi data persediaan, serta mempermudah proses monitoring dan pelaporan. Dengan

demikian, sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi yang mendukung efektivitas pengelolaan inventori dan pengambilan keputusan terkait persediaan barang pada UMKM.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem informasi inventori barang berbasis web pada UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz berhasil membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan barang. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan proses pengelolaan data barang, pemantauan stok, pencatatan barang masuk, serta penyusunan laporan inventori ke dalam satu platform yang terpusat dan mudah digunakan.

Penerapan sistem informasi inventori berbasis web memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pengelolaan persediaan secara lebih cepat dan akurat dibandingkan metode pencatatan manual. Informasi stok dapat diperbarui secara otomatis sehingga membantu meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan ketepatan informasi yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, fitur pelaporan yang tersedia memungkinkan pengguna memperoleh informasi inventori secara lebih efektif tanpa perlu melakukan rekapitulasi data secara manual.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM Sembako dan Sayur Pak Faiz. Dengan demikian, sistem informasi inventori barang berbasis web yang diimplementasikan dapat menjadi solusi yang mendukung efektivitas pengelolaan persediaan, meningkatkan kualitas pengelolaan data inventori, serta membantu kelancaran operasional usaha secara keseluruhan.

#### **REFERENCES**

- Assauri, S. (2016). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Calista, Husaein, & Gunardi. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada Toko Laris Furniture Jambi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 8(2), 45–53.
- Coronel, C., & Morris, S. (2024). *Database Systems: Design, Implementation, and Management* (15th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Deliana, N. W. R. (2024). Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 6(1), 12–20.
- Duckett, J. (2022). *HTML and CSS: Design and Build Websites*. Indianapolis: Wiley.
- Farhan, M. A., & Abdul Ghani, M. (2025). Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web Sebagai Solusi Pengelolaan Stok di PT Akar Jaya Packaging. *Jurnal Komputer Antartika*, 3(3), 136–144. <https://doi.org/10.70052/jka.v3i3.960>
- Kadir, A. (2020). *Dasar Pemrograman Web Dinamis*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Putri, N. A., dkk. (2023). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, 4(2), 55–63.
- Rura, O. S., & Ardiansyah, R. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web (Studi Kasus Toko Dina Beauty Care). *Arcitech: Journal of Computer Science and Artificial Intelligence*, 3(2), 81–92.