

# Sistem Pengelolaan Pemasukan Pupuk Dan Stok Pupuk Berbasis Web Dan Android untuk Usaha Toko Mulia Tani

<sup>1</sup>Futri Aritonang, <sup>2</sup>Sahat Parulian Sitorus, <sup>3</sup>Budianto Bangun  
<sup>1</sup>[aritonangputri57@gmail.com](mailto:aritonangputri57@gmail.com), <sup>2</sup>[sahatparuliansitorus4@gmail.com](mailto:sahatparuliansitorus4@gmail.com),  
<sup>3</sup>[budiantobangun44@gmail.com](mailto:budiantobangun44@gmail.com)

Submit : 11 Jun 2025 | Diterima : 21 Jun 2025 | Terbit : 25 Jun 2025

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat mendorong pelaku usaha, termasuk Usaha Kecil dan Menengah (UKM), untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi operasional. Toko Mulia Tani, sebagai UKM yang bergerak di bidang penjualan pupuk, masih menggunakan pencatatan manual dalam mengelola pemasukan dan stok barang, sehingga sering mengalami kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta ketidakefisienan dalam pengecekan stok. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pemasukan dan pengelolaan stok pupuk berbasis web dan Android yang dapat mempermudah proses pencatatan serta pemantauan stok secara real-time. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode rekayasa perangkat lunak dengan bahasa pemrograman PHP dan sistem berbasis web serta aplikasi mobile. Hasil dari sistem ini mampu memberikan informasi stok secara akurat, menghasilkan laporan yang cepat, serta mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok. Sistem juga dilengkapi dengan fitur notifikasi stok minimum sebagai peringatan pemesanan ulang. Dengan penerapan sistem ini, Toko Mulia Tani diharapkan dapat meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi penggunaan kertas, dan mempermudah pengambilan keputusan logistik.

**Keywords:** sistem informasi, stok pupuk, web, Android, UKM, inventory

## PENDAHULUAN

Pada saat ini teknologi telah berkembang dengan pesat, Perkembangan teknologi membawa pengaruh yang cukup besar terhadap kinerja di berbagai bidang, seperti bidang perdagangan, pendidikan, kesehatan, sosial budaya, ekonomi, bisnis dan lain sebagainya. Perkembangan dunia usaha akan mengakibatkan besarnya persaingan yang harus dihadapi oleh setiap perusahaan maupun usahawan untuk mencapai tujuan yaitu memperoleh laba yang maksimal. Jika perusahaan tidak mampu bersaing menghadapi perusahaan lain yang terus berkembang, maka kelangsungan hidup dan kesempatan memperluas bidang usaha akan terancam (Riau et al., 2021).

Toko Mulia Tani merupakan usaha kecil dan menengah (UKM) yang bergerak dibidang penjualan bahan pertanian, pupuk, Pencatatan persediaan barang pada toko ini masih dilakukan secara manual dan belum memiliki sistem yang terintegrasi dengan baik antara bagian penjualan dan gudang sehingga pihak toko tidak dapat mengetahui secara pasti jumlah barang yang ada dalam gudang. Proses pembelian barang dicatat pada buku catatan yang memungkinkan catatan tersebut hilang atau rusak, Dalam catatan juga tidak selalu menghitung stok barang setiap ada penjualan atau barang yang rusak sehingga tidak layak jual.

Karena itulah untuk memastikan stok, bagian penjualan harus turun langsung ke gudang untuk memastikan barang yang akan dijual masih tersedia Ketidakjelasan stok barang ini juga mengakibatkan terjadinya penumpukan stok barang sehingga penggunaan ruang Gudang kurang efisien (Dewi & Fadlillah, 2021). Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Dengan adanya pemanfaatan teknologi menggunakan android dalam sebuah bisnis seperti bisnis pada bidang distributor, dapat memudahkan segala kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan system sehingga data yang

diolah akan memberikan informasi yang akurat (Rao et al., 2024).

Persaingan bisnis yang semakin maju di era globalisasi ini, banyak perusahaan yang menggunakan kecanggihan teknologi, guna mempermudah dan mempercepat pekerjaan yang ada khususnya bagian logistik dalam perusahaan. Perkembangan dunia usaha baik itu kecil, mikro dan menengah di era sekarang ini tidak pernah lepas kaitannya dengan kemajuan teknologi. Beberapa diantaranya sangat memerlukan dukungan teknologi dalam menjalankan dan memajukan usaha tersebut. Kemajuan teknologi aplikasi bergerak juga sangat membantu sektor perdagangan seperti pencatatan pemasukan dan stok barang yang terpasang di perangkat telepon pintar. Android merupakan sebuah perangkat lunak yang terdapat dalam perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, layanan di tengah dan aplikasi (Maurits, 2020). Sistem Informasi Pemasukan Dan Pengeluaran Barang Pada Toko Mulia Tani Berbasis Web Mobil Merupakan fasilitas inovasi.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Sistem

Sistem pengelolaan merupakan rangkaian prosedur untuk mengorganisasi dan mengoptimalkan sumber daya dalam suatu lingkungan (Yolanda et al., 2023). Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara komunikasi dan perdagangan, namun masih banyak pelaku UMKM yang belum memanfaatkannya secara optimal. Salah satunya adalah Toko Mulia Tani, yang masih menggunakan pencatatan manual dalam pengelolaan pemasukan dan stok pupuk.

Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan sistem terkomputerisasi yang dapat membantu mengelola data pupuk secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini dirancang berbasis web dan Android dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan server lokal XAMPP, yang nantinya dapat diakses kapan saja melalui smartphone (Khumaidi & Ardeliana, 2021).

### Teknologi

Penerapan teknologi dalam manajemen toko sangat penting untuk mencatat transaksi pemasukan dan pengeluaran agar proses pencatatan menjadi lebih cepat dan akurat (Hartanto Budi et al., 2021). Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen yang dapat memberikan informasi stok secara akurat dan tepat waktu, serta mendukung pengambilan keputusan di Toko Mulia Tani, yang selama ini masih mengalami kesulitan akibat pencatatan manual (Setiyani et al., 2020).

### Stok Barang

Manajemen stok barang mencakup aktivitas pengelolaan data transaksi dan persediaan dalam gudang, yang biasanya melibatkan sistem penerimaan, pembelian, dan penyimpanan barang. Sistem inventori yang baik dapat membantu perusahaan menjalankan proses pengelolaan stok secara terencana, terkontrol, dan terintegrasi. Stok adalah barang dagangan yang disimpan untuk dijual kembali atau bahan dalam proses produksi, yang menjadi komponen aktif dalam kegiatan operasional perusahaan (Nurhayati & Syarif, 2022).

### Website

Website merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi tertentu dan dapat diakses secara luas melalui jaringan internet. Website juga menjadi media informasi berbasis jaringan komputer yang relatif murah dan fleksibel dalam penggunaannya. Pengembangan website merupakan implementasi dari bahasa pemrograman web, yang awalnya dimulai dengan HTML (Hypertext Markup Language). Istilah World Wide Web (WWW) merujuk pada kumpulan halaman web yang saling terkoneksi dan membentuk jaringan informasi global yang luas (Sanjaya et al., 2020).

Elemen penting dalam website meliputi domain, hosting, dan konten. Domain adalah nama unik dari sebuah website yang memudahkan pengguna dalam mengaksesnya, sementara hosting berfungsi sebagai tempat penyimpanan data seperti script dan database. Konten adalah isi informasi dari sebuah website, dan tanpa konten, sebuah website tidak akan memberikan manfaat bagi

pengguna. Secara teknis, website merupakan kumpulan halaman yang tergabung dalam sebuah domain atau subdomain tertentu (Romadhon et al., 2021).

### JavaScript

JavaScript merupakan salah satu bahasa pemrograman populer yang digunakan untuk menciptakan halaman web yang interaktif dan mampu merespons berbagai event pada halaman. JavaScript berfungsi sebagai "perekat" antar elemen website dan bekerja di sisi klien (client-side), yaitu dijalankan oleh browser, bukan oleh server (Putawa, 2022). Awalnya dikenal dengan nama LiveScript, JavaScript pertama kali dikembangkan oleh Brendan Eich pada tahun 1995 dan terintegrasi dalam Netscape Navigator.

Sebagai bahasa skrip pertama di internet, JavaScript berperan penting dalam memperluas kemampuan HTML. Bahasa ini memungkinkan eksekusi perintah langsung di browser pengguna, menjadikannya alat utama dalam pembuatan web dinamis. JavaScript dijalankan oleh browser yang memanggil halaman web yang memuat skrip-skrip tersebut dalam dokumen HTML (Sahi, 2020).

## METODE PENELITIAN

### Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini yaitu menentukan kebutuhan data apa saja yang diperlukan dengan melakukan pengumpulan data pada tempat penelitian yaitu : 1. Wawancara Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab dengan staf bagian inventaris yang berada ditempat untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan. 2. Observasi (Pengamatan) Penulis melakukan pengumpulan data dengan mengamati secara langsung di Toko Mulia Tani, sehingga penulis bisa mendapatkan informasi yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan penyusunan Tugas Akhir. 3. Studi Literatur Pengambilan data-data dan mengkaji buku, artikel atau jurnal berupa bahan referensi serta informasi-informasi dari situs internet yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

### Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC). Dasar pertimbangan penulis memilih metode ini dipilih karena sesuai untuk pengembangan sistem berbasis web dan Android yang membutuhkan interaksi langsung dengan pengguna (user) dalam proses pengembangannya, Tahapan Penelitian Meliputi:

1. Requirement Analysis: Melakukan studi lapangan dan wawancara dengan pengguna gudang untuk mengetahui alur kerja dan masalah yang ada. Menganalisis kebutuhan fungsional seperti login pengguna, input data pupuk, notifikasi stok menipis, serta kebutuhan non-fungsional seperti keamanan data dan kemudahan penggunaan.
2. Perencanaan: Mengidentifikasi kebutuhan pengguna seperti pemilik gudang, staf inventori, dan manajer. Menentukan fitur utama seperti pencatatan stok pupuk, pencatatan masuk/keluar barang dan laporan stok.
3. Desain: Merancang struktur database menggunakan MySQL (misalnya table users, stok pupuk, transaksi). Mendesain tampilan antar muka untuk web dan mobile serta membuat diagram alur sistem (flowchart) dan struktur halaman (sitemap). UI untuk aplikasi mobile dirancang dengan flutter, sedang kan web menggunakan HTML, CSS dan PHP native.
4. Pengembangan: Mulai membangun backend sistem menggunakan PHP native dan MySQL untuk database. Membuat halaman web admin untuk input data pupuk dan manajemen stok. Mengembangkan aplikasi mobile menggunakan Flutter yang berkomunikasi dengan server backend melalui REST API berbasis PHP. Implementasi autentikasi pengguna dan logika pencatatan stok otomatis.
5. Pengujian: Melakukan pengujian unit untuk setiap modul, pengujian integrasi antar komponen sistem serta UAT (User Acceptance Testing) dengan pengguna gudang. Menguji apakah input dan output sesuai, serta mengecek stabilitas dan kecepatan aplikasi di berbagai perangkat.
6. Deployment: Melakukan deployment aplikasi web ke server hosting dan aplikasi mobile ke perangkat uji coba atau melalui Play Store (jika siap). Mengatur domain, SSL dan akses pengguna. Sosialisasi awal dan pelatihan penggunaan sistem kepada staf gudang.

7. Maintenance: Memantau penggunaan sistem dan merespons feedback dari pengguna. Melakukan update jika ditemukan bug atau ada permintaan fitur tambahan seperti rekap otomatis per bulan atau integrasi dengan sistem akuntansi.

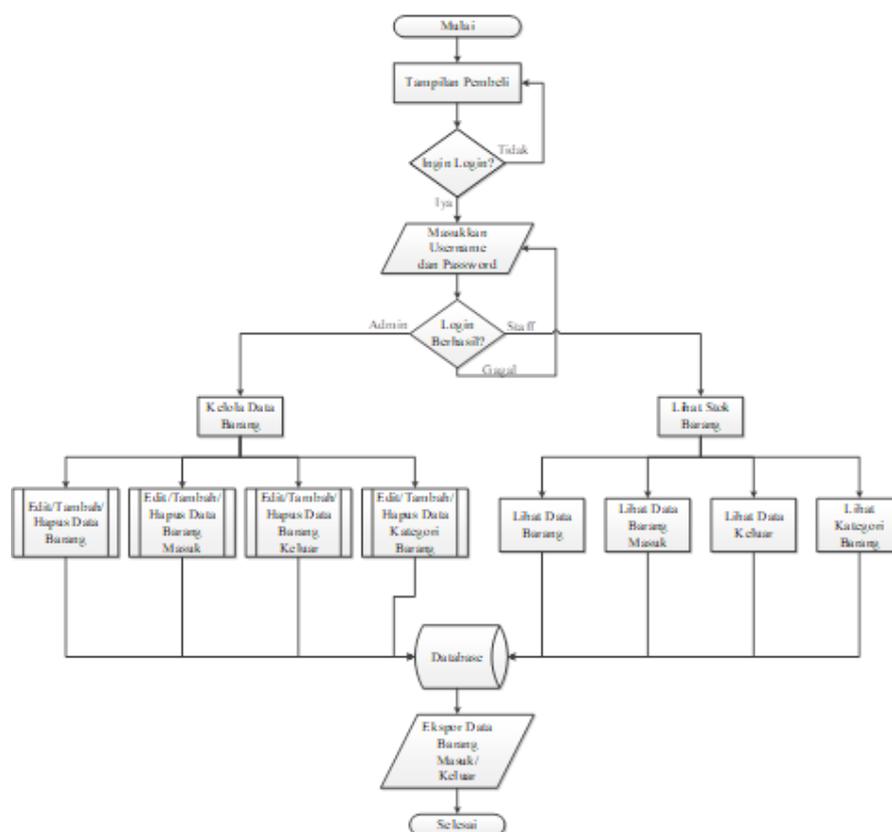
### Analisa Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan krusial dalam membangun aplikasi manajemen stok pupuk berbasis web yang terintegrasi dan mudah digunakan. Sistem ini dirancang untuk memudahkan admin dalam mencatat pemasukan dan pengeluaran barang, serta memantau stok pupuk secara berkala, baik melalui perangkat komputer maupun ponsel. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan model prototyping, di mana pengguna dapat melihat hasil awal sistem dan memberikan masukan sebelum dikembangkan lebih lanjut.

Secara umum, sistem ini terdiri dari dua aktor utama, yaitu admin dan user. Admin merupakan pengguna utama yang memiliki hak akses penuh untuk mengelola seluruh fitur dalam sistem, seperti menambahkan barang baru, mencatat barang masuk dan keluar, mengelompokkan barang berdasarkan kategori, serta mengelola akun pengguna lain. Di sisi lain, user hanya memiliki hak akses terbatas, yaitu untuk melihat data barang dan stok tanpa dapat melakukan perubahan apapun. Sistem ini dikembangkan berbasis web, namun telah dirancang responsif agar tetap dapat diakses dan digunakan dengan optimal melalui perangkat seluler.

### Flowchart Sistem

Flowchart pada sistem informasi pengelolaan data barang ini menggambarkan alur proses yang terjadi dalam sistem, mulai dari tampilan awal hingga proses ekspor data. Sistem ini dirancang untuk dua jenis pengguna, yaitu admin dan staf, yang memiliki hak akses dan tanggung jawab berbeda. Admin memiliki kontrol penuh terhadap pengelolaan data barang, sedangkan staf hanya memiliki hak untuk melihat data



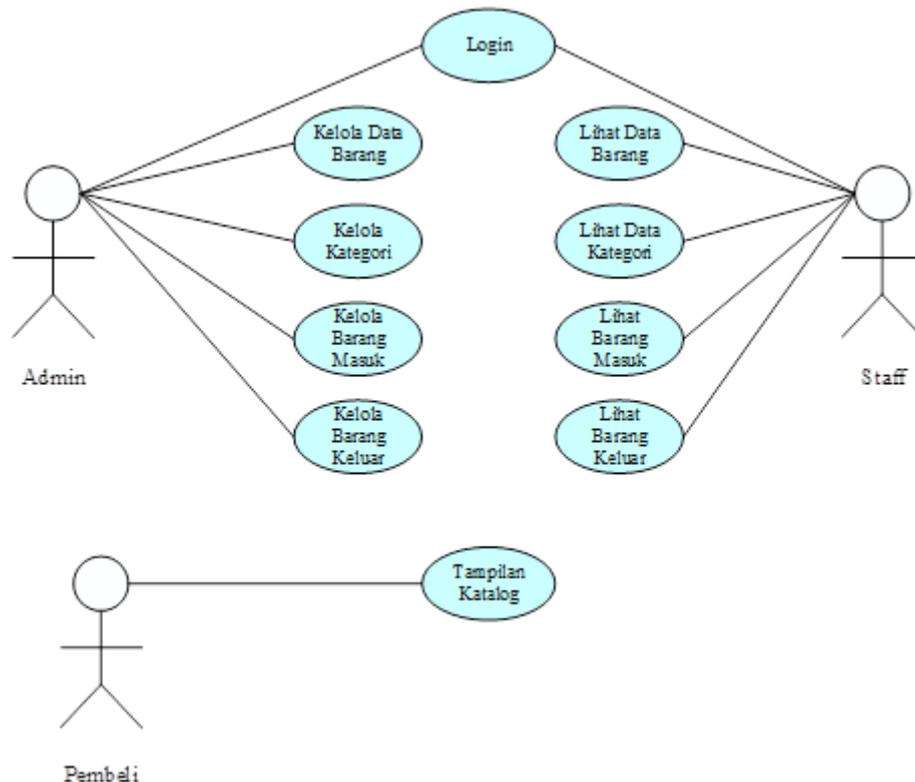
Gambar 1 Flowchart Sistem

### Use Case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem berdasarkan

kebutuhan fungsional. Diagram ini menunjukkan fitur-fitur utama dari sistem serta siapa saja yang dapat mengaksesnya.

Berikut adalah gambar use case diagram dari sistem yang dirancang:



Gambar 2 Use Case Diagram

Pada sistem pengelolaan pemasukan dan stok pupuk berbasis web dan Android untuk Toko Mulia Tani, terdapat tiga aktor utama yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Admin, Staf, dan Pembeli.

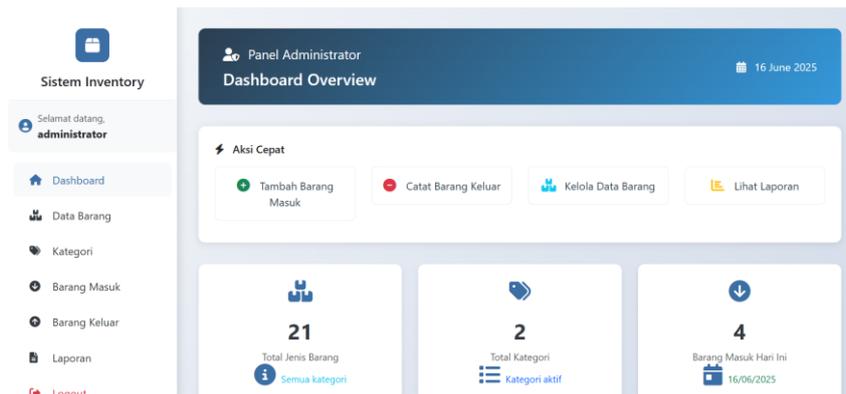
- Admin memiliki hak akses penuh terhadap sistem, seperti mengelola data barang, kategori, pemasukan dan pengeluaran pupuk, serta melakukan login.
- Staf hanya dapat melakukan login, melihat data barang, kategori, barang masuk, dan barang keluar.
- Pembeli hanya berinteraksi dengan sistem melalui tampilan katalog yang tersedia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi merupakan tampilan yang ada di dalam Sistem Informasi Inventaris Barang Toko Mulia Tani. Adapun tampilan sistem adalah sebagai berikut :

- Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 3 Halaman Dashboard

Halaman dashboard merupakan tampilan utama yang muncul setelah pengguna berhasil login ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat mengakses berbagai fitur penting seperti data barang, kategori, barang masuk, barang keluar, dan laporan. Semua fitur tersebut ditampilkan secara ringkas dan terorganisir untuk memudahkan pengguna dalam memantau dan mengelola aktivitas serta informasi yang berkaitan dengan sistem secara efisien.

#### b. Tampilan Data Barang



Gambar 4 Tampilan Data Barang

Halaman data barang adalah bagian dari sistem yang menampilkan daftar seluruh barang yang tercatat. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat, menambah, mengedit, atau menghapus data barang sesuai kebutuhan. Informasi yang ditampilkan biasanya meliputi nama barang, kode barang, jumlah stok, harga, dan deskripsi singkat. Halaman ini membantu pengguna dalam mengelola data inventaris secara akurat dan terstruktur.

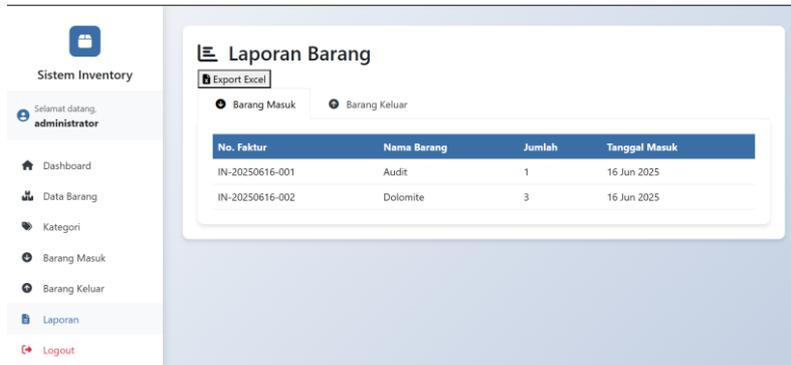
#### c. Tampilan Data Barang Masuk



Gambar 5 Halaman Data Barang Masuk

Halaman data barang masuk adalah bagian dari sistem yang digunakan untuk mencatat dan menampilkan informasi mengenai barang yang baru diterima atau ditambahkan ke dalam stok. Pada halaman ini, pengguna dapat memasukkan data seperti nama barang, jumlah, tanggal masuk, dan keterangan lainnya. Fitur ini membantu dalam memantau dan mengelola stok barang secara akurat agar ketersediaan barang tetap terjaga.

#### d. Halaman Laporan Barang



No. Faktur	Nama Barang	Jumlah	Tanggal Masuk
IN-20250616-001	Audit	1	16 Jun 2025
IN-20250616-002	Dolomite	3	16 Jun 2025

Gambar 6 Halaman Laporan Barang

Halaman laporan barang adalah bagian dari sistem yang menyajikan ringkasan data mengenai aktivitas barang masuk dan keluar dalam bentuk laporan. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat rekap data berdasarkan periode tertentu, seperti harian, bulanan, atau tahunan. Laporan ini membantu dalam menganalisis stok, memantau pergerakan barang, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan inventaris.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi inventory barang yang dikembangkan mampu menunjang aktivitas penyimpanan, pencatatan, dan pengelolaan stok di Toko Mulia Tani secara lebih efisien serta mengurangi penggunaan kertas. Sistem ini menyajikan informasi persediaan dan laporan secara akurat dan cepat, sehingga dapat meminimalisir risiko kelebihan atau kekurangan stok barang. Dibangun berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP, sistem ini mendukung akses lintas platform melalui browser serta dilengkapi fitur peringatan otomatis ketika stok mendekati batas minimum, guna memastikan ketersediaan barang tetap terjaga. Disarankan agar studi selanjutnya mengeksplorasi integrasi sistem inventory barang dengan modul lain seperti sistem pembelian, penjualan, dan akuntansi untuk menciptakan ekosistem informasi yang lebih menyeluruh. Peneliti juga dapat mempertimbangkan penggunaan teknologi berbasis Internet of Things (IoT) untuk otomatisasi pencatatan stok secara real-time, serta penerapan analisis data atau machine learning untuk memprediksi kebutuhan stok di masa mendatang.

### REFERENSI

- Dewi, N. P., & Fadlillah, R. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web dan Android. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1), 32–41. <https://doi.org/10.36294/jurti.v5i1.1791>
- Dora, Y., Londa, M. A., & Radja, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Di Ukm Miliano. *Jurnal JUPITER*, 15(1), 115–124.
- Faujia, A., Dwilestari, G., Hamonangan, R., Herdiana, R., & Prihartono, W. (2024). Rancang Bangun Sistem Penjualan Berbasis Web Pada Toko Hairum Souvenir. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 2440–2450. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9058>

- Gultom, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Barang Untuk Memantau Ketersediaan Barang Dagang. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi Dan ...*, 2(3), 263–270. <http://www.pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/view/658><http://www.pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/download/658/620>
- Hartanto Budi, Anna Eva, & Septiawan Rully. (2021). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Informatika (JEDA)*, 2(2), 13–23.
- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Ramadhani, M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi UKM Panca Budi Berbasis Website. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(1), 18–24. <https://doi.org/10.31539/intecomsv3i1.1330>
- Hidayat, W., & Waluyo, B. (2021). Perancangan Sistem Aplikasi Penghitung Stok Barang (Stok Opname) Berbasis Android Pada PT Lottemart Indonesia. *Jurnal Maklumatika*, 8(1), 99–107. <https://maklumatika.i-tech.ac.id/index.php/maklumatika/article/view/123>
- Khumaidi, A., & Ardeliana, S. (2021). Sistem Informasi Pemasukan dan Pengeluaran Barang Pada Toko Nibras Gisting Berbasis Web Mobile. *Algor*, 3, 104–111. <https://jurnal.buddhidharma.ac.id/index.php/algor/index>
- Lavana, Y., Himawan, I., & Wibawanti, Y. (2022). Sistem Pengeluaran Dan Pemasukan Stok Barang Pada PT Mulia Jaya Textile. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 422–428. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5745>
- Lin, E., Koishybayev, I., Dunlap, T., Enck, W., & Kapravelos, A. (2024). UntrustIDE: Exploiting Weaknesses in VS Code Extensions. <https://doi.org/10.14722/ndss.2024.24073>
- Maurits, I. (2020). Analisis Dan Implementasi Aplikasi Pembukuan Berbasis Android Untuk Memenuhi Kebutuhan Pada Usaha Kecil Menengah. *Jurnal Universitas Gunadarma*, 14(November), 21–32.
- Muhammad Sandi Aurora Putra, K., & Nasrul Halim D, R. . (2024). Rekayasa Sistem Smart Warehouse Menggunakan Mobile Android Terintegrasi Dengan Teknologi Qrcode Dan Barcode. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(4), 2666–2672. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i4.7712>
- Nurhayati, N., & Syarif, M. I. (2022). SISTEM INFORMASI PENGHITUNG STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE FIRST INPUT FIRST OUTPUT (FIFO) dan ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ). *Jurnal Teknologi Elekerika*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.31963/elekerika.v1i1.1212>
- Prasetyo, A. D., Nurhaikal, L., Perdana, F., Attarshah, M. K., & Saifudin, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Inventori Dan Pendataan Penjualan Berbasis Android Di Pt. Kobam Pustaka Sejarah. *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 548–555.
- Putawa, R. A. (2022). Makna Filosofis Ketiadaan dan Relevansinya dengan Tipe Data Undefined pada Javascript. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(1), 80–86. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i1.41775>
- Rao, S., Alda, M., Islam, U., & Sumatera, N. (2024). Sistem Informasi Point of Sales Pada Toko Distributor. 4307(August), 1192–1200.
- Riau, D., Surat, A., & Excel, M. (2021). Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Dan Persediaan Barang Pada Toko Dua Putri Pekanbaru. 1, 116–132.
- Rochman, A., Hanafri, M. I., & Wandira, A. (2020). Implementasi website profil SMK Kartini sebagai media promosi dan informasi berbasis open source. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(1).

- Romadhon, M. H., Yudhistira, Y., & Mukrodin, M. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, 2(1), 30–36.
- Rosaly, R. (n.d.). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan.
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter. *Tematik*, 7(1), 120–129. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386>
- Sanjaya, K. O., Subawa, I. G. B., & Asmarajaya, I. K. A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Surat Menyurat Terintegrasi (SUMATRI) Berbasis Website dan Android. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 8(3), 222. <https://doi.org/10.24843/jim.2020.v08.i03.p07>
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.66>
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 106–110. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57>
- Setiyani, L., Rostiani, Y., & Ratnasari, T. (2020). Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Persediaan Barang Perusahaan General Trading (Studi Kasus : PT. Amco Multitech). *Owner*, 4(1), 288. <https://doi.org/10.33395/owner.v4i1.205>
- Sitanggang, R., Dachi, T. U., & Manurung, I. H. G. (2022). Rancang bangun sistem penjualan tanaman hias berbasis web menggunakan php dan mysql. *JURNAL TEKNOLOGI KESEHATAN DAN ILMU SOSIAL (TEKESNOS)*, 4(1), 84–90.
- Tan, J., Chen, Y., & Jiao, S. (2024). Visual Studio Code in Introductory Computer Science Course: An Experience Report. In *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings (Vol. 1, Issue 1)*. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.18260/1-2--48259>
- Yolanda, S., Shaddiq, S., Faisal, H., & Kurnianti, I. (2023). Peran Manajemen Keuangan Digital dalam Pengelolaan Keuangan pada UMKM di Banjarmasin. *Indonesian Red Crescent Humanitarian Journal*, 2(1), 23–32. <https://doi.org/10.56744/irchum.v2i1.31>
- Dewi, N. P., & Fadlillah, R. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Inventori Berbasis Web dan Android. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1), 32–41. <https://doi.org/10.36294/jurti.v5i1.1791>
- Dora, Y., Londa, M. A., & Radja, M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Di Ukm Miliano. *Jurnal JUPITER*, 15(1), 115–124.
- Faujia, A., Dwilestari, G., Hamonangan, R., Herdiana, R., & Prihartono, W. (2024). Rancang Bangun Sistem Penjualan Berbasis Web Pada Toko Hairum Souvenir. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 2440–2450. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9058>
- Gultom, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Barang Untuk Memantau Ketersediaan Barang Dagang. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi Dan ...*, 2(3), 263–270. <http://www.pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/view/658%0Ahttp://www.pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/download/658/620>
- Hartanto Budi, Anna Eva, & Septiawan Rully. (2021). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Dan Informatika (JEDA)*, 2(2), 13–23.

- Hendrawan, J., Perwitasari, I. D., & Ramadhani, M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi UKM Panca Budi Berbasis Website. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 3(1), 18–24. <https://doi.org/10.31539/intecom.v3i1.1330>
- Hidayat, W., & Waluyo, B. (2021). Perancangan Sistem Aplikasi Penghitung Stok Barang (Stok Opname) Berbasis Android Pada PT Lottemart Indonesia. *Jurnal Maklumatika*, 8(1), 99–107. <https://maklumatika.i-tech.ac.id/index.php/maklumatika/article/view/123>
- Khumaidi, A., & Ardeliana, S. (2021). Sistem Informasi Pemasukan dan Pengeluaran Barang Pada Toko Nibras Gisting Berbasis Web Mobile. *Algor*, 3, 104–111. <https://jurnal.buddhidharma.ac.id/index.php/algor/index>
- Lavana, Y., Himawan, I., & Wibawanti, Y. (2022). Sistem Pengeluaran Dan Pemasukan Stok Barang Pada PT Mulia Jaya Textile. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), 422–428. <https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5745>
- Lin, E., Koishybayev, I., Dunlap, T., Enck, W., & Kapravelos, A. (2024). UntrustIDE: Exploiting Weaknesses in VS Code Extensions. <https://doi.org/10.14722/ndss.2024.24073>
- Maurits, I. (2020). Analisis Dan Implementasi Aplikasi Pembukuan Berbasis Android Untuk Memenuhi Kebutuhan Pada Usaha Kecil Menengah. *Jurnal Universitas Gunadarma*, 14(November), 21–32.
- Muhammad Sandi Aurora Putra, K., & Nasrul Halim D, R. . (2024). Rekayasa Sistem Smart Warehouse Menggunakan Mobile Android Terintegrasi Dengan Teknologi Qrcode Dan Barcode. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(4), 2666–2672. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i4.7712>
- Nurhayati, N., & Syarif, M. I. (2022). SISTEM INFORMASI PENGHITUNG STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE FIRST INPUT FIRST OUTPUT (FIFO) dan ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ). *Jurnal Teknologi Elekerika*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.31963/elekerika.v1i1.1212>
- Prasetyo, A. D., Nurhaikal, L., Perdana, F., Attarshah, M. K., & Saifudin, A. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Inventori Dan Pendataan Penjualan Berbasis Android Di Pt. Kobam Pustaka Sejarah. *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 548–555.
- Putawa, R. A. (2022). Makna Filosofis Ketiadaan dan Relevansinya dengan Tipe Data Undefined pada Javascript. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(1), 80–86. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i1.41775>
- Rao, S., Alda, M., Islam, U., & Sumatera, N. (2024). Sistem Informasi Point of Sales Pada Toko Distributor. 4307(August), 1192–1200.
- Riau, D., Surat, A., & Excel, M. (2021). Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Dan Persediaan Barang Pada Toko Dua Putri Pekanbaru. 1, 116–132.
- Rochman, A., Hanafri, M. I., & Wandira, A. (2020). Implementasi website profil SMK Kartini sebagai media promosi dan informasi berbasis open source. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(1).
- Romadhon, M. H., Yudhistira, Y., & Mukrodin, M. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, 2(1), 30–36.
- Rosaly, R. (n.d.). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan.
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter. *Tematik*, 7(1), 120–129. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386>

- 
- Sanjaya, K. O., Subawa, I. G. B., & Asmarajaya, I. K. A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Surat Menyurat Terintegrasi (SUMATRI) Berbasis Website dan Android. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 8(3), 222. <https://doi.org/10.24843/jim.2020.v08.i03.p07>
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.66>
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 106–110. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57>
- Setiyani, L., Rostiani, Y., & Ratnasari, T. (2020). Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Persediaan Barang Perusahaan General Trading (Studi Kasus : PT. Amco Multitech). *Owner*, 4(1), 288. <https://doi.org/10.33395/owner.v4i1.205>
- Sitanggang, R., Dachi, T. U., & Manurung, I. H. G. (2022). Rancang bangun sistem penjualan tanaman hias berbasis web menggunakan php dan mysql. *JURNAL TEKNOLOGI KESEHATAN DAN ILMU SOSIAL (TEKESNOS)*, 4(1), 84–90.
- Tan, J., Chen, Y., & Jiao, S. (2024). Visual Studio Code in Introductory Computer Science Course: An Experience Report. In *ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings (Vol. 1, Issue 1)*. Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.18260/1-2--48259>
- Yolanda, S., Shaddiq, S., Faisal, H., & Kurnianti, I. (2023). Peran Manajemen Keuangan Digital dalam Pengelolaan Keuangan pada UMKM di Banjarmasin. *Indonesian Red Crescent Humanitarian Journal*, 2(1), 23–32. <https://doi.org/10.56744/irchum.v2i1.31>
- Krech Thomas, H. (2004). Training strategies for improving listeners' comprehension of foreign-accented speech (Doctoral dissertation). University of Colorado, Boulder.