

## Sistem Informasi Manajemen *Inventory* Warung Sembako Gesya Berbasis *Website*

I Kadek Aldi Mahendra<sup>1a)</sup>, Ni Putu Linda Santiari<sup>1b)</sup>, Ni Putu Nanik Hendayanti<sup>1c)</sup>

<sup>1)</sup> Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

e-mail: <sup>a)</sup>[210030304@stikom-bali.ac.id](mailto:210030304@stikom-bali.ac.id), <sup>b)</sup>[linda\\_santiari@stikom-bali.ac.id](mailto:linda_santiari@stikom-bali.ac.id), <sup>c)</sup>[nanik@stikom-bali.ac.id](mailto:nanik@stikom-bali.ac.id)

### Abstrak

Warung Sembako Gesya adalah usaha kecil yang menyediakan kebutuhan pokok harian, namun sistem pengelolaan inventaris yang masih dilakukan secara manual mengakibatkan kesalahan pencatatan, ketidaksesuaian antara stok fisik dan catatan, serta laporan yang memakan waktu lama untuk disusun. Penelitian ini ditujukan guna membuat rancangan serta melaksanakan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris berbasis website yang bisa mengotomatisasi proses pengelolaan stok, meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat penyusunan laporan, serta meningkatkan efisiensi operasional warung. Sistem ini dibentuk memakai teknik Waterfall serta teknologi PHP, HTML, CSS, serta framework Laravel. Pelaksanaan uji sistem memakai Black-Box Testing guna menjamin bahwasanya fungsionalitas sistem berjalan seperti yang diinginkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mengotomatisasi pengelolaan stok barang, mempercepat pembuatan laporan, serta meningkatkan efisiensi operasional. Fitur utama sistem, yakni pencatatan transaksi barang masuk serta keluar, pembaruan stok, maupun pembuatan laporan otomatis, berjalan dengan baik dan sesuai dengan ekspektasi. Melalui adanya sistem ini, Warung Sembako Gesya dapat lebih mudah mengelola stok barang, menyusun laporan keuangan, dan memantau transaksi secara akurat dan efisien, sehingga mendukung kelancaran operasional usaha.

**Kata kunci:** Sistem informasi, inventaris, website, Waterfall.

### 1. Pendahuluan

*Inventory* atau persediaan adalah beberapa sumber daya, baik barang jadi serta bahan mentah, yang perusahaan sediakan demi mencukupi permintaan konsumen. Persediaan penting untuk menjaga kelangsungan operasional, membantu mengatasi fluktuasi permintaan, serta mengantisipasi perubahan harga. Pada perusahaan, persediaan barang ialah sesuatu hal teramat fundamental. Perusahaan wajib mempersiapkan serta mengendalikan persediaan barangnya secara konsisten supaya pada proses produksi serta penjualan bisa diselenggarakan secara lancar hingga target atau rencana perusahaan bisa tercapai. Di sisi lain, persediaan barang pun merupakan salah satu faktor kepuasan konsumen [1]. Dalam konteks usaha kecil seperti warung sembako, pengelolaan stok yang akurat dan terorganisir dapat mencegah terjadinya kehilangan data, kesalahan pencatatan, dan ketidaksesuaian antara stok fisik dan catatan [2].

Pada tahun 2023, dilakukan sebuah penelitian oleh Ahmad Husna Ahadi dan Gustina yang menghasilkan sebuah sistem *Point of sales* (POS) untuk membantu mengoptimalkan proses pencatatan stok [3]. Menurut Nastiti (2014), pengelolaan dan pemanfaatan data inventaris desa serta sarana dan prasarana inventaris barang di warung perlu dikelola dengan baik. Melalui sistem informasi, manajemen infrastruktur semakin dipermudah, serta keberadaan sistem informasi ini pun merupakan salah satu aspek yang ditinjau pada akreditasi warung [4].

Berdasarkan wawancara dengan pemilik warung, Ibu Ni Nyoman Tarsini, saat ini Warung Gesya masih menggunakan metode manual untuk pencatatan, penerimaan, pengeluaran barang, dan *Stock opname*, yang dilakukan melalui catatan di buku atau kertas. Metode ini rentan terhadap kesalahan manusia dan menimbulkan ketidakselarasan data antara stok fisik serta catatan. Di sisi lain, laporan terkait stok barang, penjualan, dan keuangan seringkali tidak akurat atau memakan waktu lama untuk disusun, sehingga menghambat pemilik warung dalam mengelola usaha secara efisien. Proses pengadaan barang dan jasa merupakan aspek penting dalam menjalankan kegiatan operasional suatu organisasi. Pengadaan yang efisien, transparan, dan terkelola dengan baik menjadi kunci kesuksesan organisasi dalam mencapai tujuan-tujuannya. Dalam menghadapi dinamika lingkungan bisnis dan kemajuan teknologi informasi, organisasi dituntut untuk terus berinovasi dan memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk meningkatkan efisiensi proses pengadaan [5].

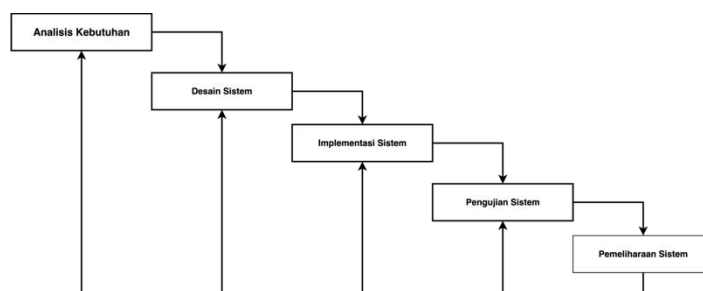
Pembuatan sistem inventory berbasis web ini ditujukan guna membuat rancangan serta membentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM) Inventory Warung Sembako Gesya Berbasis Website. Sistem ini diharapkan dapat mengotomatiskan proses pengelolaan persediaan, meminimalkan kesalahan dalam pencatatan, mempercepat proses penyusunan laporan, serta meningkatkan efisiensi dan transparansi operasional. Teknik pengembangan yang akan dipergunakan yakni metode *Waterfall* melalui pemrograman PHP, HTML, serta CSS, yang terintegrasi dengan database MySQL[6].

Sistem informasi eksekutif pada penelitian ini dikembangkan sebagai program berbasis web yang bisa dijangkau dari beragam perangkat menggunakan jaringan internet. Sistem ini di bangun dengan *Framework Laravel* yang diperkenalkan oleh Taylor Otwell pada April 2011[7]. Laravel merupakan framework berbasis PHP yang dibentuk demi mempermudah pengembang untuk membentuk dan mengembangkan aplikasi web[8]. Framework ini menerapkan konsep MVC (*Model View Controller*) [9], yaitu pemisahan antara pengelolaan data (*model*), tampilan antarmuka (*view*), dan logika aplikasi (*controller*), sehingga proses pengembangan menjadi lebih terstruktur, cepat, dan efisien [10].

## 2. Metode Penelitian

Metode yang dipergunakan pada studi ini ialah metode Waterfall, yaitu bagian dari SDLC (*System Development Life Cycle*). Teknik ini merupakan model klasik yang menekankan penyelesaian setiap tahapan secara berurutan, hingga tiap fase wajib dituntaskan dengan fokus sebelum meneruskan ke tahapan selanjutnya.

Tahapan pada metode ini dilaksanakan dengan cara berurutan dimulai dengan pembuatan rencana, analisis, desain, sampai implementasi, pelaksanaan uji serta pemeliharaan. Adapun tahapan-tahapan dari teknik *waterfall* bisa disaksikan melalui gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Metode waterfall merupakan teknik yang harus diselesaikan secara bertahap, berikut merupakan penjelasan dari tahapan tersebut :

1. Analisis Sistem

Dalam tahap ini hendak diselenggarakan analisis yang mendalam mengenai kebutuhan dan permasalahan yang ada. Pengumpulan data diselenggarakan memakai studi literatur maupun wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan dari sistem agar sesuai dengan keinginan dari *user* dalam pembuatan SIM *Inventory* warung Sembako Gesya.

2. Desain Sistem

Setelah tahap analisis sistem, dilakukan perancangan desain sistem secara menyeluruh. Tahap ini bertujuan untuk menggambarkan alur data dan proses dalam sistem informasi yang akan dibangun. Desain disusun berdasarkan kebutuhan fungsional dan menjadi acuan bagi pengembang, dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi, desain sistem yang telah dibuat diwujudkan menjadi sistem yang dapat digunakan untuk membantu proses inventori atau pengelolaan stok barang.

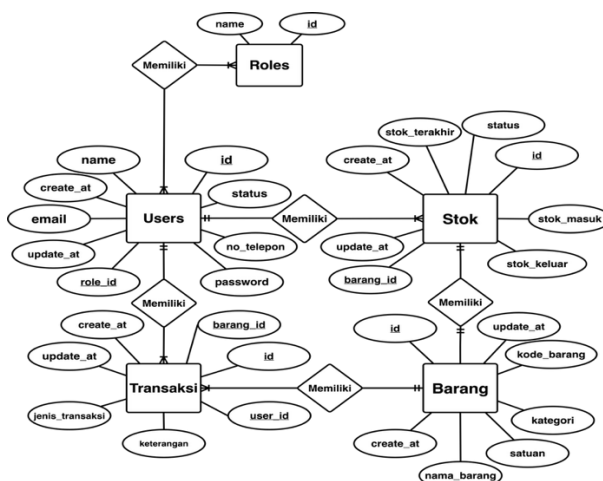
4. Pengujian Sistem

Sesudah pembuatan sistem rampung, dilakukan pelaksanaan uji memakai teknik *blackbox testing* untuk memastikan sistem berjalan sesuai tujuan dan mendeteksi



3. Entity Relationship Diagram (ERD)

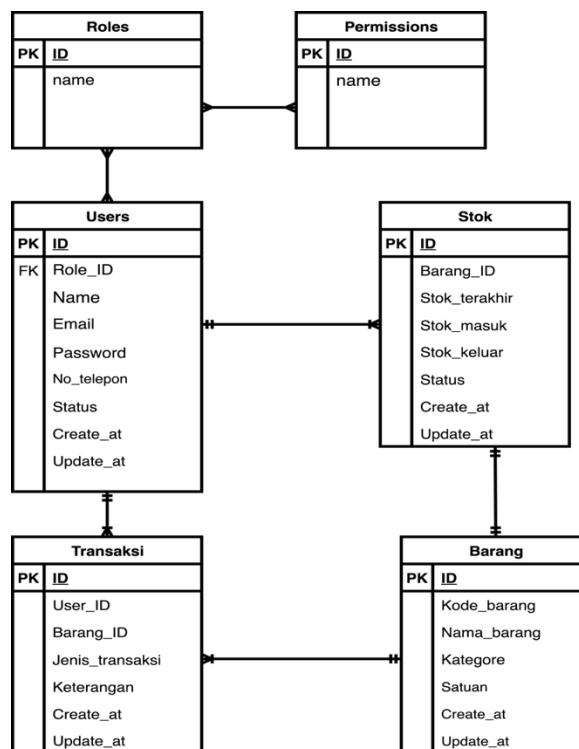
ERD merupakan sebuah pemodelan berupa Diagram yang menunjukkan hubungan antar entitas. Dalam penelitian ini terdapat 6 entitas yang menggambarkan hubungan antar tabel. Berikut merupakan gambar Entity Relationship Diagram (ERD) pada penelitian ini yang bisa disaksikan melalui gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

4. Basis Data Konseptual

Berdasarkan ERD, Gambar 4 menampilkan basis data konseptual SIM Inventory berbasis Laravel, terdiri dari 6 tabel beserta keterangan *primary key* dan *foreign key* masing-masing. Detail basis data bisa disaksikan melalui Gambar 5."



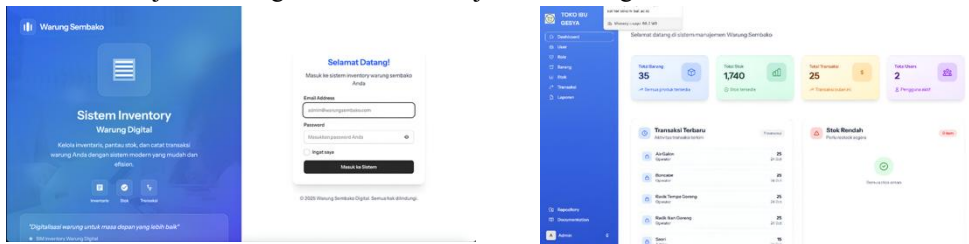
Gambar 5. Basis Data Konseptual

## 4.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem ialah tahapan akhir yang dilaksanakan sesudah seluruh proses perancangan sistem terselesaikan. Pada tahap ini, desain yang sudah dirancangan sebelumnya diwujudkan ke dalam sistem yang dapat digunakan secara nyata dan dioperasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 1. Halaman Login dan Dashboard

Halaman Dashboard merupakan tampilan utama yang diakses setelah Admin login menggunakan email dan password terdaftar. Halaman ini memaparkan ringkasan informasi fundamental, meliputi total barang, stok tersedia, jumlah transaksi, dan pengguna aktif, sehingga Admin dapat memantau kinerja dan mengelola sistem manajemen Warung Sembako secara lebih efektif.

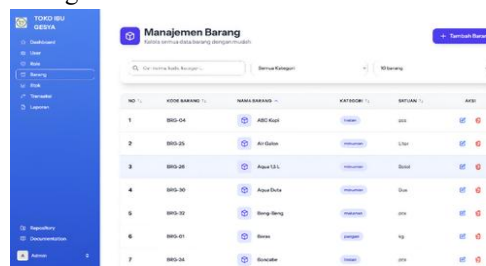


Gambar 6. Halaman Login

Gambar 7. Halaman Dashboard

### 2. Halaman barang

Tampilan Halaman Barang merupakan bagian dari sistem yang digunakan untuk mengelola data barang yang tersedia di warung.



Gambar 8. Halaman Barang

## 4.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ditujukan demi memastikan kualitas dan kesesuaian fungsi perangkat lunak dengan kebutuhan yang sudah dirancangan. Metode yang dipergunakan ialah *Black-Box Testing*, yang berfokus kepada pelaksanaan uji fungsi dan sub-fungsi sistem dengan tidak mengamati kode program. Pengujian diselenggarakan pada *SIM Inventory Warung Sembako Gesya* berbasis *website* berdasarkan hak akses Admin dan Operator.

Table 1. Pengujian Sistem

Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan <i>email</i> serta <i>Password</i> yang valid, lalu menekan login.	Sistem kemudian memperlihatkan halaman <i>Dashboard Admin</i> .	Sistem memperlihatkan halaman <i>Dashboard Admin</i> .	Sesuai
Akses halaman <i>Dashboard</i> setelah login	Menampilkan ringkasan (Total Barang, Total Stok, Total Transaksi, Total Users)	Sistem akan menampilkan semua informasi tampil sesuai data	Sesuai

Akses halaman barang setelah menekan <i>navbar</i> barang	Menampilkan ringkasan (Tambah barang, Mencari Kategori barang)	Sistem akan menampilkan semua informasi tampil sesuai data	Sesuai
Menekan tombol Tambah Barang	Menambah barang dengan kode dan informasi barang baru ke dalam daftar	Barang berhasil ditambahkan dan terlihat pada daftar barang setelah klik "Tambah Barang".	Sesuai
Menekan Tombol Edit Barang	Menampilkan form untuk mengedit data barang	Data barang dapat diedit, perubahan berhasil diterapkan pada tampilan	Sesuai
Menekan Tombol Hapus Barang	Barang yang dipilih berhasil dihapus dari daftar	Barang berhasil dihapus dari daftar tanpa masalah	Sesuai

Dari hasil pelaksanaan uji *Black-Box Testing*, semua fitur utama pada sisi admin maupun operator telah berfungsi sesuai kebutuhan pengguna, sehingga sistem berjalan sesuai rancangan dan dapat mendukung proses pengelolaan inventaris.

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian serta implementasi SIM *Inventory* Warung Sembako Gesya berbasis *website*, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan pengelolaan stok barang. Otomatisasi pencatatan barang masuk dan keluar mengurangi kesalahan manual dan mempercepat pembaruan stok, sementara database terpusat meningkatkan akurasi data. Sistem berbasis *website* ini juga memungkinkan observasi stok dengan cara *real-time* sehingga mendukung pencegahan terjadinya kelebihan maupun kekurangan stok.

#### Daftar Pustaka

- [1] A. Fauzi, A. Zakia, B. A. Putra, D. Sapto Bagaskoro, R. N. Pangestu, and S. Wijaya, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Dampak Persediaan Barang Dalam Proses Terhadap Pehitungan Biaya Proses: Persediaan Barang Perusahaan, Kalkulasi Biaya Pesanan Dan Pemakaian Bahan Baku (Literature Review Akuntansi Manajemen)," vol. 2, no. 3, 2022, doi: 10.38035/jihhp.v2i3.
- [2] E. Mufida, E. Rahmawati, and H. Hertiana, "Desember," *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 3, no. 3, pp. 99–102, 2019.
- [3] A. Oktaviana, M. Mercedes Br Aritionang, and E. Saputri br Sembiring, "Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen."
- [4] N. Immanuel and M. Ziveria, "Sistem Inventory Berbasis Website pada Toko Lancar Abadi," 2023.
- [5] J. Pengadaan, B. / Jasa, A. Haidir, B. I. Maliki, I. Artikel, and S. Artikel, "Penerapan Kebijakan E-Purchasing dan Dampaknya Terhadap Eksistensi POKJA Pemilihan," vol. 3, no. 1, pp. 19–28, 2024, [Online]. Available
- [6] A. Firsyananda, R. Achmad Ajru Ramadhan, R. Ferrari, and W. Haryono, "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Inventory dan Administrasi Berbasis Web di Optik Retna," *Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro dan Informatika*, vol. 3, no. 4, pp. 76–87, Jun. 2025, doi: 10.61132/jupiter.v3i4.945.
- [7] R. Yuniarti, I. H. Santi, and W. D. Puspitasari, "Perancangan Aplikasi Point Of Sale Untuk Manajemen Pemesanan Bahan Pangan Berbasis Framework Laravel," 2022.
- [8] I. Prapbowo and S. Dharma, "Website-Based Sales Reporting Information System with the Laravel Framework (Case Study of Pramana Agency) Sistem Informasi Pelaporan Penjualan Berbasis Website dengan Framework Laravel (Studi Kasus Pramana Agency)," 2022.
- [9] T. Mary and N. Febriyani, "Peningkatan Keamanan Sistem Informasi Berbasis Laravel 12 dengan Rate Limiting dan Role-Based Access Control (RBAC)," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 3, pp. 473–481, Jul. 2025, doi: 10.47233/jteksis.v7i3.1976.
- [10] Y. A. Wangsa and A. Leo, "Analisa dan Perancangan Supply Chain Management pada Produk Bahan Bangunan Berbasis WEB," *bit-Tech*, vol. 7, no. 3, pp. 696–704, Apr. 2025, doi: 10.32877/bt.v7i3.1756.