



## Sistem Informasi *Inventory* Berbasis *Website* Pada Toko Anugerah Sticker di Semarang

Grace Ivana<sup>1</sup>, Marsiska Ariesta Putri<sup>2</sup>, Prihati<sup>3</sup>, Aji Priyambodo<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup> Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Semarang

Korespondensi penulis: [siskaloyal99@gmail.com](mailto:siskaloyal99@gmail.com)\*

**Abstract.** *This study aims to develop a web-based inventory information system to facilitate inventory data management and improve operational efficiency at Toko Anugerah Sticker. Currently, inventory management is still performed manually using paper, which complicates monitoring stock, recording incoming and outgoing items, and preparing reports accurately and promptly. To address these issues, the system was developed using the Waterfall method, consisting of five stages: requirement, design, implementation, verification, and maintenance. PHP was employed as the programming language for system development, while MySQL served as the database for storing inventory data. The system was tested using Blackbox testing to ensure that each function worked as expected. The result show that the web-based inventory information system successfully replaced the manual process, making inventory management more effective and efficient. It also enables real-time stock monitoring and generates reports faster and more accurately. The implementation of this system is expected to improve the quality of inventory data management at Toko Anugerah Sticker in the future.*

**Keywords :** *Inventory information system, PHP, Website, Waterfall method, Blackbox testing*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi *inventory* berbasis *website* untuk mempermudah pengolahan data persediaan barang serta meningkatkan efisiensi operasional di Toko Anugerah Sticker. Saat ini, pengelolaan persediaan masih dilakukan secara manual menggunakan media kertas, sehingga menyulitkan karyawan dalam memantau stock, mencatat barang masuk maupun keluar, serta menyusun laporan persediaan secara cepat dan akurat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dengan lima tahapan, yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Bahasa pemrograman PHP digunakan dalam pengembangan aplikasi, sedangkan MySQL digunakan sebagai basis data. Pengujian dilakukan dengan teknik *Blackbox testing* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi *inventory* berbasis *website* dapat menggantikan sistem manual, sehingga pengelolaan data persediaan menjadi lebih efektif, efisien, serta memungkinkan memantau stock secara *real-time* dan pembuatan laporan yang lebih cepat serta akurat. Dengan penerapan sistem ini, Toko Anugerah Sticker diharapkan mampu meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan barang di masa mendatang.

**Kata Kunci :** *Sistem informasi inventory, PHP, Website, Metode Waterfall, Blackbox testing*

### 1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong terjadinya persaingan yang semakin ketat dalam dunia usaha. Dalam kondisi tersebut, kecepatan dan ketepatan dalam pengambilan keputusan menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan suatu perusahaan (Nuryasin et al., 2019). Salah satu aspek utama dalam mendukung kinerja perusahaan adalah pengelolaan persediaan atau *inventory*. Sistem *inventory* yang baik tidak hanya berfungsi untuk mencatat jumlah barang, tetapi juga harus mampu memberikan informasi yang akurat dan *real-time* mengenai kondisi stock di gudang (Guslan & Rodianto, 2019).

Meskipun demikian, masih banyak perusahaan maupun usaha kecil menengah yang mengelola persediaan secara manual. Contohnya, Toko Anugerah Sticker yang berlokasi di Semarang masih melakukan pencatatan stock barang melalui pengecekan fisik. Proses ini membutuhkan waktu yang lama, rawan menimbulkan kesalahan pencatatan, menunda pemenuhan pesanan, serta menyulitkan pemantauan stock secara *real-time*. Kondisi serupa juga ditemukan pada PT. Cipta Rasa Multindo, sebuah perusahaan manufaktur makanan, yang mengalami kendala serupa akibat penggunaan sistem *inventory* manual. Berdasarkan penelitian Nuryasin et al. (2019), perusahaan tersebut berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional setelah mengembangkan sistem informasi *inventory* berbasis *web* yang dianalisis dengan metode PIECES, dikembangkan menggunakan metode RAS, serta dimodelkan dengan UML.

Berdasarkan studi tersebut, terlihat adanya urgensi penerapan sistem informasi *inventory* berbasis *web* pada Toko Anugerah Sticker. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan sistem informasi *inventory* berbasis *website* khusus pada usaha ritel kecil menengah yang sebelumnya belum menerapkan sistem terkomputerisasi. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mengatasi permasalahan pencatatan manual, meminimalisir kesalahan, serta meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam pemantauan stock barang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi *inventory* berbasis *website* pada Toko Anugerah Sticker, sehingga dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas pengelolaan persediaan barang secara *real-time* dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### a. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling terhubung untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dalam organisasi (Ramdhani et al., 2021).

### b. Inventory

*Inventory* atau persediaan adalah barang atau bahan yang disimpan untuk tujuan produksi maupun memenuhi permintaan pelanggan. Persediaan juga berfungsi sebagai *buffer* agar ketersediaan barang tetap stabil (Nuryasin et al., 2019).

c. *Website*

*Website* merupakan kumpulan halaman yang dapat diakses melalui internet dengan *browser* dan menyajikan informasi dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, dan multimedia (Oktarini et al., 2019).

d. *Metode Waterfall*

*Metode Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak berurutan yang meliputi analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Wahid, 2020).

e. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *server-side* yang bersifat *open source*, mudah dipelajari, fleksibel, serta mendukung integrasi dengan HTML dan berbagai platform (Widiyanto, 2022).

f. HTML

HTML merupakan bahasa markah yang digunakan untuk membuat halaman *web* agar dapat menampilkan informasi berupa teks, gambar, maupun multimedia (Setiawan et al., 2019).

g. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional yang populer dan banyak digunakan pada aplikasi berbasis *web* (Ramdhani et al., 2021).

h. PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah aplikasi berbasis *web* untuk mengelola *database* MySQL melalui antarmuka grafis tanpa harus menggunakan perintah SQL secara langsung (Nurmalasari et al., 2019).

i. XAMPP

XAMPP adalah paket perangkat lunak yang berisi *Apache*, MySQL, PHP, dan Perl yang memudahkan instalasi server lokal untuk pengembangan *web* (Yasir, 2020).

j. *Visual Studio Code*

*Visual Studio Code* adalah editor kode *open source* dari Microsoft yang mendukung berbagai bahasa pemrograman dan menyediakan fitur untuk mempermudah penulisan kode (Ramdhan & Nufriana, 2019).

k. *Flowchart*

*Flowchart* adalah bagan alur yang menggambarkan langkah-langkah atau keputusan dalam suatu proses menggunakan simbol tertentu (Rasiban et al., 2024).

1. UML (*Unified Modelling Language*)

UML adalah bahasa pemodelan untuk memvisualisasikan, mendesain, dan mendokumentasikan sistem secara visual.

m. *Balsamiq*

*Balsamiq* adalah perangkat lunak untuk membuat rancangan antarmuka atau *mockup* yang memudahkan pembuatan *prototipe* aplikasi atau *website* (Ginting & Nopriadi, 2021).

n. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah model yang menjelaskan hubungan antar data dalam basis data melalui entitas, atribut, dan relasi (Sirait & Seabtian, 2019).

o. *Bootstrap*

*Bootstrap* adalah *framework front-end* berbasis HTML, CSS, dan *JavaScript* yang membantu membuat tampilan *website* responsif dengan cepat dan mudah (Nurmalasari et al., 2019).

p. *Blackbox Testing*

*Blackbox testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang memfokuskan pada validasi fungsi berdasarkan *input* dan *output* tanpa melihat kode program (Qadafi & Wahyudi, 2020).

### 3. METODE PENELITIAN

#### Metode Pengumpulan Data

Tahapan ini memperoleh data sebagai bahan penelitian dengan menggunakan beberapa metode dalam melakukan penelitian yaitu sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung dilapangan terhadap objek yang akan diteliti untuk mendapatkan informasi yang akan dipergunakan dalam penelitian. Dalam hal ini bagian *inventory* yang akan di observasi.

b. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan antar dua pihak dengan maksud tertentu. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan kepada karyawan yang terlibat guna mengetahui lebih dalam tentang kebutuhan aplikasi yang akan dibuat.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari buku atau jurnal terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang akan diselesaikan.

### **Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk mengembangkan sistem yang akan dirancang adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan suatu model pengembangan sistem yang biasa disebut SDLC (*Software Development Life Cycle*) yaitu model yang diawali dengan perencanaan analisis desain suatu sistem hingga implementasi sistem tersebut. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

#### **Analisis kebutuhan**

Tahap awal pengembangan sistem informasi *inventory* berbasis *website* di Toko Anugerah Sticker dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional meliputi manajemen stock barang, pencatatan barang masuk dan keluar, serta laporan ketersediaan stock. Sedangkan kebutuhan non-fungsional mencakup performa, keamanan, dan kemudahan penggunaan. Identifikasi dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur sehingga hasilnya menjadi dasar dalam perancangan sistem.

#### **Analisis Permasalahan**

Permasalahan utama yang ditemukan adalah pencatatan stock masih dilakukan secara manual sehingga data sering tidak akurat, rawan kelebihan atau kekurangan barang, dan pelacakan stock membutuhkan waktu lama. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi *inventory* berbasis *website* untuk meminimalisir kendala tersebut.

#### **Analisis Kebutuhan Sistem**

Sistem yang dirancang harus memiliki fitur *login* untuk keamanan akses, pengelolaan stock barang yang akurat, pencatatan barang masuk dan keluar, pengeditan dan penghapusan data, notifikasi stock minimum, serta laporan stock terkini.

#### **Analisis Sistem Berjalan**

Proses pengelolaan *inventory* di Toko Anugerah Sticker masih manual dengan pencatatan dalam buku, sehingga rawan kesalahan penulisan, kehilangan data, dan membutuhkan waktu lama dalam pelacakan. Tidak adanya sistem terintegrasi juga

membuat proses kurang efisien dan sulit diakses secara *real-time*.

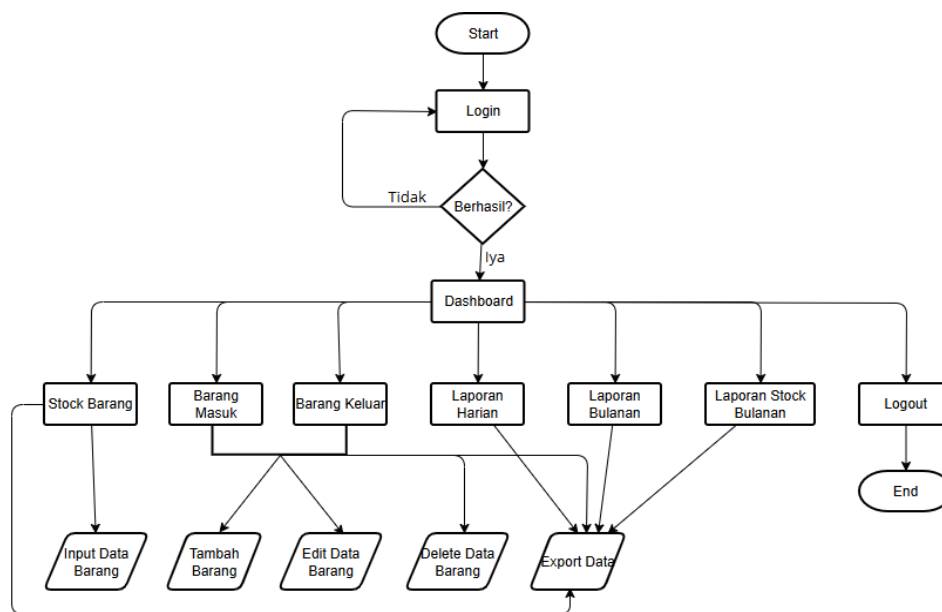
### Analisis Sistem Usulan

Sistem informasi *inventory* berbasis *website* diusulkan untuk menggantikan pencatatan manual. Sistem ini dilengkapi dengan fitur *dashboard real-time*, pencatatan barang masuk dan keluar, pengeditan dan penghapusan data, pencarian data, notifikasi stock minimum, serta laporan stock terkini.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Flowchart Sistem Usulan

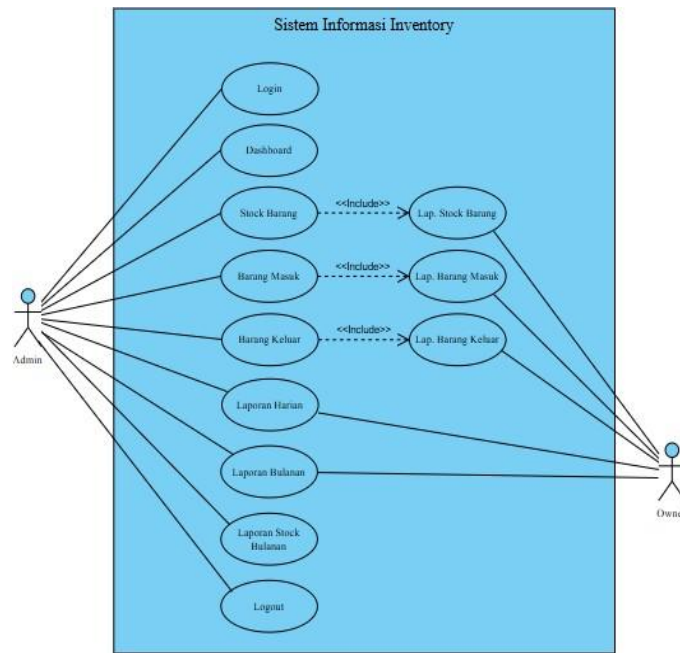
*Flowchart* ini menggambarkan alur sistem informasi *inventory* berbasis *website* yang diusulkan untuk menggantikan pencatatan manual di Toko Anugerah Sticker.



Gambar 1. Flowchart

### b. Use Case Diagram

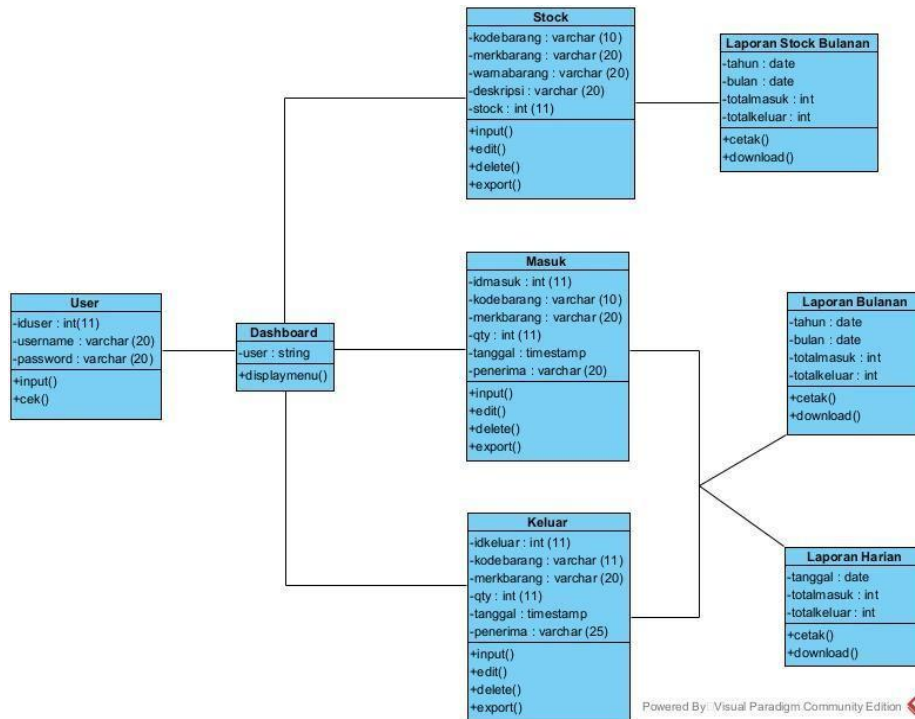
*Use Case Diagram* digunakan untuk menunjukkan interaksi antara pengguna (admin) dengan sistem, seperti *login*, pengelolaan stock barang, transaksi barang masuk/keluar, laporan, dan *logout*.



**Gambar 2.** Diagram

c. *Class Diagram*

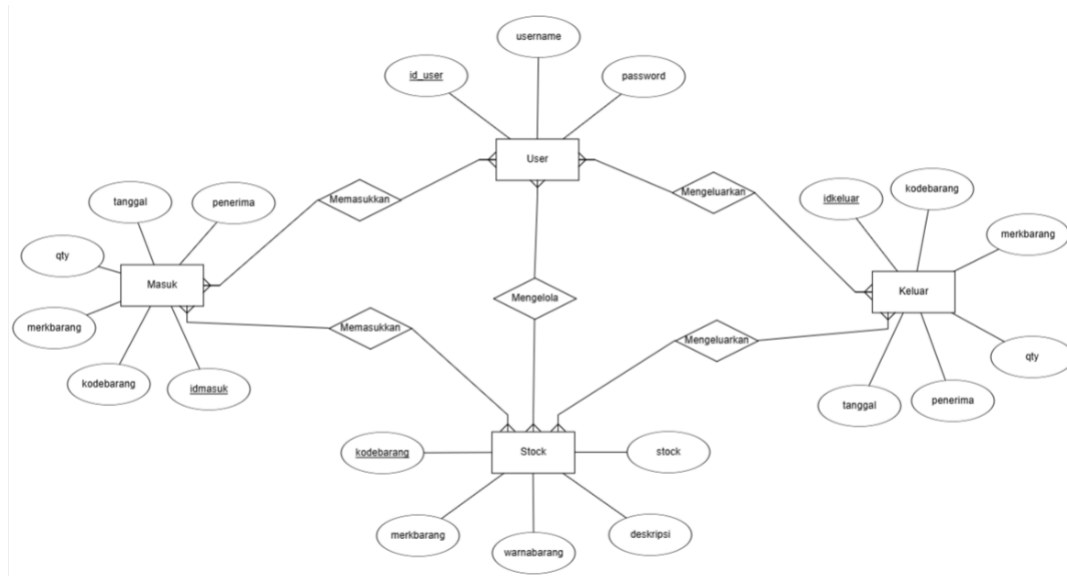
*Class Diagram* memperlihatkan struktur data serta hubungan entitas dalam sistem, seperti entitas User, Stock, Barang Masuk, dan Barang Keluar.



**Gambar 3.** Class Diagram

d. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD digunakan untuk memodelkan basis data sistem inventory. Diagram ini menggambarkan tabel utama beserta relasi, yaitu tabel User, Stock, Barang Masuk, dan Barang Keluar.

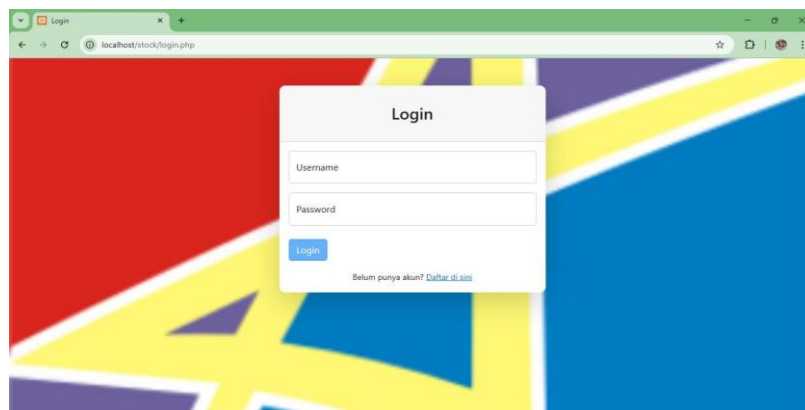


Gambar 4. Diagram ERD

e. Implementasi Sistem

1) Implementasi Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan untuk masuk ke menu *dashboard* sistem, *login* dapat dilakukan oleh admin. Jika menginputkan *username* dan *password* dengan benar maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard*, jika tidak maka akan tetap berada di halaman *login*.

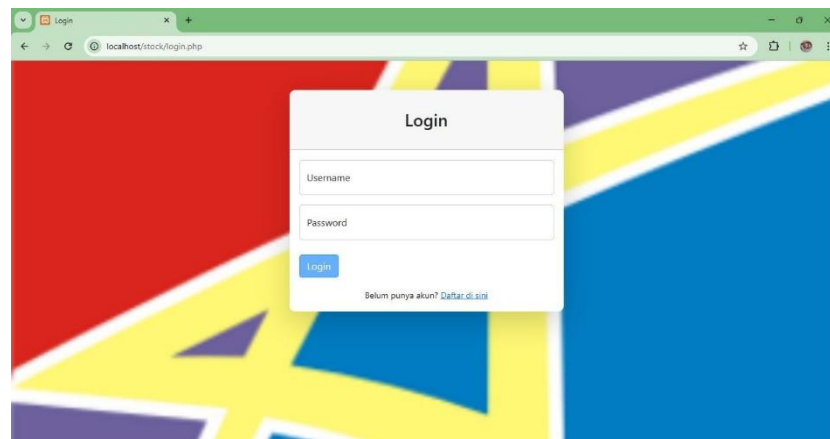


Gambar 5. Halaman login

2) Implementasi Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* digunakan untuk menampilkan menu-menu yang tersedia pada *website*. Pada halaman ini admin dapat langsung memilih menu

yang akan digunakan.



**Gambar 6.** Halaman dashboard

### 3) Implementasi Halaman Stock Barang

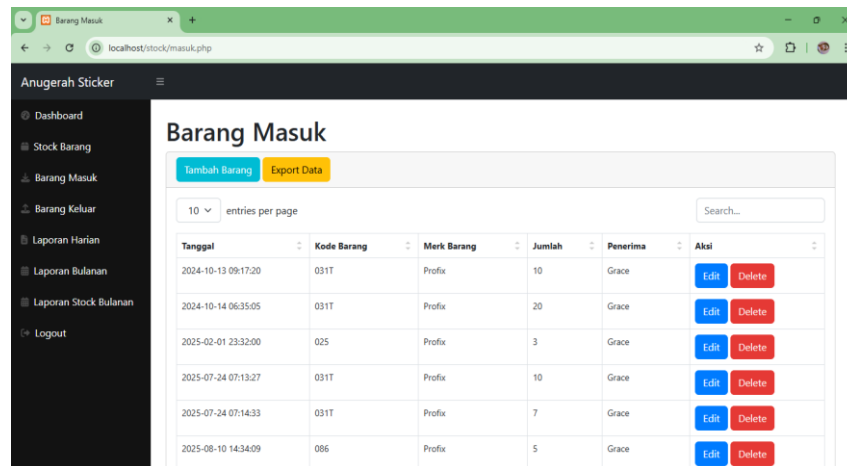
Halaman stock barang digunakan untuk menampilkan data stock barang. Pada halaman ini admin dapat *menginput* data barang baru dan *mengexport* data stock barang.

Kode Barang	Merk Barang	Warna Barang	Deskripsi	Stock
000	Profix	Putih	Transparan	45
020	Oracal	Kuning	Glosi	30
021M	Profix	Kuning	Doff	15
025	Profix	Kuning	Glosi	10
0311	Profix	Merah	Glosi	10
034	Oracal	Orange	8500	5
035	Profix	Orange	Glosi	10
049	Oracal	Biru	Glosi	15

**Gambar 7.** Halaman stock

#### a) Implementasi Halaman Barang Masuk

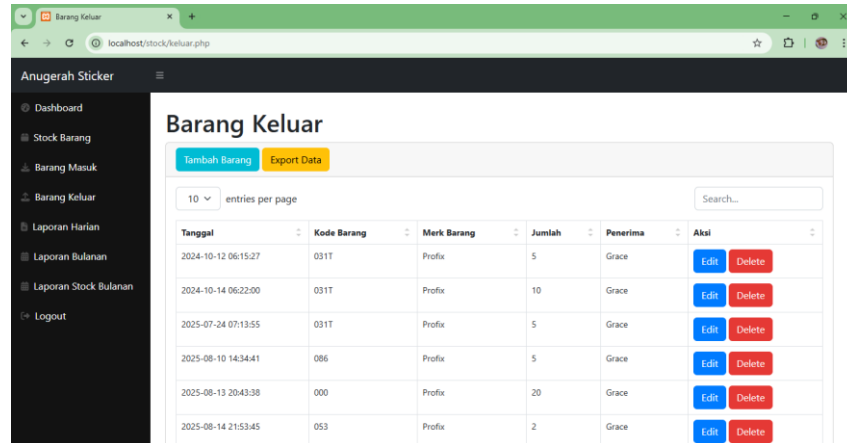
Halaman barang masuk digunakan untuk menampilkan aktivitas barang masuk yang terjadi. Pada halaman ini admin dapat *menginput* ketika ada barang masuk, mengedit aktivitas barang masuk jika terjadi kesalahan penginputan, *mendelete* aktivitas barang masuk yang tidak diperlukan, dan *mengexport* data pada halaman barang masuk.



Gambar 8. Halaman barang masuk

b) Implementasi Halaman Barang Keluar

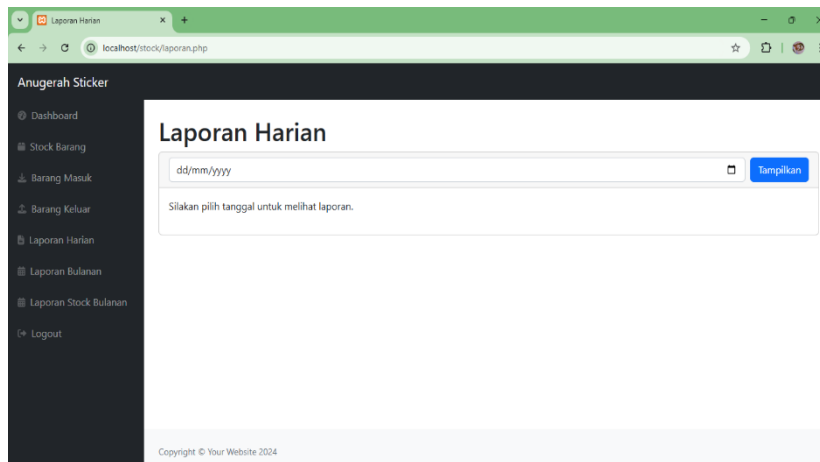
Halaman barang keluar digunakan untuk menampilkan aktivitas barang keluar yang terjadi. Pada halaman ini admin dapat menginput ketika ada barang keluar, mengedit aktivitas barang keluar jika terjadi kesalahan penginputan, mendelete aktivitas barang keluar yang tidak diperlukan, dan mengexport data pada halaman barang keluar.



Gambar 9. Halaman barang keluar

4) Implementasi Halaman Laporan Harian

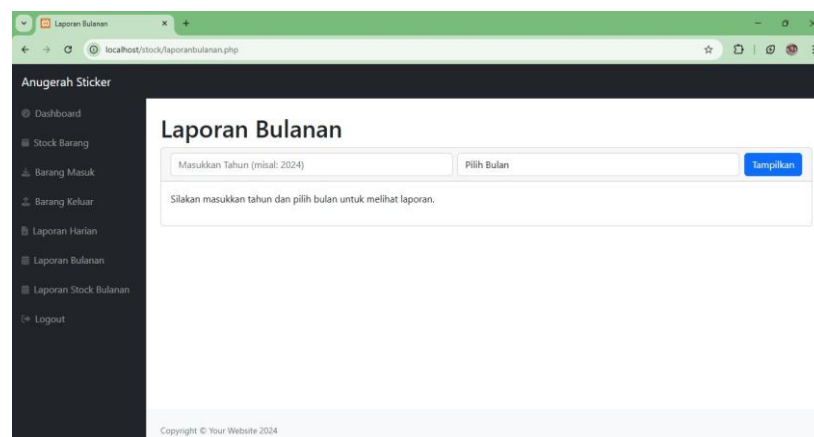
Halaman laporan harian digunakan untuk menampilkan laporan harian barang masuk dan barang keluar. Pada halaman ini dapat menampilkan laporan harian sesuai tanggal yang diinginkan dan mendownloadnya.



**Gambar 10.** Halaman laporan harian

5) Implementasi Halaman Laporan Bulanan

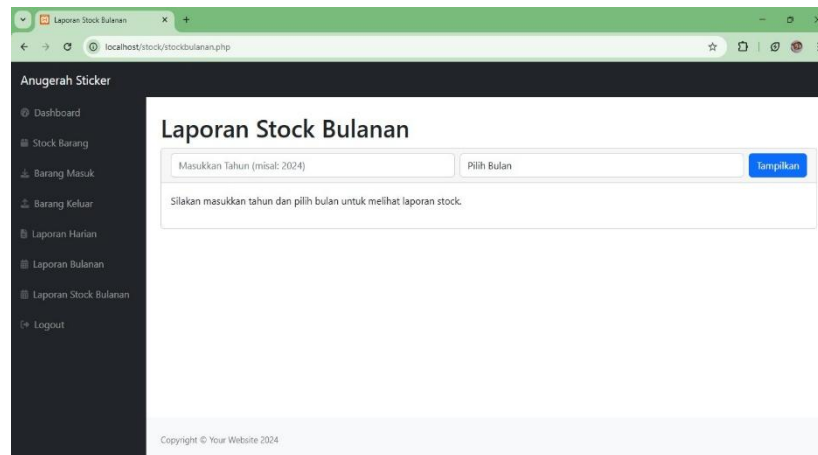
Halaman laporan bulanan digunakan untuk menampilkan laporan data barang masuk dan barang keluar dalam periode satu bulan tertentu. Pengguna dapat memilih tahun serta bulan yang diinginkan dan *mendownloadnya*.



**Gambar 11.** Halaman laporan

6) Implementasi Halaman Laporan Stock Bulanan

Halaman laporan stock bulanan digunakan untuk menampilkan laporan data stock barang dalam periode satu bulan tertentu. Pengguna dapat memilih tahun serta bulan yang diinginkan dan *mendownloadnya*.



**Gambar 12.** Halaman laporan stock bulanan

#### f. Pengujian Sistem

Berdasarkan skenario pengujian yang telah dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa ditemukan kesalahan. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem informasi *inventory* berbasis *website* yang dikembangkan telah memenuhi aspek fungsionalitas sehingga dapat dinyatakan

layak dan siap digunakan untuk mendukung pengelolaan persediaan di Toko Anugerah Sticker secara efektif dan efisien.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Sistem informasi *inventory* berbasis *website* pada Toko Anugerah Sticker berhasil dibangun menggunakan PHP, MySQL, dan *Bootstrap* dengan metode *Waterfall*.
2. Sistem dapat mengelola data stock barang, barang masuk, barang keluar, dan menghasilkan laporan harian serta laporan bulanan secara *real-time*.
3. Penggunaan sistem ini menggantikan pencatatan manual, sehingga mengurangi kesalahan *input*, mempercepat pencarian data, dan mempermudah pembuatan laporan.
4. Pengujian *Blackbox Testing* menunjukkan seluruh fungsi berjalan sesuai harapan.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diberikan beberapa saran, yaitu:

1. Mengembangkan sistem informasi *inventory* barang ini menjadi berbasis *mobile*
2. yang mempermudah pengguna untuk mengakses sistem dari perangkat *smartphone*.
3. Menambahkan fitur-fitur baru yang dapat mempermudah pengguna dalam menggunakan sistem informasi *inventory* ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- BUFFER STOK. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 1(2), 174–182. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Ginting, A. A., & Nopriadi. (2021). APLIKASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KEMERDEKAAN INDONESIA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Comaise*, 05(02), 19–28.
- Guslan, & Rodianto. (2019). SISTEM INFORMASI INVENTORY DATA BARANG PADA UD. MUTIARA MEUBEL BERBASIS WEB. In *Jurnal JINTEKS* (Vol. 1).  
<http://www.expressionengine.com>  
<https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1>  
<https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/312193/BOOK-web-programming.pdf>
- Nurmalasari, N., Anna, A., & Arissusandi, R. (2019). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI LAPORAN LABA RUGI BERBASIS WEB PADA PT.
- Nuryasin, Saputra, A. H., Hardi, T., & Fadholur, I. (2019). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang pada PT Cipta Rasa Multindo*.  
<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/aism>
- Oktarini, A., Ari, S. ;, & Sunarti, A. ; (2019). *WEB PROGRAMMING*.
- Qadafi, A. F., & Wahyudi, A. D. (2020). SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE
- Ramdhan, N. A., & Nufriana, D. A. (2019). Rancang Bangun Dan Implementasi Sistem Informasi Skripsi Oline Berbasis WEB. *Jurnal Ilmiah Intech : Information*
- Ramdhani, E. C., Safitri, J. E., Fahmi, S. A., & Asep, A. (2021). Sistem Informasi Inventory Barang (Si Riang) Pada PT SANGHIANG PERKASA. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(4), 10–23.  
<https://doi.org/10.35969/interkom.v15i4.78>
- Rasiban, Septiansyah, A., Hasanah, S., Permatasari, veren nita, & Yuliawati, A. (2024). Sistem Informasi Otomatisasi Pelaporan Data Penjualan Toko Buku Nazwa Yang Masuk Dan Yang Keluar. *IKRAITH-INFORMATIKA*, 8(1), 279–292.
- Setiawan, A. A., Lumenta, A. S. M., & Sompie, S. R. U. A. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI UNSRAT E-CATALOG. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(4), 1– 9.

- Sirait, D. A. E., & Seabtian, D. T. (2019). Sistem informasi e-marketplace cindramata sampit berbasis web. *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*, 10(1), 1–12.
- Technology Journal of UMUS*, 1(02), 1–12. <https://doi.org/10.46772/intech.v1i02.75>
- UNITED TRACTORS PONTIANAK. *Jurnal Sains Dan Manajemen*, 7(2), 6–14.
- Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*. <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- Widiyanto, D. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORI BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SMK YPT PURWOREJO). *JURNAL EKONOMI DAN TEKNIK INFORMATIKA*, 10 (1), 24–31.
- Yasir, A. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan Universitas Dharmawangsa. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), 36–40. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v1i2.9>