



Sistem Informasi Manajemen Stok Toko Kelontong Berbasis Web untuk Pencatatan Stok di Toko Dandung

Bisma Muhammad Hermawan^{1*}, Muhammad Abdulrahman Hakim²,
Rijal Arifin³, Edy Susena⁴

¹⁻⁴ Politeknik Indonusa Surakarta, Indonesia

Jl. K.H Samanhudi No.31, Bumi, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57142, Indonesia

Email : bisma8182@gmail.com¹, muhhkm0@gmail.com², rijalarifin906@gmail.com³,
edysusena@poltekindonusa.ac.id⁴

Abstract. This study is to develop a web-based inventory management information system for grocery merchants in order to speed up the stock recording process. The system is built according to the waterfall style of system development, using PHP and MySQL. Data collection techniques include observation, interviews, and literature research. As a result, store managers can improve operating efficiency and reduce errors in manual stocktaking by using a system that allows real-time product stock input, updating, and monitoring. This study provides a practical digital solution to support the digitization of small businesses in Indonesia.

Keywords: Inventory System, Management Information System, Stock Control, Web-Based System, Grocery Store.

Abstrak. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen persediaan berbasis web bagi pedagang grosir untuk mempercepat proses pencatatan stok. Sistem ini dibangun sesuai dengan gaya pengembangan sistem air terjun, menggunakan PHP dan MySQL. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan penelitian literatur. Sebagai hasilnya, manajer toko dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan dalam penghitungan stok manual dengan menggunakan sistem yang memungkinkan input, pembaruan, dan pemantauan stok produk secara waktu nyata. Studi ini menyediakan solusi digital praktis untuk mendukung digitalisasi bisnis kecil di Indonesia.

Kata Kunci: Manajemen Informasi, Pengendalian Stok, Sistem Berbasis Web, Sistem Inventori, Toko Kelontong.

1. LATAR BELAKANG

Sistem informasi yang akurat dan efektif kini sangat penting di era digital, terutama bagi usaha kecil seperti toko serba ada. Ketika menangani barang, banyak toko serba ada yang terus menggunakan metode input data manual, yang dapat mengakibatkan masalah, kehilangan data, dan ketidakefisienan operasional. Observasi menunjukkan bahwa banyak pelaku kesulitan untuk mencatat dan mengatur stok dengan akurat. Dengan menciptakan sistem informasi manajemen stok online, penelitian ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Prosedur untuk memasukkan, memperbarui, dan melaporkan stok dapat dilakukan dengan tertib dan selalu tersedia menggunakan sistem ini. Diharapkan bahwa teknik ini akan menjadi cara yang berguna dan relevan untuk meningkatkan efisiensi usaha toko serba ada di sekitar.

Biasanya ditemukan di lingkungan perumahan mulai dari kota hingga daerah pedesaan, toko kelontong adalah usaha kecil yang dikenal luas dan dimiliki oleh masyarakat umum. Sebagian besar toko kelontong masih dianggap tradisional berdasarkan ide ini. Toko kelontong memiliki rak-rak antara pembeli dan penjual, sama seperti supermarket atau minimarket.

Pelanggan tidak dapat memilih barang yang mereka butuhkan sendiri. Unit toko kelontong direkomendasikan karena lebih memenuhi kebutuhan masyarakat umum. Karena perputaran uang yang relatif cepat, ekonomi daerah dapat mendapatkan manfaat. (Sriwinarti et al., 2021)

2. KAJIAN TEORITIS

Untuk memfasilitasi pengambilan keputusan, koordinasi, dan kontrol di dalam sebuah organisasi, sistem informasi adalah kumpulan bagian-bagian yang saling terkait yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan data. Sistem informasi digunakan di toko kelontong untuk membantu dalam manajemen data produk dan transaksi secara digital.

Sistem berbasis komputer yang memberikan informasi kepada pengguna untuk membantu dalam operasi dan pengambilan keputusan manajerial dikenal sebagai sistem informasi manajemen. Perencanaan, pengendalian, dan pelaporan yang terstruktur adalah bagian dari sistem ini. Pemilik toko dapat mendapatkan laporan waktu nyata tentang barang yang masuk dan keluar dengan menerapkan MIS dalam manajemen inventaris.

Sistem inventaris adalah alat untuk mengendalikan dan mengelola data inventaris secara sistematis. Stok awal, masuknya produk, barang yang keluar, dan sisa stok akhir semuanya dicatat oleh sistem ini. Menurut Sriwinarti et al. (2021), Pemilik toko dapat mempercepat proses pelaporan dan mencegah kesalahan dalam pencatatan manual dengan memanfaatkan solusi inventaris berbasis web.

Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang terhubung ke jaringan lokal atau internet dan beroperasi dalam sebuah browser. Aplikasi ini lebih fleksibel dan dapat diakses dari mana saja kapan saja. Rosdiana & Pusvita (2023) mengklaim bahwa karena aplikasi online efektif dan tidak memerlukan instalasi perangkat lunak lebih lanjut, mereka ideal untuk perusahaan kecil.

Beberapa fase, termasuk analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, membentuk Model Waterfall, yaitu pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan sistem informasi. (Rina Wijayanti et al., 2025). Pendekatan ini paling efektif ketika kebutuhan sistem telah dipahami sejak awal. Teknik Waterfall digunakan dalam studi ini karena memenuhi kebutuhan toko kelontong untuk struktur pengembangan sistem.

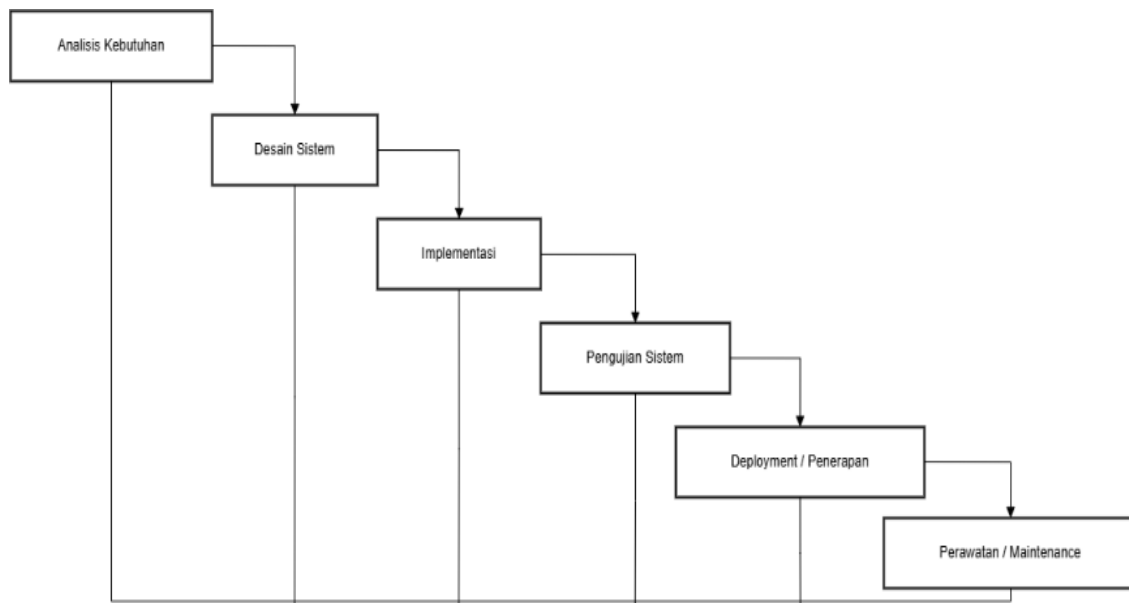
Penelitian oleh (Mahardika et al., 2023) demonstrasikan bagaimana teknik Waterfall dapat digunakan untuk membangun sistem informasi manajemen inventaris dengan cara yang efisien. Hasil serupa ditemukan oleh Sukmara & Agung. (2024) Ini menggambarkan bagaimana sistem inventaris digital dapat membantu mengurangi kesalahan dan meningkatkan

efisiensi dalam sistem inventaris toko kelontong. Penelitian oleh Anis et al. (2024) Selain itu, konfirmasikan bahwa metode berbasis web dapat membantu pemilik bisnis dalam membuat laporan yang akurat dan pemantauan inventaris secara real-time.

3. METODE PENELITIAN

Metode utama untuk mengumpulkan data dan informasi tentang proses penjualan barang dan pelaksanaan transaksi bisnis untuk studi ini adalah observasi langsung dan wawancara dengan pemilik toko. Observasi dilakukan terhadap metode pelaporan saat ini dan proses kedatangan dan keberangkatan produk yang lambat. Menurut hasil wawancara, sistem pencatatan masih dilakukan terutama dengan tangan menggunakan buku catatan, yang dapat menyebabkan masalah dengan data dan ketidakefisienan dalam pelaporan serta pencatatan. Peneliti dapat memperoleh pemahaman yang mendalam tentang berbagai masalah dan kebutuhan sistem informasi yang akan dibangun dengan bantuan penelitian ini.(Anis et al., 2023).

Teknik Air Terjun adalah metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini karena proses kerja yang andal dan terstruktur. Analisis kebutuhan sistem adalah langkah awal, diikuti dengan desain sistem berdasarkan informasi dari wawancara dan pengamatan, implementasi teknologi berbasis web, evaluasi fungsionalitas sistem, dan pemeliharaan untuk memastikan sistem berfungsi seperti yang diharapkan. Model 'cascade' adalah nama yang diberikan untuk paradigma ini karena setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase berikutnya.(Rina Wijayanti et al., 2025).



Gambar 1. Ilustrasi Model Waterfall

Analisis kebutuhan

Untuk mempelajari lebih lanjut tentang persyaratan sistem, peneliti sekarang berbicara langsung dengan pemilik toko. Transaksi penjualan, laporan stok, dan proses mendokumentasikan barang yang masuk dan keluar semuanya termasuk dalam data ini. Untuk mendapatkan pemahaman langsung tentang proses di lapangan, observasi dilakukan di samping wawancara. Sebuah dokumen persyaratan sistem yang menjelaskan fitur yang dibutuhkan pengguna adalah produk akhir dari langkah ini

Desain Sistem

Pada tahap ini, Untuk memahami desain aplikasi dengan lebih baik dan memperbaikinya agar lebih sesuai dengan keinginan pemilik bisnis, tujuan saat ini adalah untuk mengidentifikasi dan mempelajari tuntutan serta tantangan yang dihadapi oleh pengguna (Jafar Adrian & Nur Devija, n.d.).

Implementasi

Pada titik ini, sistem dikembangkan dengan menggunakan desain yang sebelumnya dibuat sebagai panduan. PHP dan MySQL adalah dua contoh teknologi berbasis web yang sering digunakan untuk meningkatkan fleksibilitas dan aksesibilitas. Formulir login, entri produk, transaksi penjualan, dan laporan stok adalah beberapa elemen yang telah diterapkan. (Mahardika et al., 2023).

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai kebutuhan setelah sistem dikembangkan. Pengujian 'black box', yang melibatkan evaluasi sistem dengan masukan pengguna tanpa memeriksa kode, adalah teknik pengujian yang paling populer. Validasi laporan, pemrosesan transaksi, dan validasi login adalah area utama dalam pengujian. (Ilham et al., 2021).

Deployment / Penerapan

Teknologi tersebut telah digunakan dan diterapkan di lingkungan toko setelah pengujian berhasil. Karyawan toko pertama kali menggunakan teknologi itu setiap hari. Jika diperlukan, fase ini juga memberikan pelatihan kepada pengguna.

Perawatan / Maintenance

Pada titik ini, setiap cacat atau kebutuhan pengguna ditangani melalui pemeliharaan dan perbaikan. Selain itu, pemeliharaan dilakukan untuk menjamin bahwa sistem tetap andal dan relevan dengan kebutuhan toko yang terus berubah. (Yusuf, n.d.)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Toko kelontong Dandung sedang berusaha menyelesaikan masalah penting dengan prosedur kontrol inventaris mereka. Saat ini, mereka tidak memiliki sistem komputerisasi yang efektif untuk mengendalikan aliran suku cadang pengganti. Ini menimbulkan risiko signifikan bagi akurasi pergerakan dan ketersediaan stok. Oleh karena itu, mereka harus memikirkan apa yang harus dilakukan, seberapa banyak inventaris yang harus mereka miliki, dan berapa banyak pesanan yang harus mereka hindari. Ini juga menekankan upaya dengan menggarisbawahi stok inventaris yang akan datang, yang bisa menjadi tantangan untuk membuang sumber daya sehari-hari dan biaya operasional yang tidak signifikan. Untuk membantu manusia menyelesaikan masalah dengan lebih efektif dan efisien, solusi berbasis komputer harus dikembangkan. (Sukmara & Agung, 2024)

Implementasi

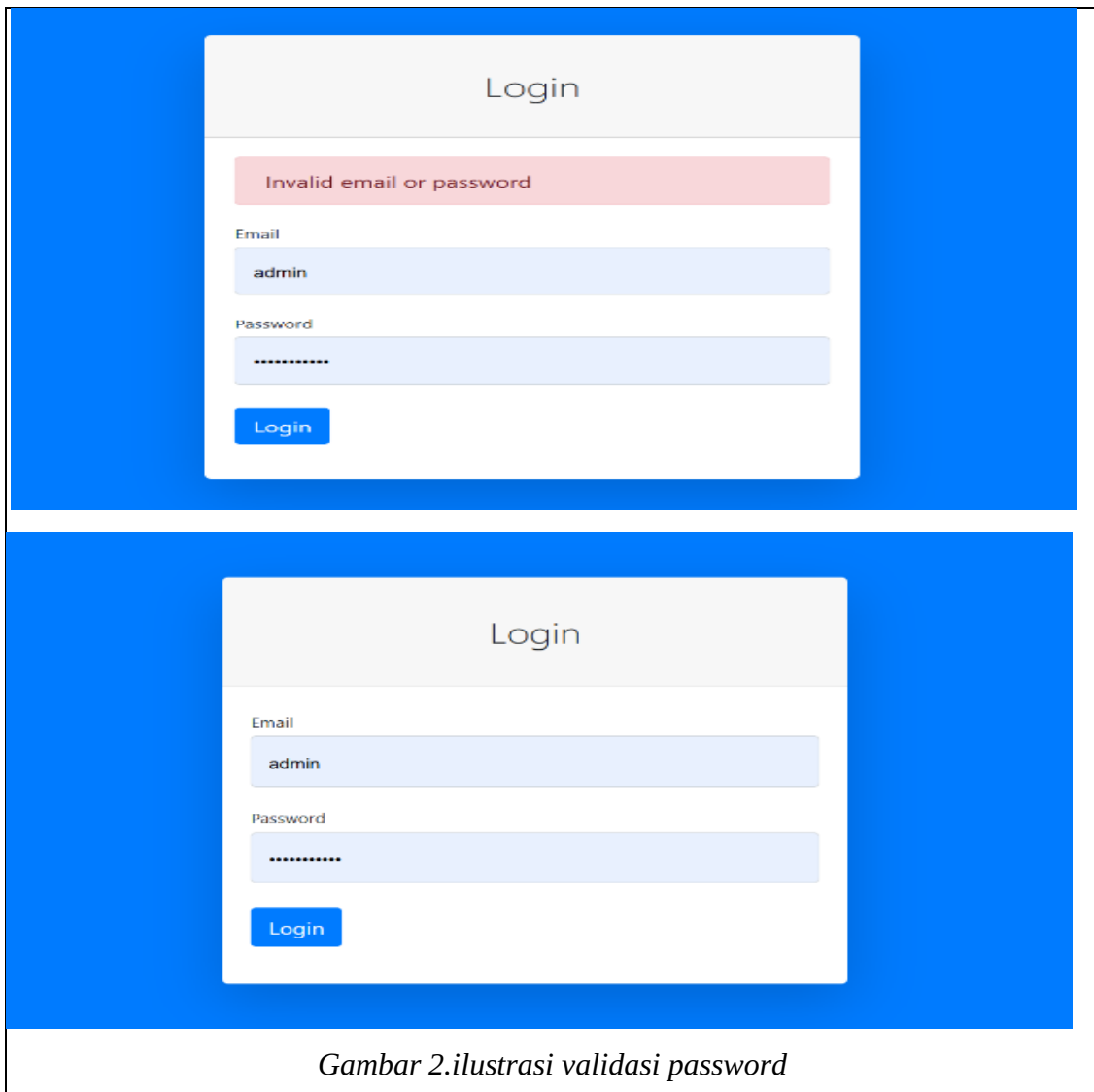
Eksekusi Berikut adalah kesimpulan akhir dari tahap sebelumnya, yaitu analisis sistem dan desain sistem, berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan di Toko Dandung. Di antara posisi dalam Desain Bangun Sistem Informasi adalah Administrator, Kasir, Pemilik, dan Manajer Gudang. Gambaran tentang beberapa pekerjaan yang terlibat dalam pengembangan sistem informasi dapat ditemukan di bawah ini.

- Admin: Seorang admin memiliki akses ke setiap fitur dalam sistem.
- Pengelola Gudang: Satu-satunya orang yang dapat mengakses ketersediaan stok adalah pengelola gudang.
- Pemilik: Pemilik adalah pengguna yang terbatas untuk melihat laporan, seperti laporan laba rugi dan laporan transaksi. (Permana & Wijana, 2023)

Menu-menu yang tersedia

Pemilik toko bahan makanan dapat mengakses sejumlah menu dalam program ini, seperti data item, kategori item, item yang masuk, dan barang yang keluar. Untuk perlindungan data, administrator dalam situasi ini perlu memasukkan nama pengguna dan kata sandi secepat mungkin. (Sriwinarti et al., 2021)

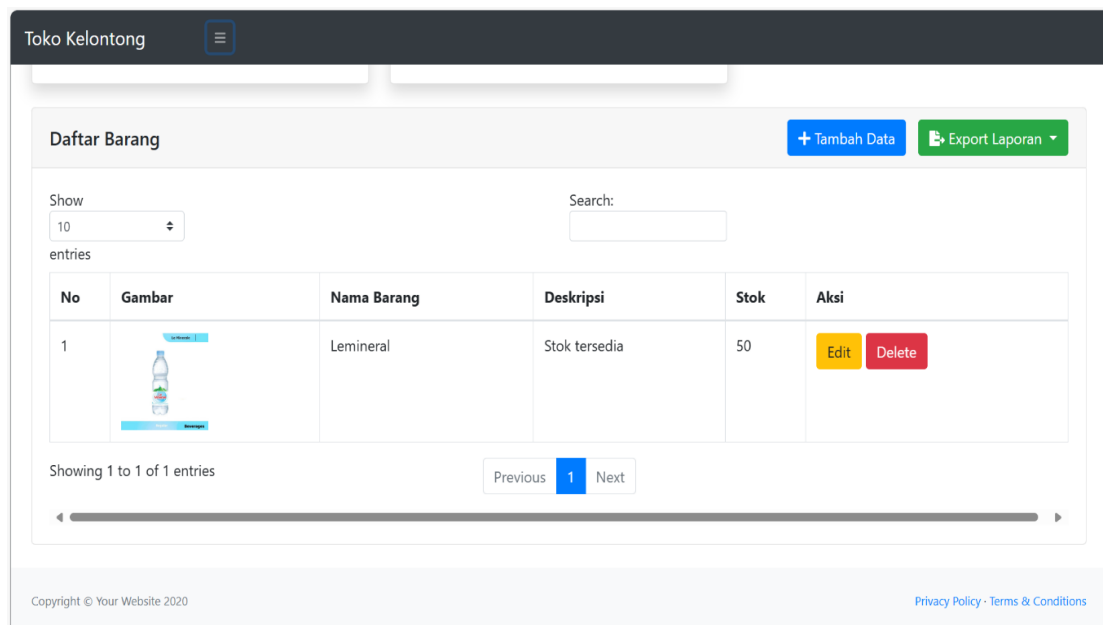
Tampilan halaman login



Gambar 2.ilustrasi validasi password

Gambar 2 di atas adalah Periksa detail login sebelum masuk ke aplikasi. Administrator harus mengatur kata sandi dan email sesuai dengan persyaratan login. Jika kata sandi atau email tidak cocok, akan muncul pesan "Kata sandi atau email tidak valid".(Anis et al., 2024) Menu Tampilan Setelah admin login, terdapat menu home, data, data, kategori barang, masuk barang, keluar barang, laporan, dan logout.

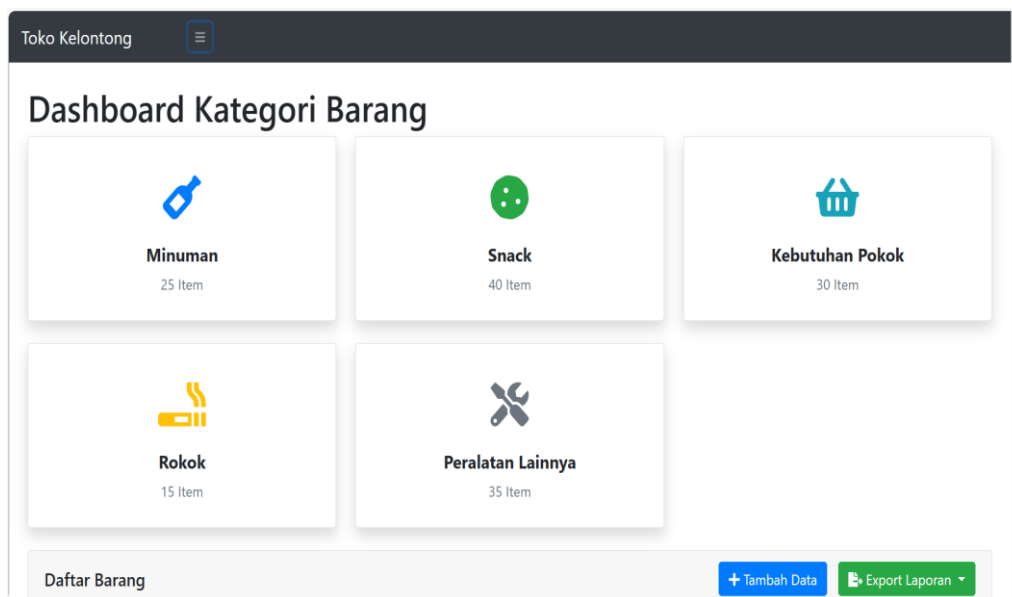
Menu halaman data barang



Gambar 3. Tampilan menu halaman barang

Gambar 3 di atas adalah Menu data barang tampilan Menu ini digunakan untuk menampilkan dan menjelaskan semua informasi tentang barang yang tersedia di sistem. Informasi yang diberikan meliputi kode barang, nama, deskripsi, kategori, satuan, jumlah stok, dan lokasi barang. Menu ini berfungsi sebagai sumber informasi utama untuk setiap barang yang tersimpan di sistem.

Menu halaman kategori barang

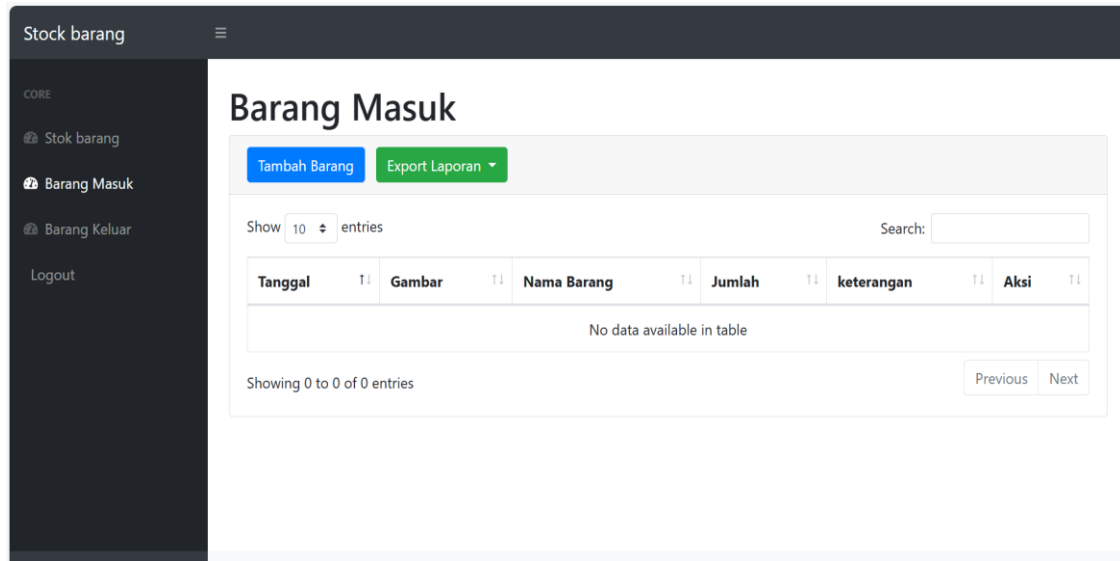


Gambar 4. Menu kategori barang

Gambar 4 di atas adalah Tampilan menu, kategori barang Menu ini berfungsi untuk mengelompokkan barang menurut jenis atau kegunaannya, seperti perangkat elektronik, alat

tulis, atau kerajinan tangan. Dengan adanya menu ini memudahkan dalam melakukan pencarian, pelaporan, dan analisis produk berdasarkan jenisnya. Pengguna dapat menambahkan, mengubah, atau membuat kategori berdasarkan kebutuhan.

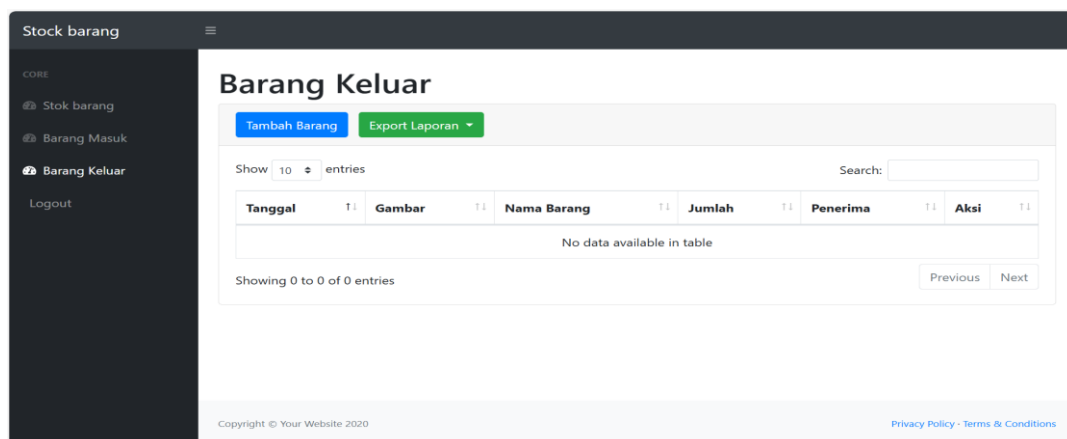
Menu halaman barang masuk



Gambar 5. Menu halaman barang masuk

Gambar 5 di atas adalah Tampilan menu, kategori barang Menu ini mencerminkan setiap transaksi yang melibatkan masuknya suatu barang ke gudang atau penyimpanan. Informasi tersebut meliputi tanggal masuk, nama barang, jumlah barang yang diambil, dan nama pemilik atau sumber barang. Fungsi utama menu ini adalah untuk menambah stok barang dan memantau riwayat barang yang sedang dijual. Menu yang digunakan untuk memasukkan barang yang masuk disebut "barang masuk".(Siregar, 2018)

Menu halaman barang keluar



Gambar 6. Menu halaman barang keluar

Gambar 6 di atas adalah menu barang keluar Menu ini digunakan untuk mencatat penjualan barang dari gudang, baik untuk keperluan internal, distribusi ke organisasi lain,

maupun penjualan. Informasi yang diberikan meliputi jumlah barang yang akan dikeluarkan, nama barang, tanggal keluar, dan tujuan pengeluaran. Menu ini membantu dalam menjaga tingkat stok dan mengidentifikasi jadwal distribusi produk.

Laporan



Gambar 7. Tombol eksport Laporan

Hingga saat ini, Microsoft Excel masih banyak digunakan sebagai media utama untuk memasukkan dan mengelola data, baik data keluar maupun data masuk. Setiap langkah pencatatan, mulai dari pengumpulan data hingga pembuatan laporan bulanan, dilakukan secara manual. Karena Excel mudah digunakan dan digunakan oleh semua anggota staf, Excel sangat membantu di awal. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat sejumlah kendala, antara lain:

- Risiko kesalahan input data karena pencatatan dilakukan secara manual.
- Duplikasi atau kehilangan data ketika file Excel tidak disimpan dengan baik.
- Kesulitan melacak riwayat barang terutama saat data sudah terlalu banyak.
- Tidak ada notifikasi atau peringatan otomatis saat stok barang menipis.
- Pembuatan laporan bulanan membutuhkan waktu lama karena harus disaring dan dirangkum secara manual.

Masalah utama yang dihadapi adalah kurangnya sistem terpadu untuk membantu gudang dalam mengelola rantai pasokan secara otomatis dan real-time. Saat ini, setiap analisis barang keluar dan masuk menggunakan tabel Excel. Artinya, untuk keperluan pemantauan, baik untuk laporan akhir tahun, mingguan, maupun bulanan, pengguna harus melaporkan data satu per satu. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem informasi digital yang dapat menggantikan entri data manusia di Excel dan memberikan informasi yang lebih akurat, tepat waktu, dan kapan saja stok. Sistem informasi inventaris online diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut. Satu sistem informasi dibuat dengan menggunakan PHP sebagai bahasa basis datanya dan MySQL sebagai bahasa pemrogramannya.

Diharapkan dengan adanya aplikasi ini proses pemindahan data barang menjadi lebih mudah dan cepat, serta memudahkan pembuatan laporan barang masuk dan keluar yang lebih

sistematis. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat membantu pengelolaan stok barang menjadi lebih akurat dan efisien. Hasil survei yang diperoleh dari wawancara terhadap 30 responden di Toko Dandung menunjukkan bahwa proses stok barang yang ada saat ini belum terkomputerisasi dengan baik. Proses pencatatan masih menggunakan media kertas untuk mencatat semua aktivitas barang keluar dan masuk. Akibatnya, laporan sering kali mengalami kendala karena transaksi yang rusak atau hilang, dan terkadang sulit untuk dilanjutkan kembali ketika dibutuhkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian dan pengembangan sistem berbasis komputer yang dapat mengurangi human error dalam proses pelaporan dan pencatatan stok barang. Oleh karena itu, penulis membahas tentang perangkat lunak manajemen sistem yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang muncul di Toko Dandung, dengan fitur-fitur seperti entri data otomatis, masuk dan keluar barang, serta pelaporan yang mudah dipahami.(H. Handayani et al., 2023).

Log out (keluar)

Menu untuk keluar Untuk keluar dari aplikasi admin, klik menu keluar. Sistem kemudian akan menampilkan layar masuk. Setelah admin masuk, menu akan menampilkan pilihan berikut: beranda, data barang, data, kategori barang, masuk barang, keluar barang, laporan, dan keluar.(Waluyo et al., 2019)

Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi adalah perangkat lunak komputer yang dirancang dan dikembangkan untuk melakukan tugas atau fungsi tertentu; web adalah sistem informasi yang terdiri dari jaringan lalu lintas web yang terhubung melalui internet. Konten web terdiri dari teks, gambar, multimedia, dan teks yang memungkinkan pengguna untuk memindahkan konten dari satu halaman ke halaman lainnya.(Rosdiana & Pusvita, 2023)

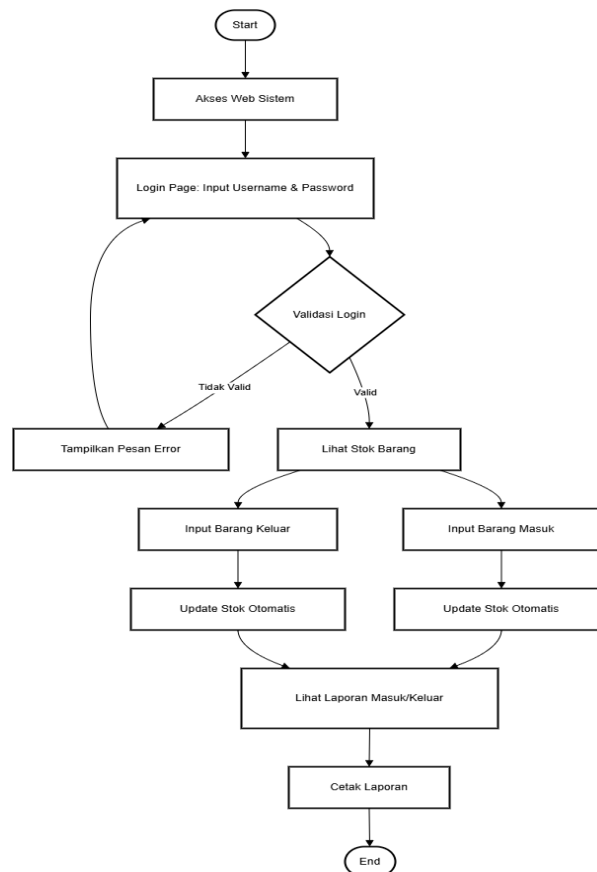
Aplikasi berbasis web ini menggunakan server yang harus dipantau oleh pengguna dan mengumpulkan data. Karena XAMPP merupakan paket perangkat lunak yang di dalamnya dibuat dan dipelihara lingkungan pengembangan web lokal, maka penulis menggunakan XAMPP sebagai pengelola server lokal. Komponen utama dari paket ini adalah Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Apache berfungsi sebagai server web yang menampung konten, sedangkan MySQL merupakan sistem manajemen data yang komprehensif. PHP merupakan bahasa skrip yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web, sedangkan Perl merupakan bahasa pemrograman yang fleksibel. XAMPP memungkinkan pengembang web untuk membuat dan memodifikasi situs web atau aplikasi di situs komputer sebelum dipublikasikan

di server. Selain itu, XAMPP dirancang agar mudah digunakan dan mendukung pengembangan web untuk berbagai sistem operasi, termasuk Windows, MacOS, Linux, dan masih banyak lagi.

Dalam proses pengembangan aplikasi, ada beberapa elemen penting yang harus diperhatikan. Pertama, bahasa yang digunakan dalam program sangat krusial dalam penulisan kode, sedangkan basis data digunakan untuk mengatur data secara efisien dan browser berfungsi sebagai panduan untuk menavigasi dan menampilkan konten web. Bahasa pemrograman web berperan penting dalam menganalisis karakteristik individu di web dan menciptakan interaksi pengguna yang menarik. Beberapa contoh bahasa pemrograman yang umum digunakan adalah HTML, CSS, dan PHP, yang berfungsi untuk memodifikasi dan meningkatkan struktur, tata letak, dan fungsionalitas halaman web.

Basis data adalah kumpulan data relevan yang diorganisasikan dan disusun untuk memudahkan pengumpulan dan analisis data yang efektif. Sebaliknya, peramban adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai mediator antara pengguna dan dunia maya dan melakukan berbagai tugas, seperti menampilkan konten daring, menampilkan gambar, dan meluncurkan skrip.(Nabire & Tengah, 2025)

Flowchart

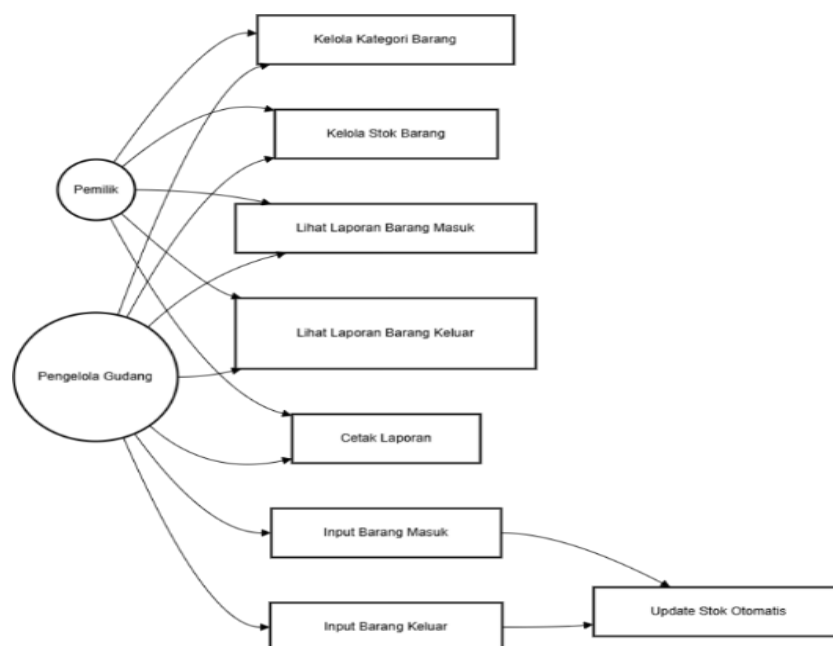


Gambar 8.Flowchart

Flowchart atau diagram alir adalah sebuah diagram yang menggambarkan tahap-tahap urutan dalam sistem. flowchart merupakan deskripsi dalam bentuk grafik dari tahap-tahap prosedur suatu program. Dengan pembuatan flowchart dapat membantu analisis untuk mencari solusi dan alternatif penyelesaian masalah dalam organisasi. Berikut flowchart yang sudah berjalan di toko dandung. berikut ini adalah flowchart yang sudah berjalan di toko dandung. (Affrida, 2024)

Flowchart ini menggambarkan alur kerja dari sistem informasi manajemen stok toko kelontong berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan barang. Proses dimulai ketika pengguna mengakses sistem melalui web dan diarahkan ke halaman login untuk memasukkan username dan password. Sistem kemudian melakukan validasi login; apabila data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Jika data login valid, pengguna akan diarahkan ke halaman utama untuk melihat data stok barang. Di dalam sistem ini, pengguna dapat melakukan input barang masuk dan barang keluar. Setelah data transaksi dimasukkan, sistem secara otomatis memperbarui stok barang berdasarkan jenis transaksinya. Pengguna juga dapat melihat laporan riwayat barang masuk dan keluar, serta mencetak laporan tersebut dalam bentuk dokumen untuk keperluan administrasi atau arsip. Flowchart ini menunjukkan bahwa sistem mampu menangani proses stok barang secara terstruktur, efisien, dan otomatis, sehingga sangat mendukung pengelolaan inventaris toko yang lebih akurat.

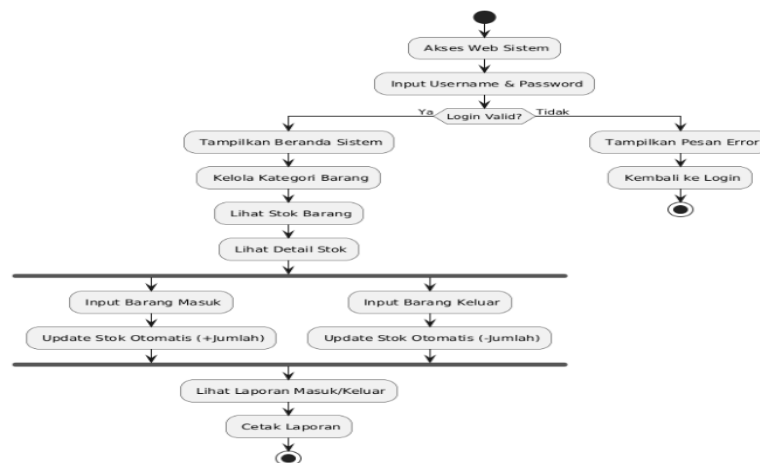
Use case diagram



Gambar 9. Use case diagram

Untuk memanfaatkan fasilitas, staff gudang harus login. Mereka dapat menambah, menghapus, atau memperbarui produk dalam inventaris setelah login. Jika ada penjualan, mereka dapat mengirimkannya ke stok yang masuk untuk meningkatkan penjualan, dan jika ada penjualan, mereka dapat mengirimkannya ke stok yang keluar untuk menurunkan penjualan berdasarkan transaksi yang terjadi. Laporan stok kemudian dapat ditinjau oleh pemilik atau karyawan gudang.(Agustin et al., 2025).

Activity diagram



Gambar 10. Activity diagram

Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan tindakan dan beberapa transisi dasar yang berasal dari sumber tindakan penyelesaian. Mirip dengan diagram alir, diagram aktivitas menggambarkan proses yang terjadi antara aktor dan sistem(Amelia Sari Lubis et al., 2023).

Keamanan

Sql Injection

```

1  <?php
2  // Menonaktifkan tampilan error di browser
3  ini_set('display_errors', 0);
4  // Mengarahkan error ke file log
5  ini_set('log_errors', 1);
6  ini_set('error_log', 'error_log.txt');
7
8  require 'function.php';
9
10 // Proses registrasi
11 if(isset($_POST['register'])){
12     // Keamanan: Membersihkan input untuk mencegah SQL Injection
13     $email = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST['email']);
14     $password = $_POST['password'];
15     $confirm_password = $_POST['confirm_password'];
16 }
  
```

Gambar 11. script mencegah sql injection

SQL Injection merupakan teknik untuk mengeksploitasi aplikasi web yang menggunakan data yang disediakan atau ditentukan dalam query SQL (Yulia Andarini et al., 2023). Cara kerja SQL injection adalah proses memasukkan query SQL atau bahkan perintah sebagai input yang dapat dimasukkan melalui browser web atau command prompt. Pengguna perlu membuat query SQL untuk dapat mengakses database. Dengan demikian, SQL injection juga dapat disebut sebagai aktivitas memasukkan query dari database sehingga seseorang yang tidak memiliki pemahaman teknis dapat memahami dan memperoleh informasi yang ada dalam sistem database.(Risky & Yuhandri, 2021a).

XSS

```
$namabarang = htmlspecialchars($data['namabarang']); // // Anti-XSS  
$deskripsi = htmlspecialchars($data['deskripsi']); // // Anti-XSS  
$stok = htmlspecialchars($data['stok']); // // Anti-XSS  
$idb = $data['idbarang'];
```

Gambar 12. htmlspecialchars untuk mencegah serangan xss

Cross-site scripting, atau XSS, adalah jenis kelemahan keamanan di mana seorang peretas memasukkan kode berbahaya (biasanya Javascript) ke dalam peramban klien di situs web. Bila kode ini digunakan bersama dengan alamat web yang akan ditampilkan di peramban web (seperti Internet Explorer, Mozilla, dsb.), peretas dapat memperoleh akses yang lebih luas daripada alamat web yang dimaksud.(Risky & Yuhandri, 2021b).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Untuk memperlancar prosedur pencatatan dan manajemen barang di toko serba ada, penelitian ini secara efektif menciptakan sistem informasi manajemen inventaris berbasis web. Menggunakan teknologi PHP dan MySQL, sistem ini dibuat dengan menggunakan teknik Waterfall. Pengujian black-box digunakan untuk pengujian. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu melakukan tugas-tugas penting termasuk mengklasifikasikan barang, menentukan apakah produk tersedia, memverifikasi login, dan masih banyak lagi.

Penerapan sistem di Toko Kelontong Dandung menunjukkan bahwa sistem ini dapat menangani berbagai masalah yang sebelumnya muncul akibat input manusia, seperti kesalahan input, kehilangan data, dan kesulitan dalam penulisan laporan. Dengan sistem ini, proses barang stok menjadi lebih akurat, tepat waktu, dan terdokumentasi secara digital.

Memahami bagaimana toko kelontong dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi operasional dengan mendigitalkan sistem manajemen inventaris mereka adalah tujuan dari

studi ini. Fitur-fitur seperti notifikasi stok minimum, integrasi sistem keuangan, dan teknologi seluler untuk memberikan akses yang lebih fleksibel adalah semua kemungkinan tambahan untuk sistem guna pertumbuhan di masa depan. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna sistem, para peneliti juga merekomendasikan penggunaan teknik tambahan, seperti pengujian kemudahan penggunaan.

DAFTAR REFERENSI

- Affrida, M. (2024). Perancangan aplikasi sistem informasi kartu stok di gudang PT Autochem Industry cabang Cirebon menggunakan Microsoft Access 2016., 2(1), 31–53.
- Agustin, G., Abu, H., Sidik, B., & Karawang, P. (2025). Perancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web pada Kidsnbear. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 8(2).
- Amelia Sari Lubis, F., Sahara Lubis, S., Hendrik, B., & Author, C. (2023). Perancangan sistem inventory untuk stok barang herbisida pada UD. Anugrah Jaya Tani dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. *Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT)*, 2(2). [Juni].
- Andarini, R. Y., Hendradi, P., & Nugroho, S. (2023). Meningkatkan keamanan terhadap SQL injection studi kasus sistem kepegawaian BNN. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 6(1). <https://doi.org/10.21927/ijubi.v6i1.3161>
- Anis, Y., Mukti, A. B., & Rosyid, A. N. (2023). Penerapan model Waterfall dalam pengembangan sistem informasi aset destinasi wisata berbasis website. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(2), 1134–1142. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1287>
- Anis, Y., Wahyudi, E. N., & Kurniawan, H. C. (2024). Metode Waterfall dalam pengembangan sistem inventaris guna meningkatkan efisiensi manajemen stok barang. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(2), 329–338. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i2.1351>
- Handayani, H., Faizah, K. U., Ayulya, A. M., Rozan, M. F., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan sistem informasi inventory barang berbasis web menggunakan metode Agile software development. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29–40.
- Ilham, A. A., Azmi, A., Ramadhani, A. R., Abeda Falah, D. F., & Saifudin, A. (2021). Pengujian sistem informasi parkir PT KISP berbasis desktop dengan metode black-box. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(1), 96. <https://doi.org/10.32493/informatika.v6i1.8547>
- Jafar Adrian, Q., & Nur Devija, R. (n.d.). Penerapan sistem informasi administrasi perpustakaan menggunakan model desain user experience. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*. <https://doi.org/10.34010/jamika.v11i1>

- Mahardika, F., Mustofa, K., & Suseno, A. T. (2023). Implementasi metode Waterfall pada sistem informasi penjualan unit motor berbasis web. *Hello World: Jurnal Ilmu Komputer*, 2(3), 137–145. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v2i3.277>
- Nabire, S. P., & Tengah, P. (2025). Pengembangan aplikasi manajemen stok barang berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional di Toko Bangunan Sinar Kudus Nabire. *[Nama jurnal tidak disebutkan]*, 2(2).
- Permana, A. A., & Wijana, M. (2023). Rancang bangun sistem informasi penjualan barang berbasis web di Toko Kelontong Haji Agus. *INTERNAL (Information System Journal)*, 6(1), 46–54. <https://doi.org/10.32627/internal.v6i1.729>
- Risky, M. A. Z., & Yuhandri, Y. (2021a). Optimalisasi dalam penetrasi testing keamanan website menggunakan teknik SQL injection dan XSS. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 3, 215–220. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i4.68>
- Risky, M. A. Z., & Yuhandri, Y. (2021b). Optimalisasi dalam penetrasi testing keamanan website menggunakan teknik SQL injection dan XSS. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 215–220. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i4.68>
- Rosdiana, I., & Pusvita, E. A. (2023). Aplikasi pendataan barang berbasis web di Toko Bangunan Sinar Kudus. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(1), 53–57. <https://doi.org/10.24076/joism.2023v5i1.1127>
- Siregar, V. M. M. (2018). Perancangan sistem informasi inventaris barang pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematangsiantar. *IT Journal Research and Development*, 3(1), 54–61. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3\(1\).1899](https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3(1).1899)
- Sriwinarti, N. K., Murapi, I., & Fathona, N. (2021). Sistem informasi persediaan stok barang pada toko kelontong berbasis web. *Riset, Ekonomi, Akuntansi dan Perpajakan (Rekan)*, 2(2), 99–108. <https://doi.org/10.30812/rekan.v2i2.1405>
- Sukmara, N. N., & Agung, I. W. P. (2024). Pengembangan web manajemen stock pada Toko Sparepart Kataji Motor dengan metode Waterfall. *METHODIKA: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 10(1), 18–21. <https://doi.org/10.46880/mtk.v10i1.2722>
- Waluyo, E. T. B., Hanafri, M. I., & Sulaeman, S. (2019). Perancangan sistem informasi persediaan barang pada gudang sparepart. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v9i1.205>
- Wijayanti, R., Indrastuti, Y. A., Hudiana, U., Sumadya, D. O., Sarie, R. F., & Indrawati, M. (2025). Sistem informasi penyewaan lapangan futsal berbasis web dengan metode Waterfall menggunakan PHP. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(1), 9–22. <https://doi.org/10.55606/juisik.v5i1.935>
- Yusuf, D. (n.d.). Sistem informasi perawatan berkala pada mesin pabrik berbasis web. *Nuansa*, 17, 2614–5405. <https://doi.org/10.25134/nuansa>