

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI *STOCK OPNAME* BERBASIS *WEB* DENGAN METODE *WATERFALL* PADA UMKM

Fauzan Firdaus<sup>1</sup>, Mumu Komaro<sup>2\*</sup>, Vina Dwiyanti<sup>3</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia<sup>1</sup>

Email: [fauxzann@upi.edu](mailto:fauxzann@upi.edu)

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia<sup>2</sup>

Email\*: [mumu@upi.edu](mailto:mumu@upi.edu)

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia<sup>3</sup>

Email: [vinadwiyanti@upi.edu](mailto:vinadwiyanti@upi.edu)

(\*) *Corresponding Author*

### ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, tetapi masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan barang. Salah satu kendala utama adalah pencatatan stok yang kurang akurat akibat penggunaan metode *stock opname* manual yang memakan waktu lama, rawan kesalahan, serta menyebabkan data yang tidak selaras. Kondisi ini berdampak pada operasional bisnis, seperti terjadinya kelebihan atau kekurangan stok yang berujung pada pengelolaan yang tidak efisien dan potensi kerugian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi *Stock Opname* Berbasis *Web* guna meningkatkan ketepatan dan efisiensi pencatatan stok di UMKM. Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahapan berperan penting dalam memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem berbasis web ini memungkinkan pemantauan stok secara waktu nyata, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Dengan implementasi sistem ini, UMKM diharapkan dapat mengoptimalkan manajemen persediaan, mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan daya saing dalam menghadapi dinamika bisnis yang semakin kompleks.

**Kata kunci:** Digitalisasi, manajemen stok, *stock opname*, UMKM, *website*

### ABSTRACT

*Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a vital role in Indonesia's economy, yet they continue to face challenges in inventory management. One of the main challenges is the inaccuracy of stock recording due to the use of manual stock-taking methods, which are time-consuming, prone to errors, and result in inconsistent data. This condition affects business operations, such as overstocking or stockouts, leading to inefficient management and potential financial losses. This study aims to design and develop a Web-Based Stock Opname Information System to improve the accuracy and efficiency of inventory recording in MSMEs. The system development adopts the waterfall method, which consists of several stages: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Each stage plays a crucial role in ensuring the system aligns with user needs. The web-based system enables real-time stock monitoring, minimizes recording errors, and enhances operational efficiency. Through*

*the implementation of this system, MSMEs are expected to optimize inventory management, reduce human error, and improve competitiveness in facing increasingly complex business challenges.*

**Keywords:** *Digitalization, inventory management, stock opname, MSMEs, website*

## 1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memainkan peran penting dalam perekonomian Indonesia dengan berkontribusi pada penciptaan lapangan kerja serta pertumbuhan ekonomi nasional [1]. Sektor ini dianggap sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi nasional, dengan kontribusi yang signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat [2]. Namun, dalam operasionalnya, UMKM sering menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan barang, yang berdampak pada stabilitas penjualan dan efisiensi bisnis. Salah satu kendala utama adalah kurangnya ketepatan dalam proses *stock opname*, yaitu pencatatan dan pemeriksaan fisik terhadap barang di Gudang [3]. Perbedaan antara stok fisik dan catatan inventaris dapat mengakibatkan kerugian akibat kekurangan barang yang menghambat penjualan atau kelebihan stok yang tidak terjual, yang pada akhirnya berpotensi menimbulkan pemborosan sumber daya [1]. Oleh karena itu, pengelolaan stok yang efisien menjadi faktor penting dalam memastikan kelancaran operasional dan keberlanjutan bisnis UMKM.

Salah satu faktor utama yang membuat pengelolaan stok menjadi kurang efisien adalah masih banyaknya UMKM yang menerapkan *stock opname* manual, yang sering kali memakan waktu lama, rentan terhadap kesalahan pencatatan, serta membutuhkan tenaga kerja tambahan [4]. Bahkan, dalam beberapa kasus, meskipun sudah menggunakan sistem kasir, pencatatan stok tetap dilakukan secara manual, seperti yang terjadi di Shizuka Mentai, yang menyebabkan perbedaan data antara sistem dan stok fisik di gudang [5]. Selain itu, pencatatan barang masuk dan keluar secara manual dengan lembaran data memperpanjang durasi *stock opname*, dengan waktu yang dibutuhkan bisa mencapai 6-8 jam per sesi, tergantung pada jumlah dan kompleksitas barang yang dihitung [6]. Bahkan, dalam beberapa kasus, proses ini dapat berlangsung hingga 5 hari [7].

Selain memakan waktu lama, *stock opname* manual juga memiliki tingkat perbedaan data yang cukup tinggi, berkisar antara 10–15%, akibat kesalahan pencatatan [8]. Bahkan, kesalahan dalam penginputan data stok mencapai 13%, sementara barang keluar yang belum tercatat menyumbang 10% dari total selisih, dan kondisi ini semakin diperburuk oleh barang rusak atau kedaluwarsa yang tidak tercatat, yang mencapai 33% dari total perbedaan data [9]. Tingginya ketergantungan terhadap tenaga kerja dalam proses ini juga meningkatkan risiko *human error*, yang menghambat kelancaran operasional dan menyebabkan keterlambatan pelaporan. Jika kondisi ini terus dibiarkan, UMKM akan semakin kesulitan dalam menjaga kestabilan persediaan mereka, sehingga diperlukan solusi berbasis teknologi yang lebih akurat dan efisien.

Dengan berkembangnya teknologi, sistem *stock opname* berbasis *website* menjadi solusi yang lebih efisien dalam pencatatan dan pemantauan persediaan. Sistem ini memungkinkan pengelolaan stok yang lebih akurat, mempercepat proses pelaporan, serta mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan persediaan di gudang [10]. Selain itu, penerapan sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan mempercepat pencatatan stok hingga 50% lebih cepat dan meningkatkan akurasi data hingga 92,6%, menjadikannya lebih unggul dibandingkan metode manual [11].

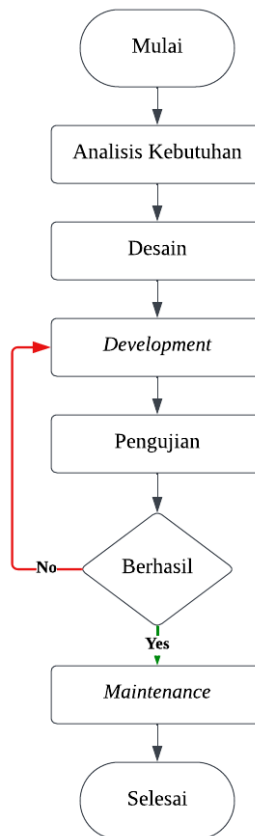
Implementasi sistem ini juga membantu mengurangi kesalahan manusia dalam penginputan data, sehingga informasi inventaris menjadi lebih transparan dan mudah diakses secara *real-time* [12].

Dari uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Informasi *Stock Opname* Berbasis Web guna meningkatkan efisiensi serta akurasi pencatatan stok pada UMKM. Sistem ini dirancang agar mampu mengurangi perbedaan data, mempercepat pengecekan persediaan, serta memungkinkan pemantauan stok secara *real-time*, sehingga pengelolaan persediaan dapat dilakukan dengan lebih optimal. Dalam pengembangannya, digunakan Metode *Waterfall* karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, yang memastikan setiap tahap pengembangan berjalan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan UMKM.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metode *Waterfall* dalam pengembangan Sistem Informasi *Stock Opname* Berbasis Web. Metode *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sistematis dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum berlanjut ke tahap berikutnya. [13]. Tahapan dalam metode ini meliputi:

1. *Analysis* (Analisis Kebutuhan) – Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan kendala yang dihadapi UMKM dalam proses *stock opname* manual. Informasi dikumpulkan melalui studi literatur terkait sistem pencatatan persediaan yang digunakan saat ini guna menentukan fitur utama yang harus dimiliki sistem.
2. *Design* (Desain Sistem) – Perancangan sistem dilakukan dengan menerapkan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memvisualisasikan struktur dan alur kerja sistem. UML digunakan untuk menggambarkan berbagai aspek sistem, seperti *use case diagram* untuk mengidentifikasi aktor serta kebutuhan system dan *activity diagram* untuk memetakan proses bisnis yang terjadi dalam *system* [14].
3. *Development* – Pada tahap ini, desain yang telah dibuat dikonversi ke dalam bentuk kode program dengan menerapkan bahasa pemrograman yang sesuai. Pengkodean dilakukan berdasarkan arsitektur sistem yang telah dirancang sebelumnya, memastikan bahwa setiap fitur yang dikembangkan dapat berfungsi sebagaimana yang telah direncanakan.
4. *Testing* (Pengujian) – Pengujian ini menggunakan *blackbox testing*, sebuah metode yang berfokus pada persyaratan perangkat lunak untuk mendeteksi dan memverifikasi dengan valid bahwa data telah diterima dan dihasilkan sesuai harapan [15]. Uji fungsionalitas menggunakan *Black Box Testing* diterapkan untuk mengevaluasi apakah setiap fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa perlu melihat kode sumber secara langsung.
5. *Maintenance* (Pemeliharaan) – Setelah sistem diuji dan diimplementasikan, pemeliharaan dilakukan untuk menyesuaikan sistem berdasarkan hasil pengujian dan umpan balik pengguna. Jika ditemukan bug atau kebutuhan pengembangan lebih lanjut, sistem akan diperbarui secara berkala agar tetap berfungsi secara optimal sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM. Gambar 1 menunjukkan alur dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Tahap metode *waterfall*

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### *Analysis*

Tahap pertama dalam merancang sistem informasi *stock opname* berbasis *website* adalah analisis kebutuhan. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan dan preferensi pelaku UMKM dalam melaksanakan *stock opname*. Proses ini bertujuan untuk memahami fitur serta fungsi yang diperlukan agar sistem dapat membantu pelaku UMKM dalam mengelola persediaan secara efektif. Berikut merupakan hasil literatur dari analisis kebutuhan UMKM yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Literatur penelitian terdahulu

No	Peneliti	Masalah	Hasil Penelitian
1	Chrysti & Budiman (2025)	Pengecekan stok secara manual kerap menghasilkan data yang tidak selaras dengan catatan, sehingga membutuhkan proses koreksi yang cukup rumit.	Sistem digital yang mampu menampilkan stok secara <i>real-time</i> , mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses <i>stock opname</i> [16].
2	Yusuf et al. (2024)	Kesalahan input data sering terjadi akibat faktor kelelahan atau kelalaian pegawai, yang	Sistem berbasis <i>website</i> yang memungkinkan pencatatan stok lebih sistematis, otomatis, dan mudah diakses, sehingga

		menyebabkan informasi stok menjadi tidak akurat.	mengurangi kesalahan manusia [3].
3	Fadillah & Sutopo (2024)	Tidak adanya sistem pencatatan stok yang terstruktur sering menyebabkan perbedaan antara stok fisik dan catatan, serta kesulitan dalam pelacakan barang.	Sistem <i>stock opname</i> otomatis yang mampu memperbarui stok secara waktu nyata dan memberikan notifikasi saat terdeteksi perbedaan antara data di sistem dan stok fisik [17].
4	Serly & Susanti (2021)	Pelaku UMKM mengalami kesulitan dalam memastikan jumlah stok yang akurat karena metode pencatatan manual rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien.	Sistem berbasis teknologi informasi yang dapat mempercepat pencatatan, melakukan perhitungan stok secara otomatis, dan menghasilkan laporan stok yang lebih akurat [18].
5	Hardika et al. (2024)	Risiko kecurangan seperti manipulasi stok oleh karyawan sulit dideteksi dengan sistem manual, sehingga mengurangi transparansi dalam pengelolaan stok.	Sistem digital yang memungkinkan aksesibilitas melalui perangkat elektronik, sehingga meningkatkan transparansi dan mempermudah audit stok secara cepat dan akurat [3].

Berdasarkan hasil literatur, pelaku UMKM mengharapkan sistem *stock opname* yang lebih modern dan efisien untuk menggantikan metode manual yang sering kali tidak akurat dan memakan waktu. Sistem yang diharapkan memiliki beberapa fitur utama, yaitu:

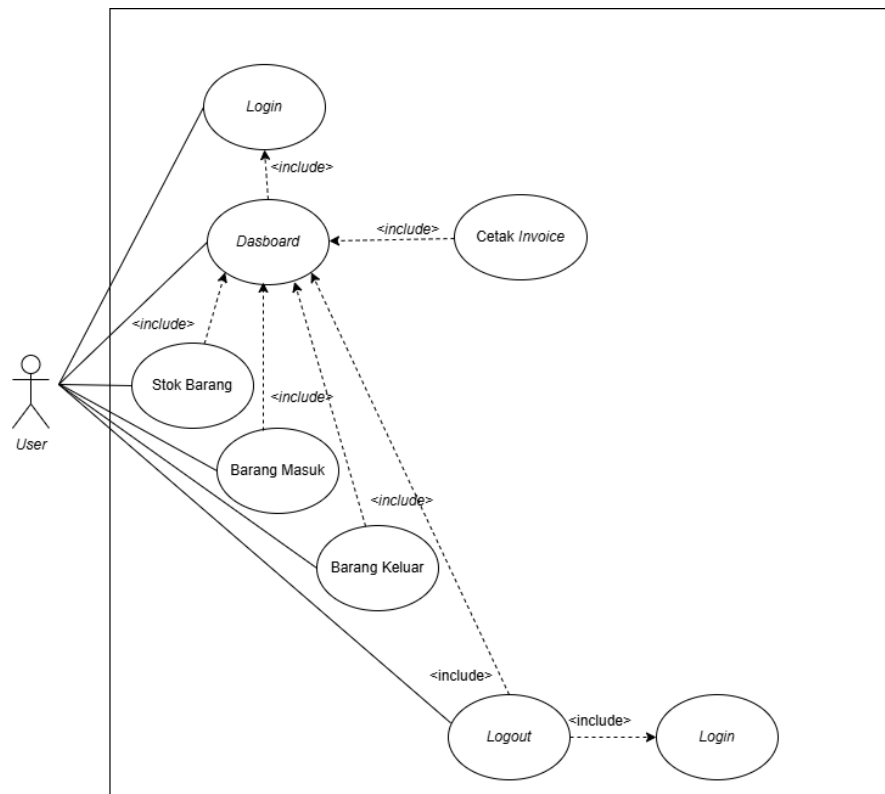
1. Menampilkan stok secara *real-time* – Memudahkan pemantauan persediaan dan mengurangi risiko perbedaan antara catatan sistem dan kondisi stok fisik.
2. Pencatatan stok yang sistematis dan otomatis – Menghindari kesalahan akibat kelalaian manusia dalam proses input data.
3. Memperbarui stok secara otomatis – Memudahkan pelacakan dan memberi notifikasi saat data stok tidak selaras dengan kondisi fisik.
4. Meningkatkan akurasi perhitungan stok – Menghasilkan laporan yang lebih tepat dan dapat diandalkan.
5. Meningkatkan transparansi pengelolaan stok – Mempermudah deteksi kecurangan serta mendukung audit yang lebih akurat.

### Design

Program ini dirancang menggunakan dua jenis UML (*Unified Modeling Language*), yaitu:

1. *Use Case Diagram*  
*Use case* menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem, *use case* diagram menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan berbagai fitur dalam sistem *stock opname* berbasis *website*. Diagram ini membantu dalam memahami peran masing-masing pengguna serta alur utama dalam system [19].

Berikut adalah Gambar 2 menampilkan *use case diagram* untuk sistem *stock opname*.

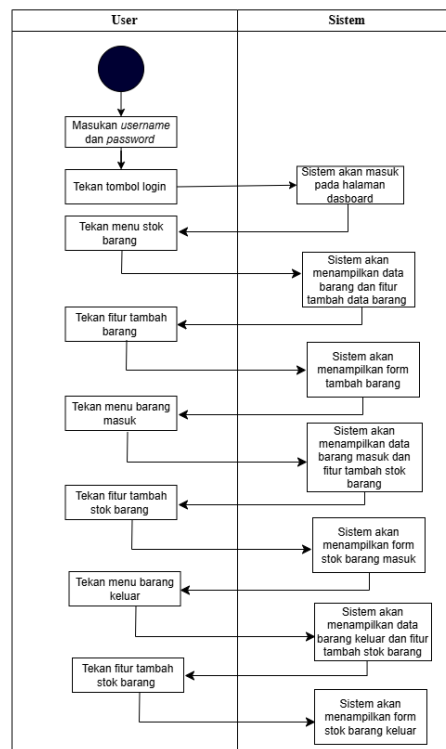


Gambar 2. *General use case*

Aplikasi manajemen stok barang ini dirancang untuk mengelola stok secara efisien dengan beberapa fitur utama. Pengguna memulai dengan *login* untuk verifikasi akses, kemudian diarahkan ke *Dashboard* sebagai pusat kontrol. Melalui menu *Stok Barang*, pengguna dapat melihat daftar stok yang tersedia dan pembaruan terbaru. Jika ada barang masuk, pengguna mencatatnya melalui menu *Barang Masuk* dengan menginput nama barang, jumlah, supplier, dan tanggal masuk, sehingga stok diperbarui secara otomatis. Sebaliknya, transaksi pengeluaran barang dicatat melalui menu *Barang Keluar*, mencantumkan penerima dan tanggal transaksi, yang otomatis mengurangi stok yang tersedia. Setelah selesai, pengguna dapat *logout* untuk mengakhiri sesi dan mengamankan akses.

## 2. Activity Diagram

Diagram ini menggambarkan urutan aktivitas dalam sistem, mulai dari *input* data barang, pencatatan barang masuk, hingga barang keluar. *Activity diagram* untuk rancangan sistem informasi stok ini dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



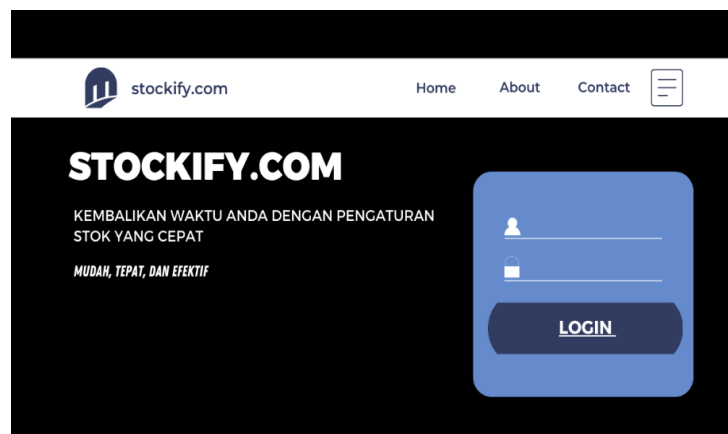
Gambar 3. Activity diagram

### Implementation

Berikut merupakan implementasi dari desain sistem informasi *stock opname*, yang mencakup berbagai menu utama untuk memudahkan pengelolaan stok secara efisien sebagai berikut:

#### 1. Menu Login

Menu ini digunakan untuk autentikasi pengguna dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar, memastikan keamanan akses ke sistem.



Gambar 4. Halaman login website

#### 2. Menu Dashboard

Pada menu *Dashboard* ini pengguna bisa melihat total stok barang digudang, total barang masuk, total barang keluar dan pengguna bisa dengan mudah mencetak

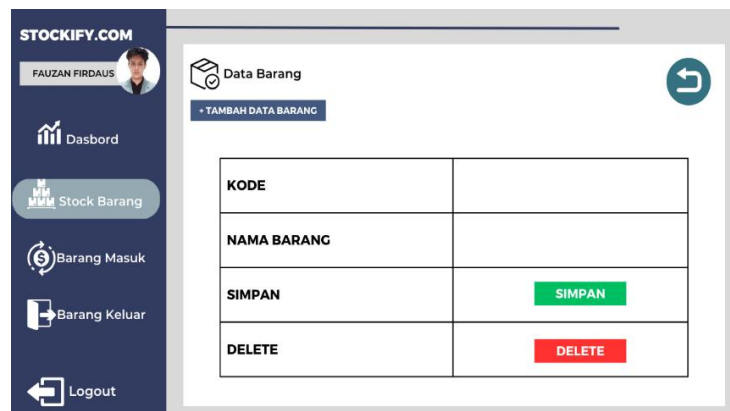
*invoice*. Dengan adanya fitur tersebut pengguna dapat melakukan pemantauan secara *real-time* dengan mudah.



Gambar 5. Menu *dashboard website*

### 3. Menu Stok Barang

Menu ini memungkinkan pengguna untuk menambahkan dan mengelola stok barang dengan memasukkan kode barang, nama barang, dan jumlah stok. Data yang tersimpan dapat diakses dengan mudah untuk memastikan pencatatan yang akurat.

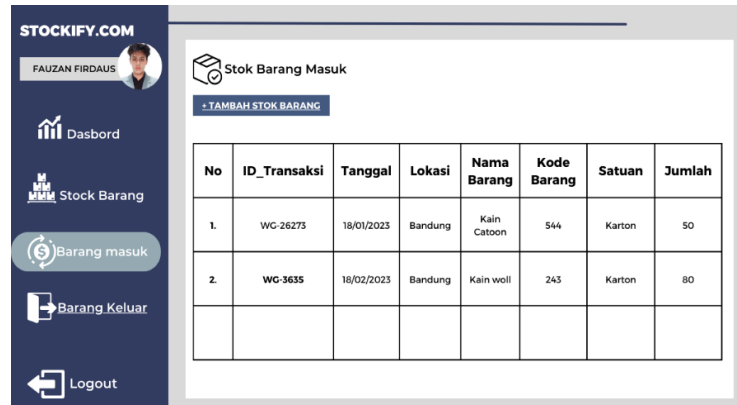


Gambar 6. Menu stok barang *website*

### 4. Menu Barang Masuk

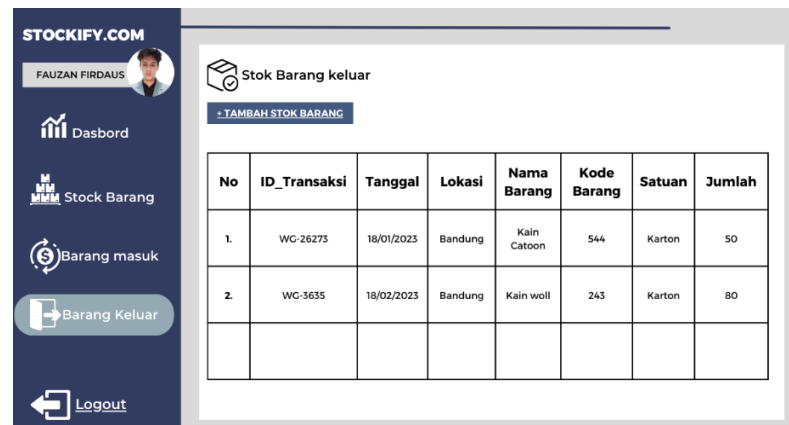
Melalui menu ini, pengguna dapat mencatat barang yang masuk dengan memasukkan ID transaksi, tanggal, lokasi, nama barang, satuan, dan jumlah. Dengan pencatatan digital, pengguna dapat dengan cepat mengakses informasi barang masuk tanpa harus mencari data secara manual dalam buku catatan. Dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Menu barang masuk *website*

##### 5. Menu barang Keluar

Menu ini berfungsi untuk mencatat barang yang keluar, membantu pengguna dalam memantau pergerakan stok guna menghindari kelebihan atau kekurangan persediaan.

Gambar 8. Menu barang keluar *website*

### Testing

Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai fungsinya. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah setiap fitur dapat dijalankan sesuai dengan skenario penggunaan yang telah dirancang. Berikut adalah skenario pengujian yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skenario pengujian

No	Modul	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Mengakses halaman login	Sistem menampilkan formulir login	Sesuai
2	Dashboard	Mengakses dashboard setelah login	Sistem menampilkan dashboard sesuai peran pengguna	Sesuai
3	Dashboard	Mengakses menu Stok Barang	Sistem menampilkan daftar stok yang tersedia	Sesuai

4	<i>Dashboard</i>	Mengakses menu Barang Masuk	Sistem menampilkan fitur mencatat barang masuk	Sesuai
5	<i>Dashboard</i>	Mengakses menu Barang Keluar	Sistem menampilkan fitur mencatat barang keluar	Sesuai
6	<i>Dashboard</i>	Menggunakan fitur Cetak <i>Invoice</i>	Sistem menampilkan opsi cetak <i>invoice</i>	Sesuai
7	Stok Barang	Mengakses menu Stok Barang	Sistem menampilkan daftar stok yang tersedia	Sesuai
8	Stok Barang	Melihat detail stok barang tertentu	Sistem menampilkan informasi lengkap barang	Sesuai
9	Barang Masuk	Mengakses menu Barang Masuk	Sistem menampilkan formulir barang masuk	Sesuai
10	Barang Masuk	Menginput informasi barang masuk	Sistem menyimpan data dan memperbarui stok	Sesuai
11	Barang Keluar	Mengakses menu Barang Keluar	Sistem menampilkan formulir barang keluar	Sesuai
12	Barang Keluar	Menginput informasi barang keluar	Sistem menyimpan data dan memperbarui stok	Sesuai
13	Cetak <i>Invoice</i>	Mengakses fitur Cetak <i>Invoice</i>	Sistem menampilkan daftar transaksi yang bisa dicetak	Sesuai
14	<i>Logout</i>	Mengklik tombol <i>logout</i>	Sistem mengakhiri sesi pengguna	Sesuai
15	<i>Logout</i>	Mencoba mengakses <i>dashboard</i> setelah <i>logout</i>	Sistem meminta <i>login</i> ulang	Sesuai

### ***Maintanance***

*Maintenance* aplikasi manajemen stok barang dilakukan secara berkala untuk memastikan sistem tetap stabil, aman, dan efisien. Pemeliharaan ini mencakup dua aspek utama, yaitu preventif dan korektif. *Maintenance* preventif dilakukan untuk mencegah gangguan dengan cara rutin memeriksa sistem, melakukan backup data harian. Jika terjadi kesalahan atau bug dalam sistem, *maintenance* korektif diterapkan dengan segera memperbaiki *error* menggunakan *debugging* serta memulihkan data dari *backup* agar operasional tidak terganggu.

## **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini menegaskan bahwa pengelolaan persediaan yang efisien merupakan faktor krusial dalam keberlanjutan dan pertumbuhan UMKM. Kendala utama yang

dihadapi adalah perbedaan data akibat pencatatan manual yang memakan waktu dan rentan terhadap *human error*. Dengan mengadopsi sistem *stock opname* berbasis web, UMKM dapat meningkatkan efisiensi pencatatan, mempercepat proses pengecekan persediaan, serta mengurangi kesalahan dalam penginputan data. Implementasi metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem ini memastikan bahwa setiap tahapan, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan akurasi dan efisiensi manajemen stok bagi UMKM, sehingga operasional bisnis dapat berjalan lebih optimal.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. L. D. E. Trisnawati, N. K. A. Trisnadewi, N. M. S. Ayuni, and K. Sumerdana, "Optimalisasi Penjualan dan Stok Opname Melalui Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Pada UMKM," *J. Akad. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 49–54, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.61722/japm.v2i1.832>
- [2] S. Darma, "Pemanfaat Teknologi Digital Berbasis Android Untuk Pemantauan Stok Akhir Dalam Proses Stok Opname Pada Umkm Syariah," *J. Al Wadiah*, vol. 1, no. 1, pp. 78–93, Jun. 2023, doi: 10.62214/jaw.v1i1.101.
- [3] A. L. Hardika, S. Ilyas, P. S. Yusuf, R. Susiani, and Syafdinal, "Penerapan Pengendalian Internal Persediaan Untuk Mencegah Tindakan Kecurangan Umkm Kopi Cirengot," *Edunomika*, vol. 8, no. 1, pp. 1–9, 2024.
- [4] A. N. Safitri and W. Reviandani, "Analisis Stock Opname Komponen Sparepart Pada Perusahaan PT. XYZ," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 4122–4136, Jan. 2024, doi: 10.31004/innovative.v4i1.7699.
- [5] I. Ayu, R. Manuari, N. Komang, J. Pratiwi, and D. Renon, "Optimalisasi operasional kerja dan pengelolaan stock opname pada perusahaan shizuka mentai," in *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat (SENEMA)*, 2024, pp. 203–209.
- [6] N. Telaumbanua, M. Yusuf, and A. Saifudin, "Implementasi Aplikasi Stock Opname Dengan Metode Waterfal," *Jubitek J. BIG DATA DAN Teknol. Inf.*, vol. 1, pp. 61–83, 2023.
- [7] L. Nirawati and T. M. Seibinna, "Optimalisasi Proses Stock Opname Alat Tulis Kantor (ATK) Melalui Digitalisasi Quick Response Code (Qr Code) Pada PT Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER)," *Socius J. Penelit. Ilmu-Ilmu ...*, vol. 1, pp. 475–479, 2024, [Online]. Available: <https://ojs.daarulhuda.or.id/index.php/Socius/article/view/644%0Ahttps://ojs.daarulhuda.or.id/index.php/Socius/article/download/644/669>
- [8] C. F. Adinda and A. A. Widoretno, "Analisis Efektivitas Pengendalian Internal Dengan Penerapan Stock Opname Pada PT Mahameru Centratama Spinning Mills," *J. Ilm. Ekon. Dan Manaj.*, vol. 2, no. 8, pp. 663–669, 2024.
- [9] Cici Azzahra Putri and Bambang Handoko, "Analisis Faktor Penyebab Ketidakcocokan Jumlah Barang Dalam Stock Opname Dengan Metode Dmaic Di Toko Ritel King Frozen Food Ciwaruga," *Jurnalmasharifal-Syariah@Um-Surabaya.Ac.Id*, vol. 9, no. 2, pp. 1033–1048, 2024.
- [10] S. Santoso, I. Ilamsyah, and W. Novita, "Aplikasi Sistem Informasi Pemantauan Inventory Stock Opname Berbasis Web Pada Pt Makmur Berkat Solusi Logistic," *SENSI J.*, vol. 5, no. 2, pp. 165–174, Aug. 2019, doi: 10.33050/sensi.v5i2.118.
- [11] U. Al Ahmad *et al.*, "Rancang Bangun Aplikasi Stok Opname Berbasis Website

- Menggunakan Model Prototype,” *Pros. Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap.*, pp. 1–11.
- [12] M. R. Fazillah and J. Devitra, “Sistem Informasi Pemantauan Inventory Stock Opname Berbasis Web Pada Sbu-Teh Kemasan PTPN VI,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 7, no. 4, pp. 644–655, Dec. 2022, doi: 10.33998/jurnalmsi.2022.7.4.689.
- [13] I Made Suryana Dwipa and Putri Agung Permata Sari, “Sistem Informasi Sekolah Pada Smp Negeri 2 Mengwi Berbasis Website,” *J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, Jul. 2024, doi: 10.36002/jutik.v10i2.2999.
- [14] S. Pranoto, S. Sutiono, Sarifudin, and D. Nasution, “Penerapan UML Dalam Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Dan Evaluasi Pembangunan Pada Bagian Administrasi Pembangunan Sekretariat Daerah Kota Tebing Tinggi,” *Surpl. J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 384–401, 2024, [Online]. Available: <https://qjurnal.my.id/index.php/sur/article/view/866>
- [15] H. Handayani, K. U. Faizah, A. Mutiara Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, and M. L. Hamzah, “Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing a Web-Based Inventory Information System Using the Agile Software Development Method,” *J. Test. dan Implementasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–40, 2023.
- [16] A. V. Chrysti and J. Budiman, “Penerapan Manajemen Persediaan dan Stock Opname GF- Akuntansi di UMKM Gowes Store Premium,” *J. Pengabd. Kpd. Masy. Nusantara*, vol. 6, no. 2, pp. 3250–3257, 2025.
- [17] N. S. Fadillah and J. Sutopo, “Implementasi Metode Fifo pada Sistem Informasi dalam Mengelola Persediaan Barang Berbasis Web,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 357–366, 2024, doi: 10.30998/jrami.v5i2.10579.
- [18] Serly and M. Susanti, “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pada UMKM Toko 168,” *Conf. Community Engagem. Proj.*, vol. 1, no. 1, pp. 875–884, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/concept/article/view/4790>
- [19] S. Ramdany, “Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web,” *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 1, Jul. 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.