

# Sistem Informasi Stok Barang UD Dharma Tani Berbasis Web

<sup>1</sup>Popi Aulia, <sup>2</sup>Fahmi izhari, <sup>3</sup>Andysah Putera Utama Siahaan

<sup>123</sup>Universitas Pembangunan Panca Budi

[popiaulia05@gmail.com](mailto:popiaulia05@gmail.com) [fahmi\\_izhari@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:fahmi_izhari@dosen.pancabudi.ac.id)

[andiesiahaan@gmail.com](mailto:andiesiahaan@gmail.com)

**Submit** : 04 Jun 2025 | **Diterima** : 11 Jun 2025 | **Terbit** : 12 Jun 2025

## ABSTRAK

UD Dharma Tani merupakan usaha dagang yang bergerak dalam bidang penjualan barang kebutuhan pertanian. Dalam proses pencatatan stok barang, perusahaan masih menggunakan cara manual, sehingga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan ketidaksesuaian antara stok fisik dan data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibangunlah sebuah sistem informasi stok barang berbasis web yang dapat membantu dalam pengelolaan data barang masuk, barang keluar, supplier, dan laporan stok. Pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari pengembangan menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan membantu admin dalam mengelola data stok secara lebih efektif, cepat, dan akurat. Dengan sistem ini, proses pencatatan menjadi lebih terstruktur.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Stok Barang, Website, *Waterfall*, UD Dharma Tani

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi terus berkembang dengan pesat. Salah satu aspek yang mengalami peningkatan signifikan adalah pengembangan sistem informasi, terutama yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan stok barang di gudang (Sucitra et al., 2024). Persediaan sendiri merujuk pada barang dagangan yang dibeli untuk disimpan dan kemudian dijual kembali. Oleh karena itu, perusahaan memberikan perhatian besar terhadap pengelolaan persediaan. Semakin besarnya jumlah persediaan barang mengakibatkan terjadinya permasalahan dalam hal pengelolaan dan pencatatan jumlah stok barang serta kelancaran penjualan menjadi terganggu, kebutuhan pelanggan menjadi tidak terpenuhi sehingga perusahaan akan kehilangan kesempatan memperoleh laba (Rasyidan & Zaenuddin, 2020).

UD Dharma Tani adalah perusahaan dagang yang berfokus pada penjualan pertanian, seperti pupuk, benih, dan pestisida, herbisida, fungisida dan alat pertanian. Dalam pengelolaan persediaan stok barang, UD Dharma Tani masih menggunakan metode manual untuk memantau kebutuhan barang di gudang. Hal ini sering menimbulkan permasalahan dalam pengelolaan dan pencatatan jumlah stok barang dan proses perhitungan persediaan barang membutuhkan waktu yang lama, hal ini juga membuat pemilik UD Dharma Tani membutuhkan waktu untuk mengetahui data persediaan stok barang sehingga mengganggu proses kelancaran perdagangan (Sika & Putri Aisyiyah Rakhma Devi, 2021)

Dibandingkan metode manual, sistem berbasis web memiliki sejumlah keunggulan, seperti kemudahan akses data dari berbagai lokasi, tingkat keamanan data yang lebih baik, serta penghematan waktu dan tenaga. Sistem ini dibangun menggunakan Bahasa PHP dengan dibantu database MySQL (Mahdiyana et al., 2022). Informasi pengelolaan stok barang berperan penting dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan dengan memanfaatkan teknologi. Informasi ini membantu mempermudah pemantauan dan pengelolaan stok barang, seperti pencatatan barang yang masuk dan keluar, serta pemantauan ketersediaan barang secara akurat dan real-time (Izhari et al., 2024).

Sistem informasi adalah gabungan antara teknologi dan kegiatan manusia yang digunakan untuk membantu jalannya pekerjaan dan pengelolaan. Sistem informasi untuk stok barang adalah sistem berbasis web yang dibuat untuk mempermudah pencatatan, pengecekan, dan pengaturan barang yang ada di gudang secara digital, sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat, rapi, dan efisien. (Pratama, M. M., Izhari, F., & Akbar, 2024). Sistem berbasis web merupakan aplikasi perangkat lunak yang memanfaatkan teknologi web untuk menyajikan berbagai fungsi melalui jaringan internet (Siahaan & Afandi Syahputra, 2024). Pengembangan sistem informasi stok barang berbasis web untuk UD Dharma Tani bertujuan untuk mengatasi permasalahan pencatatan stok yang masih manual dan tidak efisien.

## METODE PENELITIAN

### Tahapan Penelitian

Tahapan proses penyusunan penelitian ini, Maka perlu dibuat kerangka kerja penelitian dengan uraian lengkap dan terperinci (Hardinata et al., 2022). Tahapan proses penelitian ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

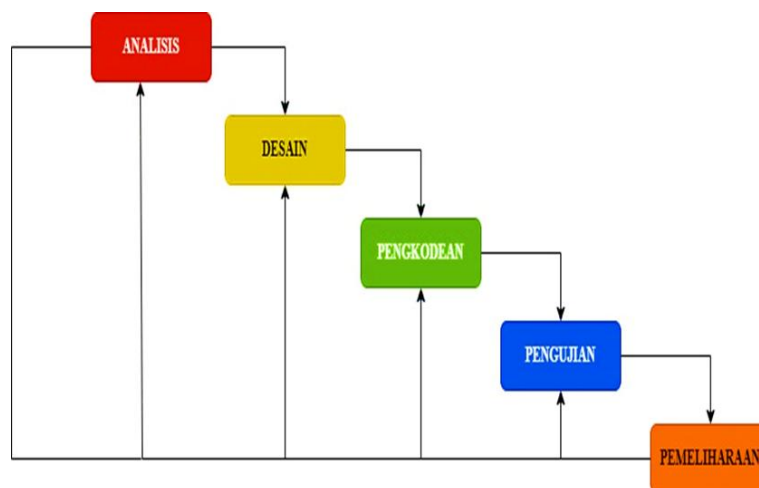
Adapun tahapan tahapan sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah, Pada tahap ini dilakukan untuk mencari dan mengenali suatu permasalahan agar menemukan solusi yang tepat.
2. Pengumpulan Data, Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi serta mengenai proses dalam pengelolaan stok barang. Metode yang digunakan adalah observasi dan wawancara.
3. Studi Literatur, Tahap ini dilakukan untuk mencari sumber referensi seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan sistem informasi, manajemen persediaan, dan teknologi pengembangan web.

4. Analisis Kebutuhan, Pada tahap ini dilakukan menganalisis data yang telah dikumpulkan dan diamati setelah melakukan observasi. Seperti menentukan kebutuhan fungsional apa saja fitur yang harus ada seperti input barang, update stok, laporan barang masuk dan barang keluar.
5. Pengembangan Sistem, Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Metode *Waterfall* adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak secara sistematis.
6. Pengujian Sistem, Tahap ini perangkat lunak yang telah selesai dibuat harus diuji terlebih dahulu.
7. Evaluasi dan Kesimpulan, Pada tahap ini penulis mengamati sistem yang telah dibangun yang dilaksanakan dengan baik serta berhasil memenuhi tujuan yang diterapkan dalam tahapan perencanaan.

### Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan sebelum masuk ke tahap berikutnya. Metode ini memiliki beberapa keunggulan, termasuk membuat proses perancangan sistem lebih mudah karena tahapan-tahap ini harus dilakukan secara bertahap sampai dengan selesai sehingga proses penelitian tidak terganggu (Fachri et al., 2024). Metode ini membagi proses pengembangan menjadi beberapa tahapan yang harus dilalui secara berurutan, mirip dengan aliran air terjun.



Gambar 2. Metode Waterfall

Adapun tahapan tahapan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan:  
Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan pengguna secara detail melalui wawancara, survei, dan diskusi. Hasilnya adalah spesifikasi sistem yang jelas sebagai dasar pengembangan.
2. Perancangan Sistem:  
Membuat desain sistem berdasarkan spesifikasi kebutuhan, termasuk struktur data, tampilan antarmuka, dan arsitektur sistem sebagai blueprint pengembangan.
3. Pengkodean:  
Menulis kode program sesuai desain yang dibuat. Pengembang membangun modul sistem dengan mengikuti standar pengkodean untuk memastikan kualitas perangkat lunak.
4. Pengujian:  
Menguji perangkat lunak dari sisi logika dan fungsionalitas. Pengujian dilakukan secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua fitur bekerja sesuai spesifikasi dan bebas dari kesalahan.

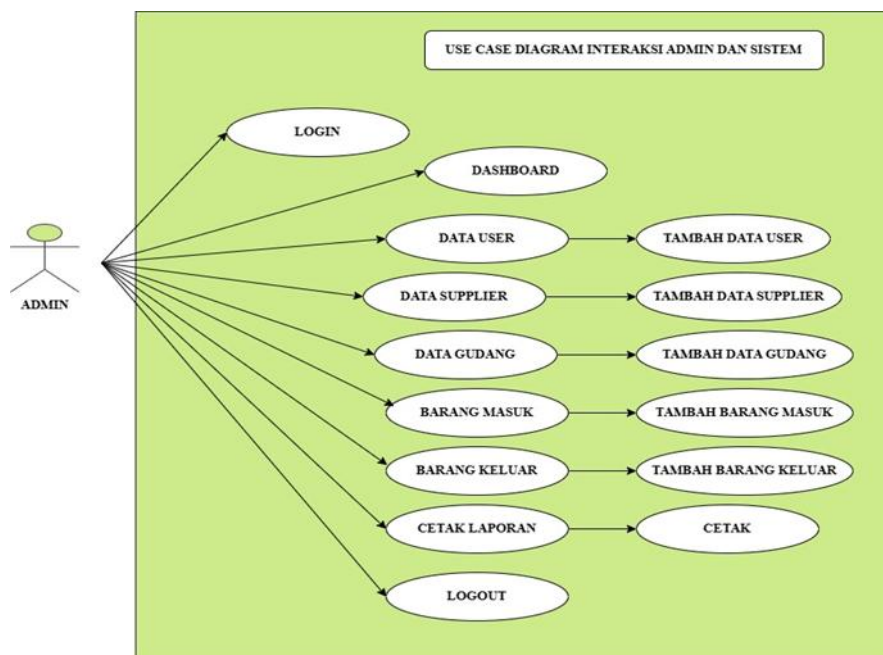
5. Pemeliharaan:

Tahap akhir untuk memperbaiki kesalahan setelah peluncuran, melakukan pembaruan sistem, dan menyesuaikan perangkat lunak dengan kebutuhan pengguna berdasarkan umpan balik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan bagaimana interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Diagram ini menunjukkan siapa saja yang berperan (aktor) dan bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem untuk menyelesaikan suatu proses atau aktivitas tertentu (Adriyani et al., 2021).



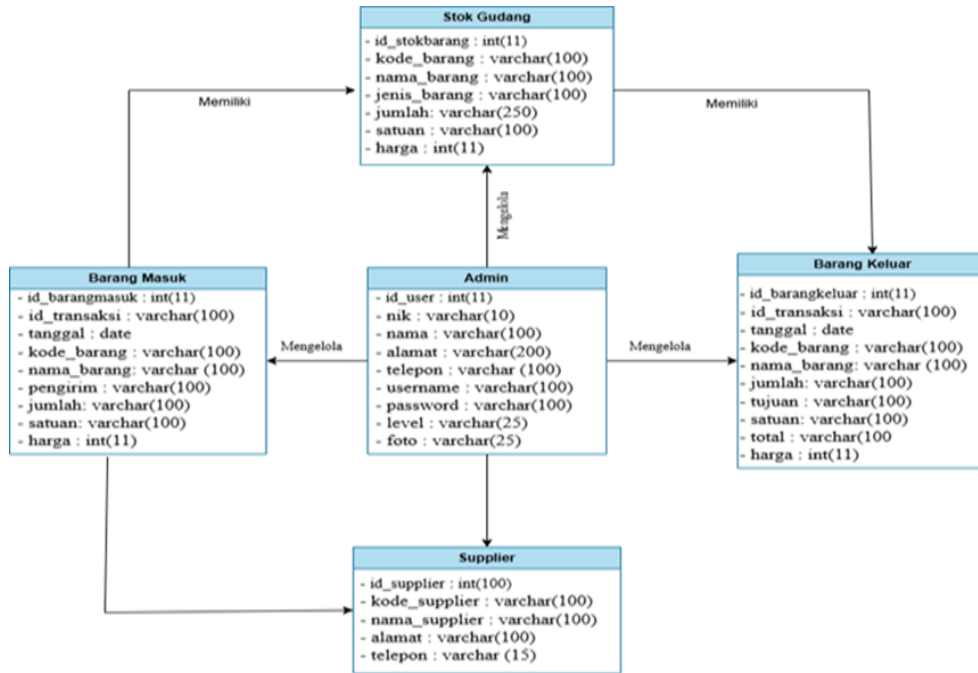
**Gambar 3.** Use Case Diagram Admin

Dalam diagram Use Case Menggambarkan hubungan aktor dengan fitur sistem yang telah dibuat. Admin memiliki akses penuh pada sistem, termasuk login, jumlah stok barang, pencatatan barang masuk, pencatatan barang keluar, mencetak laporan stok dan logout.

### *Class Diagram*

*Class Diagram* adalah memvisualisasikan struktur kelas dalam sistem, termasuk atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan desain sistem secara rinci dan menunjukkan bagaimana setiap kelas saling terhubung dalam arsitektur sistem (Hariyanto et al., 2023).

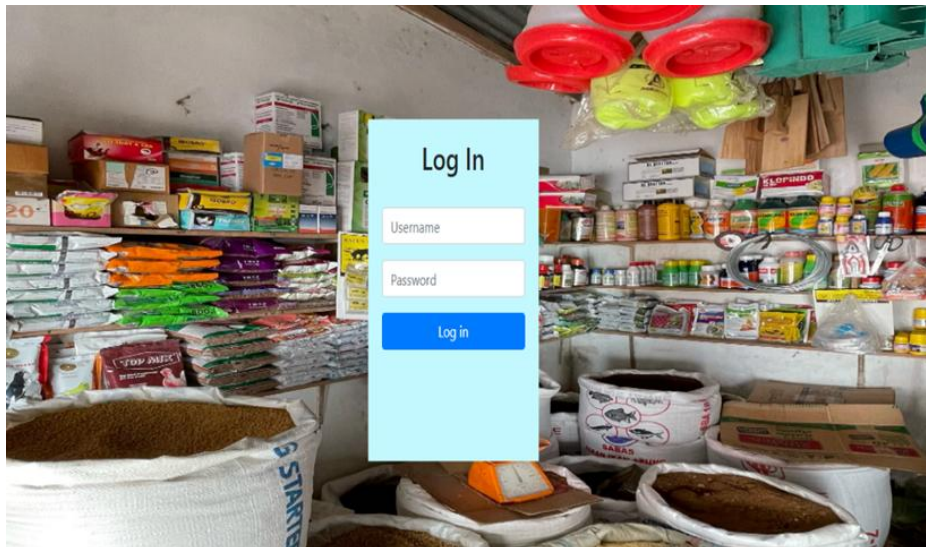
Berikut merupakan class diagram dapat terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

### Tampilan Halaman Login

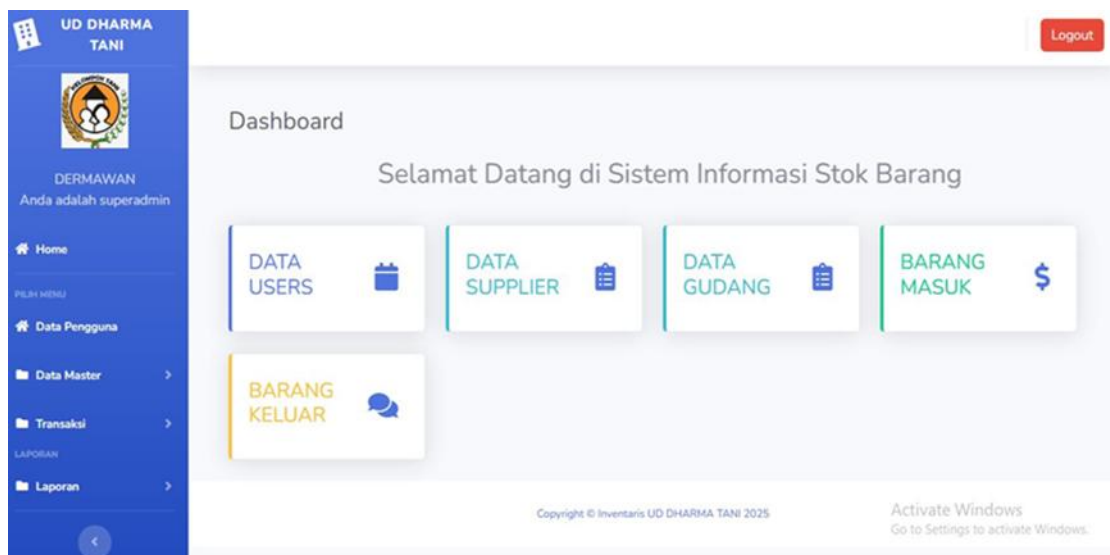
Tampilan halaman login digunakan untuk admin masuk kedalam sistem stok barang berbasis web. Dapat terlihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

### Tampilan Halaman Dashboard

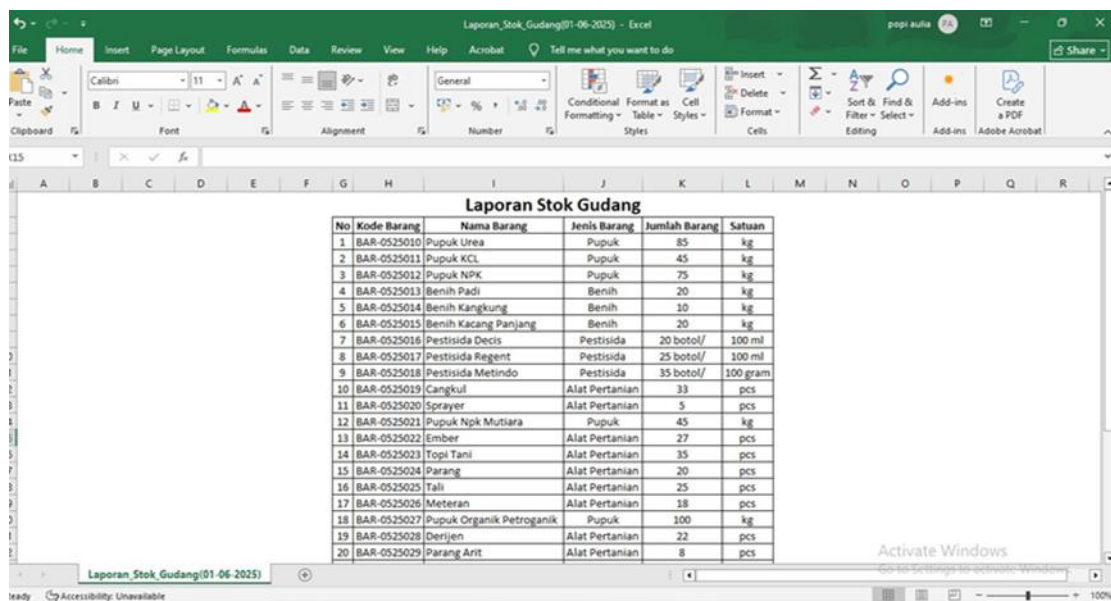
Tampilan halaman dashboard digunakan untuk Admin melihat Menu apa saja yang tersedia di dalam sistem stok barang berbasis web. Halaman ini juga menjadi halaman awal setelah berhasil *login*. Dapat terlihat pada gambar 6.



**Gambar 6.** Tampilan Halaman Dashboard

### Tampilan Halaman Cetak Data Laporan

Tampilan Halaman cetak data laporan digunakan admin untuk mencetak laporan stok barang dan admin juga bisa menyimpan data dengan file excel.



No	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Jumlah Barang	Satuan
1	BAR-0525010	Pupuk Urea	Pupuk	85	kg
2	BAR-0525011	Pupuk KCL	Pupuk	45	kg
3	BAR-0525012	Pupuk NPK	Pupuk	75	kg
4	BAR-0525013	Benih Padi	Benih	20	kg
5	BAR-0525014	Benih Kangkung	Benih	10	kg
6	BAR-0525015	Benih Kacang Panjang	Benih	20	kg
7	BAR-0525016	Pestisida Decis	Pestisida	20 botol/	100 ml
8	BAR-0525017	Pestisida Regent	Pestisida	25 botol/	100 ml
9	BAR-0525018	Pestisida Metindo	Pestisida	35 botol/	100 gram
10	BAR-0525019	Cangkul	Alat Pertanian	33	pcs
11	BAR-0525020	Sprayer	Alat Pertanian	5	pcs
12	BAR-0525021	Pupuk Npk Mutiara	Pupuk	45	kg
13	BAR-0525022	Ember	Alat Pertanian	27	pcs
14	BAR-0525023	Topi Tani	Alat Pertanian	35	pcs
15	BAR-0525024	Parang	Alat Pertanian	20	pcs
16	BAR-0525025	Tali	Alat Pertanian	25	pcs
17	BAR-0525026	Meteran	Alat Pertanian	18	pcs
18	BAR-0525027	Pupuk Organik Petroganik	Pupuk	100	kg
19	BAR-0525028	Derjjen	Alat Pertanian	22	pcs
20	BAR-0525029	Parang Arit	Alat Pertanian	8	pcs

**Gambar 6.** Tampilan Halaman Cetak Data Laporan

### Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsi dalam sistem informasi stok barang berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan (Fahriza et al., 2025). Pengujian black box ini bertujuan untuk kesesuaian antara input dan output yang dihasilkan pada sistem sesuai dengan rancangan awal yang telah dijelaskan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Sistem

<b>Nama</b>	<b>Tahapan</b>	<b>Proses yang diharapkan</b>	<b>Hasil</b>
Halaman Login	Memasukkan email, password lalu klik button login	Masuk halaman dashboard	Berhasil
Halaman Data User	Isi form user dan simpan	Data user tersimpan	Berhasil
Halaman Data Supplier	Isi form supplier dan simpan	Data supplier tersimpan	Berhasil
Halaman Data Gudang	Mengklik menu data gudang	Masuk ke tabel data gudang	Berhasil
Pengujian button tambah barang	Mengklik button tambah barang, mengisi kode barang,nama barang,jenis barang, jumlah,harga,satuan barang.	Barang yang di submit terinput ke dalam tabel.	Berhasil
Pengujian ubah barang pada tabel data gudang	Mengklik ubah barang,merubah kode barang, nama barang,jenis barang ,harga barang, satuan barang	Barang yang diedit berubah pada tabel	Berhasil
Pengujian button hapus	Mengklik button hapus	Muncul Pop up tampilan hapus dan barang pada tabel terhapus	Berhasil
Halaman Data Barang Masuk	Mengklik menu data barang masuk	Masuk ke tabel data barang masuk	Berhasil
Pengujian button tambah barang masuk	Mengklik button tambah barang, id transaksi,tanggak masuk,barang, jumlah,total stok,harga satuan,supplier	Inputan data baru masuk ke dalam tabel dan pada jumlah stok bertambah	Berhasil
Halaman Data Barang Keluar	Mengklik menu data barang keluar	Masuk ke tabel data barang keluar	Berhasil
Pengujian button tambah barang keluar	Mengklik button tambah barang, id transaksi,tanggal keluar,barang, jumlah, total stok, harga satuan(jual), tujuan	Inputan data baru keluar ke dalam tabel dan pada jumlah stok berkurang	Berhasil
Pengujian Cetak Laporan	Mengklik button cetak data	Muncul tabel barang keluar dan dapat dicetak,menyimpan file ke excel	Berhasil
Logout	Mengklik button logout	Berhasil keluar dari sistem menuju form login	Berhasil

### KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil pengujian Sistem Informasi Stok Barang UD Dharma Tani telah berjalan dengan lancar dan dapat disimpulkan bahwa sistem ini berfungsi sesuai dengan yang telah ditetapkan menggunakan metode waterfall. Selama proses pengujian berlangsung, sistem dapat memproses input dan mengelola data secara akurat, termasuk pencatatan data pengguna, pemasok, barang, transaksi masuk dan keluar, serta pembuatan laporan. Sistem stok barang ini sangat membantu Admin mengurangi kesalahan dalam pemantauan jumlah stok barang dan mempercepat proses pengendalian barang yang sebelumnya memakan banyak waktu.

## REFERENSI

- Adriyani, M., Aulia, Vidiani, Wahyuda, M., Langi, G., & Ria, S. (2021). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Laporan Persediaan Barang. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 12(2), 91–98. <https://doi.org/10.47927/jikb.v12i2.145>
- Fachri, B., Rizal, C., & Supiyandi. (2024). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(3), 591–597. <https://doi.org/10.62712/juktisi.v2i3.147>
- Fahriza, A. S., Izhari, F., & Perwitasari, I. D. (2025). Aplikasi Global Positioning Sistem ( GPS ) Pencatat Kehadiran Guru di Sekolah SMP Negeri 7 Binjai Berbasis Web. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 2552–2556.
- Hardinata, R. S., Sulistianingsih, I., Wijaya, R. F., Rahma, A. M., Pembangunan, U., & Budi, P. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN REKAM MEDIS MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING (Studi kasus : PUSKESMAS SIMEULUETENGAH) DESIGN. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 5(2), 112–118.
- Hariyanto, E., Ritonga, M., & Izhari, F. (2023). *WEB-BASED EMPLOYEE PRESENCE MANAGEMENT SYSTEM AT PMI OFFICE , MEDAN CITY , NORTH SUMATRA*. 92–98.
- Izhari, F., Permana, A. I., Dhany, H. W., & Armanda, M. R. (2024). Peran Workshop Komputer dalam Literasi Digital dan Penerapan Sistem Informasi Layanan Masyarakat di Pedesaan. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 2104–2110.
- Mahdiyana, Hendayani, M., Burhanudin, M., & Thooyibah T. (2022). Sistem Informasi Stok Barang Pada PT. Graha Mentari Infinit. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(08), 1254–1260. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/499%0Ahttps://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/download/499/437>
- Pratama, M. M., Izhari, F., & Akbar, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 1395–1401. <https://doi.org/10.51876/simtek.v8i1.165>
- Rasyidan, M., & Zaenuddin, Z. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Average (Studi Kasus Toko Nazar Banjarmasin). *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11(4), 191. <https://doi.org/10.31602/tji.v11i4.3638>
- Siahaan, A. P. U., & Afandi Syahputra. (2024). Pengenalan Sistem Antrian Berbasis Web di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Medan. *Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat (JURIBMAS)*, 2(3), 159–170. <https://doi.org/10.62712/juribmas.v2i3.154>
- Sika, S. N. R., & Putri Aisyiyah Rakhma Devi. (2021). Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik. *Jurnal Fasilkom*, 11(3), 157–164. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i3.3163>
- Sucitra, A., Siregar, D., Fazira, C. I., Rafif, M. A., & Izhari, F. (2024). Penerapan Konsultasi Akademik Berbasis Website Pada Pojok Literasi Di Badan Riset Dan Inovasi Daerah ( BRIDA ) Kota Medan. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 2127–2134.