JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i2
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 14 November 2025 | **Revised:** 30 November 2025 | **Accepted:** 17 Desember 2025

Perancangan Aplikasi Manajemen Stok dan Penjualan Barang Toko Olahraga berbasis Web (Studi Kasus: Toko VoliAsik Yogyakarta)

Arya Puja Kusuma[1], Tri Widodo[2]
[1]Universitas Teknologi Yogyakarta, D.I. Yogyakarta, Indonesia, aryapujak17@gmail.com
[2]Universitas Teknologi Yogyakarta, D.I. Yogyakarta, Indonesia, triwidodo@uty.ac.id

Corresponding Author: aryapujak17@gmail.com[1]

Abstract: *The Stock Management and Sales Application is a web-based system designed to help stores manage sales transaction data, purchases, product inventory, and financial reports effectively and efficiently. This project aims to overcome problems that often occur in small to medium-scale stores, such as manual recording that is prone to errors, delays in stock information, and the difficulty of compiling daily and monthly financial reports. The development method used in creating this application is the Waterfall model, starting from the needs analysis stage, system design (DFD, ERD, and wireframe), implementation using PHP (Laravel) and MySQL technology as a database, to the application testing stage. This system has two types of users, namely administrators and cashiers, each of whom has different access rights. The main features of the application include managing product data, categories, suppliers, purchases, sales, members, transaction reports, and expenses. The test results show that the system can run well according to its function. Under normal conditions, the system is able to manage transactions and stock in real-time. However, under abnormal conditions, such as loss of internet connection, some features become unresponsive, so further development is needed, such as offline mode or automatic backup features.*

Keywords: *Sales Application, Stock of Goods, Laravel, Stock Management, Information System.*

Abstrak: Aplikasi Manajemen Stok dan Penjualan Barang merupakan sistem berbasis web yang dirancang untuk membantu toko dalam mengelola data transaksi penjualan, pembelian, persediaan produk, serta laporan keuangan secara efektif dan efisien. Proyek ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang sering terjadi pada toko skala kecil hingga menengah, seperti pencatatan manual yang rawan kesalahan, keterlambatan informasi stok, dan sulitnya menyusun laporan keuangan harian maupun bulanan. Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah model Waterfall, dimulai dari tahap analisis kebu-tuhan, perancangan sistem (DFD, ERD, dan wireframe), implementasi dengan menggunakan teknologi PHP (Laravel) dan MySQL sebagai basis data, hingga tahap pengujian aplikasi. Sistem ini memiliki dua jenis pengguna, yaitu administrator dan kasir, yang masing-masing memiliki hak akses berbeda. Fitur utama aplikasi meliputi pengelolaan data produk, kategori,

supplier, pembelian, penjualan, member, laporan transaksi, dan pengeluaran. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik sesuai fungsinya. Dalam kondisi normal, sistem mampu mengelola transaksi dan stok secara real-time. Namun, dalam kondisi tidak normal, seperti hilangnya koneksi internet, beberapa fitur menjadi tidak responsif, sehingga dibutuhkan pengembangan lebih lanjut, seperti fitur offline mode atau backup otomatis.

Kata Kunci: Aplikasi Penjualan, Stok Barang, Laravel, Manajemen Stok, Sistem Informasi.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan mendasar dalam pengelolaan bisnis, termasuk sektor ritel dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Pemanfaatan teknologi informasi dalam aktivitas operasional dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan akses informasi, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Salah satu aspek penting yang terdampak adalah sistem manajemen persediaan dan penjualan, di mana teknologi berbasis web memberikan kemudahan dalam pencatatan stok, transaksi penjualan, serta penyusunan laporan keuangan secara *real-time*.

Meskipun demikian, masih banyak pelaku usaha skala kecil dan menengah yang belum mengadopsi teknologi secara optimal dalam proses bisnis mereka. Toko VoliAsik Yog-yakarta merupakan contoh nyata, di mana pencatatan stok dan transaksi masih dilakukan secara manual. Sistem konvensional ini menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam proses transaksi, serta kesulitan dalam penyusunan laporan keuangan yang akurat. Kondisi tersebut berdampak pada efisiensi kerja karyawan dan kepuasan pelanggan, karena proses pengecekan stok maupun pelayanan transaksi menjadi lambat dan berisiko tinggi terhadap kesalahan manusia.

Permasalahan tersebut juga banyak ditemukan dalam konteks UMKM pada umumnya. Erameh & Odoh (2021) menemukan bahwa banyak pelaku ritel masih bergantung pada pencatatan manual atau spreadsheet yang rentan kesalahan, sedangkan sistem berbasis web dapat menyediakan data inventaris terkini dan akses terdistribusi yang meningkatkan efisiensi operasional. Annisa, Rahayuningsih, & Anna (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan sistem web dapat mempercepat proses pencatatan, mengurangi kehilangan data, serta mempermudah pelaporan dibandingkan metode manual (Annisa et al., 2024). Selain itu, pen-erapan algoritma FIFO dalam sistem inventaris berbasis web dapat meningkatkan akurasi pengelolaan stok masuk dan keluar, sehingga meminimalkan kerugian akibat penumpukan barang lama (Nazri et al., 2024).

Dalam konteks global, berbagai penelitian internasional juga memperkuat pentingnya transformasi digital dalam pengelolaan inventori. Holloway (2024) menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi seperti IoT, RFID, analitik berbasis AI, dan sistem cloud dapat meningkatkan visibilitas inventori secara real-time dan mengurangi kesalahan pencatatan. Li (2023) menemukan bahwa digitalisasi berdampak signifikan terhadap penurunan tingkat inventori dan peningkatan efisiensi, terutama pada perusahaan dengan infrastruktur logistik yang baik.

Studi Zhang et al., (2025) menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital mampu mendorong inovasi model bisnis ritel dan meningkatkan responsivitas terhadap per-mintaan konsumen. Sementara itu, tinjauan sistematis yang dipublikasikan oleh Emerald Insight mengungkapkan bahwa praktik manajemen persediaan yang baik, termasuk penggunaan sistem informasi, berkorelasi positif dengan profitabilitas, ketepatan pengi-riman, dan efisiensi operasional UMKM (Insight, 2023).

Di Indonesia, digitalisasi UMKM telah terbukti meningkatkan produktivitas, mem-perluas jangkauan pasar, dan mendukung inovasi, meskipun masih terdapat tantangan dalam

hal infrastruktur dan literasi digital (Situbondo, 2024). Dalam konteks ini, pengembangan sistem manajemen stok dan penjualan berbasis web untuk Toko VoliAsik menjadi solusi strategis untuk mengatasi kendala operasional yang dihadapi, sekaligus selaras dengan tren trans-formasi digital global.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan ap-likasi manajemen stok dan penjualan berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional Toko VoliAsik. Rumusan masalah yang diajukan mencakup: (1) bagaimana merancang sistem manajemen stok yang akurat dan real-time; (2) bagaimana sistem dapat mempermudah transaksi penjualan; serta (3) bagaimana sistem dapat menghasilkan laporan keuangan yang efektif untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. Penelitian ini di-harapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung digitalisasi UMKM serta menjadi model penerapan teknologi informasi dalam sektor ritel olahraga di Indonesia.

Kajian Pustaka atau Penelitian Terkait

Kajian pustaka berfungsi sebagai dasar teoritis dalam pengembangan sistem yang diteliti. Bagian ini mencakup konsep dasar mengenai sistem informasi berbasis web, teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem, serta hasil-hasil penelitian ter-dahulu yang relevan dengan topik manajemen stok dan penjualan.

Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web merupakan sistem yang memanfaatkan teknologi in-ternet untuk mengelola, menyimpan, dan menyajikan data dalam bentuk informasi yang dapat diakses secara online melalui peramban (web browser). Sistem ini memungkinkan proses pengolahan data dilakukan secara real-time, multiuser, dan terpusat, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional suatu organisasi. Dalam konteks bisnis, sistem informasi berbasis web sangat bermanfaat untuk pengelolaan data stok, transaksi penjualan, dan penyusunan laporan keuangan.

Teknologi Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan Laravel sebagai kerangka kerja (*framework*) backend utama. Laravel dipilih karena memiliki struktur arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) yang memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan sistem. Selain itu, Laravel men-dukung berbagai fitur keamanan seperti CSRF protection, autentikasi bawaan, serta pengelolaan basis data yang fleksibel melalui migration dan seeder [9].

Untuk sisi basis data, digunakan MySQL, yang dikenal sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang ringan, cepat, dan kompatibel dengan berbagai plat-form pengembangan web. MySQL mendukung query SQL standar dan sangat cocok digunakan untuk aplikasi transaksi seperti manajemen stok dan penjualan.

Dalam perancangan sistem, digunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk memodel-kan aliran data dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan struktur hubungan antarentitas dalam basis data. Pendekatan ini membantu memastikan sistem memiliki desain yang terstruktur dan mudah dikembangkan lebih lanjut.

Penelitian Terdahulu

Berbagai penelitian telah membahas pengembangan sistem informasi manajemen stok dan penjualan berbasis web dengan teknologi yang beragam. Penelitian oleh Ahmad Fauzan (2021) mengembangkan sistem informasi manajemen stok barang menggunakan PHP, MySQL, dan CodeIgniter. Sistem ini digunakan oleh pemilik dan karyawan untuk pen-catatan stok, transaksi, serta laporan keuangan, dan terbukti meningkatkan akurasi data serta efisiensi pencatatan (Fauzan et al., 2021).

Dian Prasetyo (2020) merancang aplikasi penjualan dan manajemen stok berbasis web untuk UMKM dengan memanfaatkan Laravel sebagai backend, Bootstrap untuk tampilan antarmuka, dan MySQL sebagai database. Fokus penelitian ini adalah mempercepat proses transaksi dan pengelolaan stok secara sistematis.

Sementara itu, Rina Kusuma (2019) mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web dengan integrasi laporan keuangan menggunakan React, Node.js, dan MongoDB. Penelitian ini menitikberatkan pada analisis penjualan dan penyajian laporan laba rugi untuk mendukung pengambilan keputusan pemilik usaha.

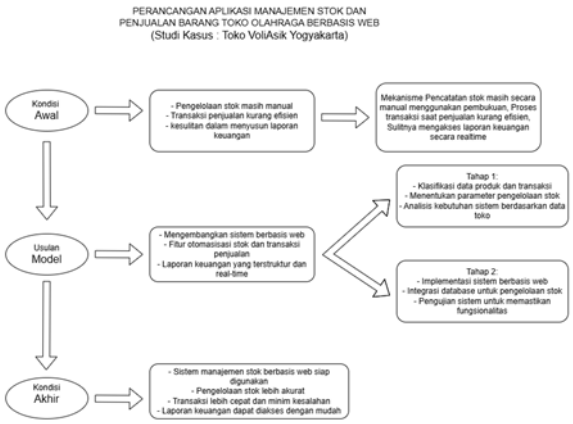
Penelitian oleh Budi Santoso (2022) memanfaatkan Django sebagai backend, Post-greSQL sebagai database, dan Vue.js untuk antarmuka pengguna dalam perancangan sis-tem manajemen stok dan penjualan toko pakaian. Sistem ini membantu pemilik dan pegawai dalam memantau stok secara otomatis dan menghasilkan laporan penjualan bu-lanan.

Ringkasan Penelitian Terdahulu

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi web pada sistem manajemen stok dan penjualan terbukti mampu meningkatkan kecepatan pencatatan, akurasi data, serta mendukung pengambilan keputusan bisnis. Na-mun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada sektor ritel umum atau UMKM secara luas. Belum banyak penelitian yang secara khusus mengembangkan sistem manajemen stok dan penjualan berbasis web untuk toko olahraga, yang memiliki karakteristik produk dan kebutuhan restok yang berbeda. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi celah tersebut dengan merancang sistem berbasis Laravel dan MySQL untuk Toko VoliAsik Yogyakarta, dengan fitur pemantauan stok *real-time*, pencatatan transaksi, dan laporan penjualan ter-struktur.

METODE

Metode penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran mengenai tahapan, pen-dekatan, serta alat yang digunakan dalam perancangan dan pengembangan sistem mana-jemen stok dan penjualan berbasis web pada Toko VoliAsik Yogyakarta.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan kondisi sistem manajemen stok dan penjualan yang berjalan saat ini, serta merancang solusi sistem berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Model pengembangan sistem yang digunakan mengacu pada Waterfall Model, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan

B. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan secara berurutan sesuai dengan metode Waterfall, yaitu:
Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem. Analisis dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses pencatatan stok dan transaksi di Toko VoliAsik serta wawancara dengan pemilik toko. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem yang berjalan masih manual, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan transaksi, dan kesulitan penyusunan laporan

Perancangan Sistem

Perancangan dilakukan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk memetakan aliran data dalam sistem dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk merancang struktur basis data. Perancangan antarmuka pengguna dibuat dengan memperhatikan kemudahan penggunaan (*user friendly*) dan kesederhanaan tampilan, agar dapat digunakan dengan mudah oleh pemilik dan pegawai toko

Implementasi Sistem

Implementasi dilakukan dengan menggunakan framework Laravel sebagai backend dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Sistem dikembangkan dalam bentuk aplikasi web yang dapat diakses melalui peramban dan dioperasikan secara multiuser

Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing, yaitu menguji setiap fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang diharapkan tanpa melihat struktur internal kode. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur sistem dapat ber-jalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna

Pemeliharaan Sistem

Tahap ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan atau bug yang ditemukan pada saat pengujian dan penerapan, serta melakukan pengembangan fitur tambahan apabila diper-lukan di masa mendatang

C. Alat dan Bahan

Dalam proses penelitian ini, digunakan perangkat keras berupa laptop dengan spe-sifikasi prosesor Intel i5, RAM 8 GB, dan koneksi internet stabil. Perangkat lunak yang digunakan meliputi:

1. XAMPP sebagai server lokal untuk menjalankan Apache dan MySQL,
2. Visual Studio Code sebagai text editor utama,
3. Laravel framework sebagai backend,
4. MySQL untuk basis data, dan
5. Web browser (Chrome/Mozilla) untuk pengujian aplikasi

D. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Toko VoliAsik Yogyakarta. Subjek penelitian meliputi pemilik toko dan pegawai yang terlibat dalam proses pengelolaan stok dan transaksi penjualan. Data diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara terhadap proses bisnis yang sedang berjalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan, bab ini memaparkan hasil pro-totipe aplikasi Manajemen Stok dan Penjualan Toko Olahraga Berbasis Web pada studi kasus

Toko VoliAsik. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah transaksi, pengelolaan data produk, dan pembuatan laporan penjualan secara efisien. Sistem terdiri atas beberapa halaman utama yang terintegrasi dan mudah digunakan oleh admin maupun kasir.

a) Implementasi *Datebase*

Implementasi database merupakan tahap krusial dalam pengembangan aplikasi karena berfungsi sebagai pusat penyimpanan, pengolahan, dan pengambilan data. Pada aplikasi manajemen toko ini, database menggunakan MySQL dengan berbagai entitas utama yang mendukung proses bisnis, meliputi pengelolaan produk, transaksi penjualan dan pem-belian, serta manajemen pengguna. Struktur tabel dirancang untuk memastikan integrasi data yang baik dan mendukung operasional sistem secara efisien.

1. Struktur Tabel users

id	name	email	email_verified_at	password	foto	level ▾ 1	two_fac	two_facti	remen	curren	profile_photo_path	created_at	updated_at
2	Kasir 1	kasir1@	NULL	$2y$10$IAvs	/img/lc 20250	2	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	2025-02-20 14:15:16	2025-02-27 14:58:56
1	Administrator	admin@	NULL	$2y$10$SIH(	/img/lc 20250	1	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	2025-02-20 14:15:16	2025-02-20 14:17:11

Gambar 2. Struktur Tabel users

Gambar 2. Struktur table users berfungsi untuk menyimpan data seluruh pengguna sistem, termasuk admin dan kasir. Kolom *role* digunakan untuk membedakan hak akses masing-masing pengguna, sedangkan penggunaan email unik bertujuan mencegah duplikasi akun.

2. Struktur Tabel Penjualan

id_penjualan	id_member	total_item	total_harga	diskon	bayar	diterima	id_user	created_at	updated_at
2	NULL	5	325000	0	325000	400000	1	2025-02-27 14:53:38	2025-02-27 14:54:37
7	NULL	10	650000	0	650000	700000	2	2025-02-27 14:59:39	2025-02-27 15:00:55
11	NULL	1	65000	0	65000	100000	1	2025-03-18 14:05:23	2025-03-18 14:06:08

Gambar 3. Struktur Tabel penjualan

Gambar 3. Struktur tabel penjualan berfungsi untuk mencatat transaksi penjualan ba-rang kepada pelanggan. Tabel penjualan mencakup informasi umum transaksi seperti total harga, diskon, pembayaran, dan siapa yang melayani transaksi.

3. Struktur Tabel penjualan detail

id_penjualan_detail	id_penjualan	id_produk	harga_jual	jumlah	diskon	subtotal	created_at	updated_at
1	2	1	65000	5	0	325000	2025-02-27 14:53:48	2025-02-27 14:53:56
2	7	1	65000	10	0	650000	2025-02-27 15:00:15	2025-02-27 15:00:25
3	8	3	700000	1	0	700000	2025-03-05 14:34:15	2025-03-05 14:34:15

Gambar 4. Struktur Tabel penjualan detail

Gambar 4. Struktur Tabel penjualan_detail digunakan untuk menyimpan rincian setiap transaksi penjualan, di mana satu baris mewakili satu produk yang terjual dalam suatu transaksi. Tabel ini terhubung langsung dengan tabel penjualan dan produk, sehingga sis-tem dapat mencatat jenis produk yang dibeli, jumlah, harga per item, serta total harga setelah diskon.

4. Struktur Tabel produk

id_produk	id_kategori	kode_produk	nama_produk	merk	harga_beli	diskon	harga_jual	stok	created_at	updated_at
1	1	P000001	Celana Voli	Voli Asik	50000	0	65000	-16	2025-02-27 14:51:27	2025-03-18 14:06:33
2	2	P000002	Jersey Alito	Voli Asik	85000	0	100000	5	2025-02-27 14:52:07	2025-02-27 14:52:07
3	7	P000003	Bola Mizuno V300	Mizuno	600000	0	700000	23	2025-02-27 15:04:54	2025-02-27 15:04:54
4	6	P000004	Jaket Track	Asic	120000	0	300000	5	2025-02-27 15:21:52	2025-02-27 15:21:52

Gambar 5. Struktur Tabel produk

Gambar 5. Struktur Tabel produk berguna untuk menyimpan informasi lengkap terkait barang yang tersedia di toko, seperti nama produk, merk, harga beli, harga jual, dan jumlah stok. Relasi dengan tabel kategori membantu pengelompokan produk berdasarkan jenisnya.

5. Struktur Tabel produk

id_kategori	nama_kategori	created_at	updated_at
1	Celana	2025-02-27 14:49:07	2025-02-27 14:49:07
2	Baju	2025-02-27 14:49:14	2025-02-27 14:49:14
3	Deker	2025-02-27 14:49:22	2025-02-27 14:49:22
4	Sepatu	2025-02-27 14:49:29	2025-02-27 14:49:29

Gambar 6. Struktur Tabel produk

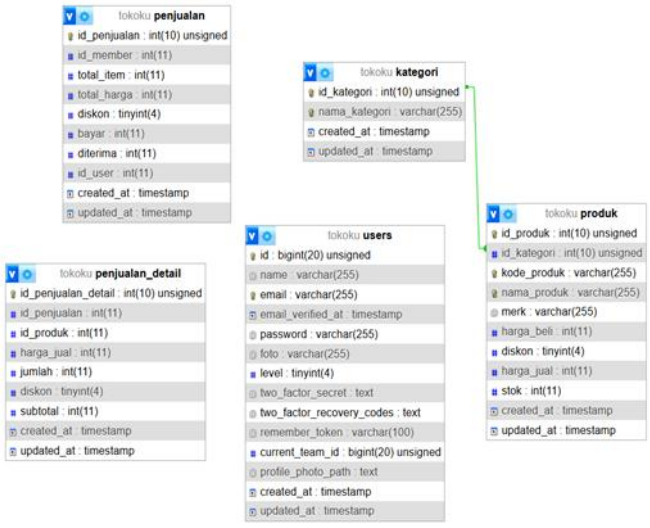
Gambar 6. Struktur Tabel kategori ini menyimpan data kategori produk toko olahraga yang tersedia, contohnya bola, jersey, Sepatu, dan alat-alat olahraga lainnya.

6. Skema *Relationship*

Dalam sistem ini, terdapat relasi yang saling terhubung antara tabel users, penjualan, penjualan_detail, produk, dan kategori. Tabel users menyimpan data pengguna sistem seperti admin dan kasir. Setiap transaksi pada tabel penjualan memiliki kolom id_user yang merujuk pada kasir yang melakukan transaksi, membentuk relasi satu pengguna dengan banyak penjualan.

Tabel penjualan_detail mencatat rincian setiap transaksi, termasuk produk yang dibeli, jumlah, dan subtotal. Kolom id_penjualan menghubungkannya dengan tabel penjualan, sedangkan id_produk merujuk ke tabel produk untuk menunjukkan produk yang dijual. Tabel produk berisi informasi lengkap barang dan terhubung ke tabel kategori melalui id_kategori, yang mengelompokkan produk berdasarkan jenis tertentu.

Skema relasi ini menggambarkan alur transaksi secara terstruktur—dari pengguna (kasir), produk yang dijual, hingga pengelompokan produk dalam kategori. Relasi antar tabel tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Relasi Antar Variabel

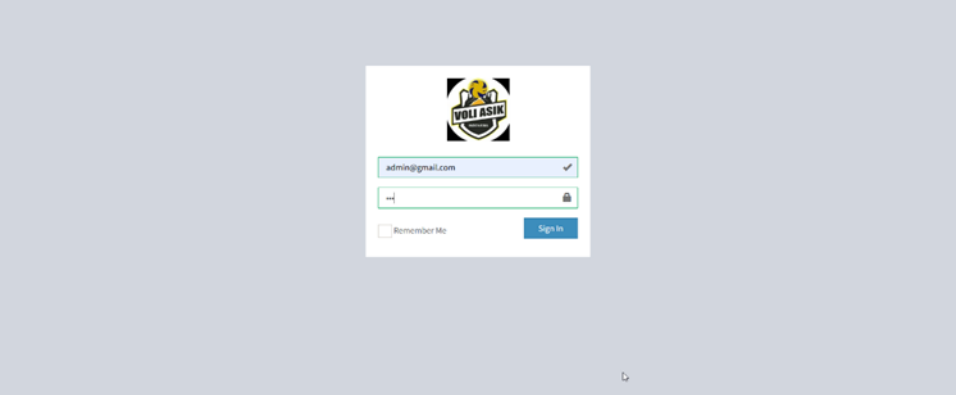
Implementasi Halaman Antarmuka

Implementasi antarmuka pengguna pada aplikasi ini dirancang dengan fokus pada kemudahan penggunaan, keterbacaan, dan efisiensi navigasi. Setiap halaman dibuat agar dapat dioperasikan dengan mudah oleh admin maupun kasir tanpa memerlukan pelatihan teknis yang

kompleks. Antarmuka disusun secara terstruktur untuk mendukung aktivitas operasional sehari-hari secara cepat dan praktis. Berikut penjelasan setiap bagiannya.

1. Halaman Login

Halaman login merupakan gerbang awal sistem, di mana pengguna memasukkan email dan password untuk diverifikasi. Jika valid, pengguna diarahkan ke dashboard sesuai perannya; jika tidak, muncul pesan kesalahan. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 8.

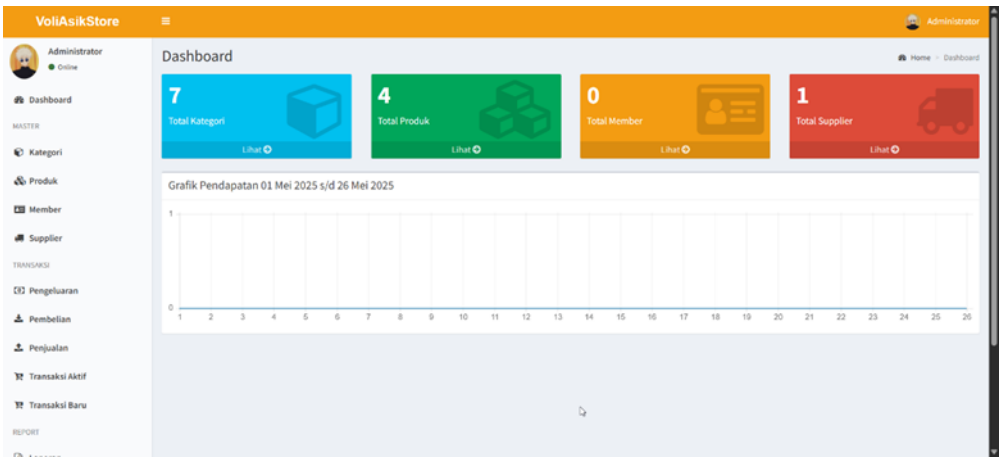


Gambar 8. Halaman Login

Gambar 8. Halaman login dirancang menggunakan Blade Template Laravel sebagai antarmuka awal pengguna. Tampilan ini mewarisi *layout layouts.auth* untuk menjaga konsistensi desain dan menampilkan logo Toko VoliAsik sebagai identitas visual. Form login terdiri dari input email dan password dengan ikon serta validasi otomatis. Jika terjadi kesalahan, sistem menampilkan pesan peringatan. Tersedia juga opsi "Remember Me", meski belum terintegrasi penuh dengan sistem autentikasi Laravel. Setelah data diisi dan tombol "*Sign In*" ditekan, form dikirim ke route login yang dikelola oleh Laravel.

2. Halaman Dashboard (Administrator)

Dashboard merupakan pusat kontrol utama aplikasi yang menampilkan ringkasan informasi penting secara *real-time*, seperti jumlah produk, transaksi harian, total pendapatan, dan grafik penjualan. Halaman ini juga dilengkapi menu navigasi untuk mengakses fitur lain seperti data produk, kategori, laporan, dan transaksi, sehingga memudahkan pemantauan aktivitas bisnis. Tampilan dashboard dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Dashboard (Administrator)

Gambar 9. Halaman dashboard berfungsi sebagai pusat kontrol utama bagi admin-istrator untuk memantau sistem penjualan. Menggunakan Blade Template Laravel dengan layout *layouts.master*, tampilan ini menampilkan ringkasan data penting seperti total kategori, produk,

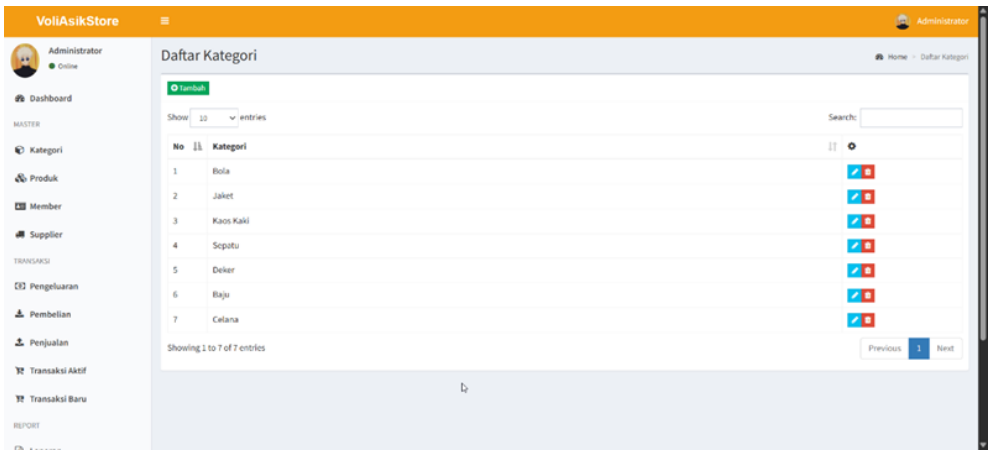
member, dan supplier dalam kotak informasi berikon dan berwarna berbeda, masing-masing terhubung ke halaman terkait.

Selain itu, dashboard dilengkapi grafik pendapatan interaktif menggunakan *Chart.js*, yang menampilkan tren penjualan berdasarkan data dari controller. Kombinasi informasi ringkas dan visualisasi ini memudahkan pemantauan aktivitas serta mendukung pengam-bilan keputusan berbasis data secara cepat dan akurat.

Fungsi index () pada DashboardController bertanggung jawab untuk menampilkan data ringkasan pada halaman dashboard aplikasi, baik untuk admin maupun kasir. Fungsi ini pertama-tama menghitung jumlah kategori, produk, supplier, dan member dari database dengan menggunakan metode count () pada masing-masing model. Kemudian, fungsi ini melakukan iterasi dari tanggal awal bulan hingga tanggal hari ini untuk menghitung pen-dapatan harian. Pendapatan dihitung dari total penjualan dikurangi dengan total pembelian dan total pengeluaran pada masing-masing hari. Berikut adalah potongan kode program pada halaman dashboard administrator.

3. Halaman Kategori Produk (Administrator)

Halaman kategori digunakan oleh administrator untuk mengelola jenis atau penge-lompokan produk. Administrator dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus kate-gori sesuai kebutuhan. Pengelompokan ini mempermudah pencarian produk saat transaksi serta menjaga keteraturan data. Tampilan halaman kategori dapat dilihat pada Gambar 10.



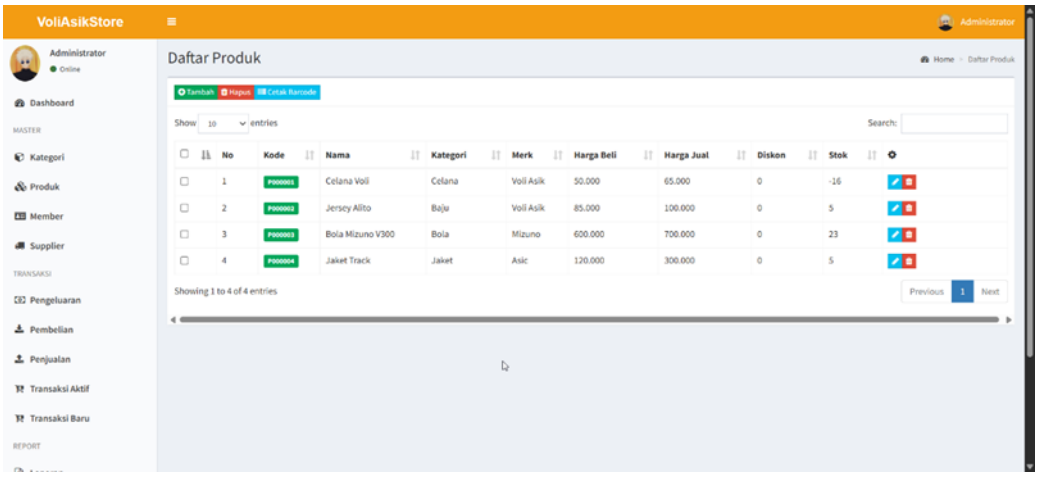
Gambar 10. Halaman Dashboard (Administrator)

Gambar 10. Halaman Daftar Kategori dirancang untuk memudahkan admin mengelola data kategori produk. Menggunakan Laravel Blade dengan template master, halaman ini menampilkan judul, *breadcrumb*, dan tabel interaktif berbasis DataTables yang mendukung pencarian, *server-side processing*, dan tampilan responsif.

Admin dapat menambah atau mengedit data melalui form modal dengan proses *AJAX* tanpa reload halaman, serta menghapus data dengan konfirmasi terlebih dahulu. Seluruh fungsi CRUD dijalankan secara cepat dan dinamis, menjadikan halaman ini elemen penting dalam pengelolaan kategori produk.

4. Halaman Produk (Administrator)

Halaman produk menampilkan daftar produk beserta informasi seperti nama, kate-gori, harga beli, harga jual, stok, dan diskon. Admin dapat menambahkan, memperbarui, atau menghapus data produk sesuai kebutuhan. Form input produk terhubung dengan data kategori yang telah dibuat sebelumnya, serta dilengkapi fitur pencarian dan filter untuk memudahkan pengelolaan. Tampilan halaman produk dapat dilihat pada Gambar 11.



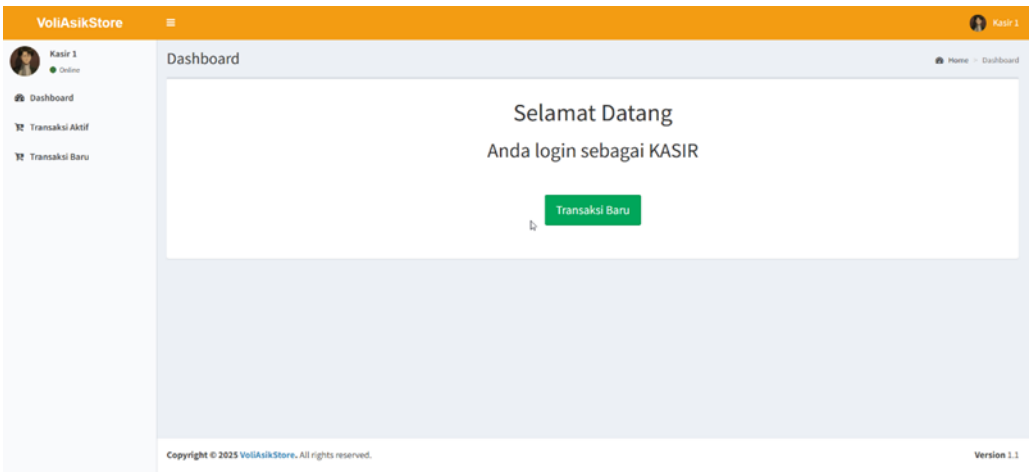
Gambar 11. Halaman Produk

Gambar 11. Halaman Daftar Produk merupakan antarmuka admin untuk menam-pilkan, menambah, mengedit, dan menghapus data produk secara dinamis dan interaktif. Menggunakan Laravel Blade dengan template master, halaman ini dilengkapi tombol Tambah, Hapus, dan Cetak Barcode.

Data ditampilkan dalam tabel DataTables dengan fitur pencarian, server-side pro-cessing, tampilan responsif, serta *checkbox* untuk memilih banyak data sekaligus. Admin dapat menghapus data secara massal atau mencetak barcode minimal tiga produk. Proses tambah, edit, dan hapus dilakukan melalui AJAX, sehingga perubahan data terjadi tanpa reload halaman. Data juga dikonversi menggunakan datatables() dengan penambahan kolom checkbox dan tombol aksi.

5. Halaman Dashboard (Kasir)

Halaman Dashboard Kasir merupakan tampilan awal setelah kasir berhasil login. Halaman ini memiliki desain sederhana dengan fokus pada fungsionalitas utama untuk mendukung proses transaksi penjualan. Tampilan dashboard kasir dapat dilihat pada Gambar 12.



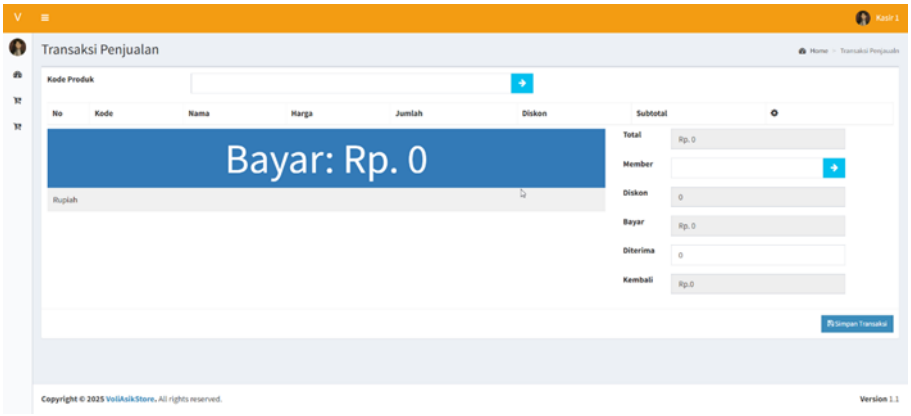
Gambar 12. Halaman Dashboard (Kasir)

Gambar 12. Halaman Dashboard Kasir ditujukan khusus bagi pengguna dengan peran kasir setelah login. Menggunakan Blade Laravel, halaman ini menampilkan pesan sambutan terpusat dan teks besar yang menegaskan status pengguna sebagai KASIR. Fitur utamanya adalah tombol "Transaksi Baru" berukuran besar dan berwarna hijau untuk memulai proses penjualan dengan cepat. Desainnya sederhana dan fokus pada fungsion-alitas utama.

Sementara itu, PenjualanDetailController berfungsi menangani proses detail penjualan. Pada method index (), controller mengambil data produk dari model Produk dan data pelanggan dari model Member, keduanya diurutkan berdasarkan nama, untuk mendukung proses transaksi secara efisien.

6. Halaman Transaksi Penjualan

Halaman transaksi penjualan digunakan kasir untuk memproses pembelian pelanggan. Kasir dapat memilih produk, menentukan jumlah, dan sistem otomatis menghitung total harga. Jika pelanggan adalah member, potongan harga akan diterapkan. Setelah pem-bayaran, transaksi tersimpan di database dan stok produk terupdate otomatis. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Transaksi Penjualan

Gambar 13. Halaman Transaksi Penjualan menampilkan seluruh data transaksi yang telah dilakukan secara dinamis dan real-time melalui DataTables dan AJAX. Informasi yang ditampilkan mencakup tanggal transaksi, kode member, jumlah item, total harga, diskon, total pembayaran, dan nama kasir, serta tombol aksi untuk melihat detail atau menghapus transaksi.

Tersedia modal khusus untuk menampilkan rincian penjualan per transaksi, termasuk daftar produk, jumlah, harga, dan subtotal, sehingga memudahkan pemantauan dan pengelolaan data.

Sementara itu, PenjualanController pada Laravel mengelola proses penjualan, dengan method index () untuk menampilkan halaman utama penjualan melalui view penjualan.index.

Pembahasan Hasil

Bagian ini membahas hasil implementasi Aplikasi Manajemen Stok dan Penjualan Toko VoliAsik berbasis web yang mendukung pengelolaan produk, transaksi, dan pelaporan. Pembahasan difokuskan pada peran Administrator dan Kasir, serta fitur utama aplikasi. Pengujian dilakukan dalam dua kondisi: normal (sistem berjalan sesuai harapan) dan tidak normal (terjadi gangguan atau input tidak valid), untuk memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik dalam penggunaan sehari-hari dan merespons kesalahan secara tepat.

1. Kondisi Normal

Kondisi normal merupakan skenario saat pengguna menggunakan sistem sesuai alur dan input yang valid. Pada kondisi ini, seluruh fungsi berjalan lancar dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Login Pengguna memasukkan email dan password yang benar, sistem ber-hasil mengarahkan ke dashboard sesuai peran pengguna (admin atau kasir).
2. Dashboard Admin Menampilkan jumlah produk, transaksi, dan grafik penjualan dengan benar. Data yang ditampilkan sesuai dengan kondisi data-base terkini.

3. Dashboard Kasir Kasir langsung diarahkan ke fitur penjualan. Tampilan se-derhana dan fokus pada aktivitas kasir.
4. Kelola Kategori dan Produk Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus kategori maupun produk. Perubahan langsung tersimpan ke da-tabase dan ditampilkan secara *real-time.*
5. Transaksi Penjualan Kasir memilih produk, menginput jumlah, sistem menghitung total, diskon, dan kembalian. Setelah pembayaran, nota tercetak dan transaksi tersimpan dengan benar.
6. Laporan Admin dapat melihat laporan penjualan harian, mingguan, atau berdasarkan filter tanggal. Laporan dapat diunduh dalam bentuk PDF atau Excel.

2. Kondisi Tidak Normal

Kondisi tidak normal menguji respons sistem terhadap input yang salah atau tidak sesuai. Tujuannya adalah memastikan sistem tidak crash dan memberikan umpan balik yang tepat kepada pengguna.

1. Login Jika pengguna salah memasukkan email atau password, sistem men-ampilkan pesan kesalahan "Email atau password salah" tanpa masuk ke dashboard.
2. Tambah Produk Saat admin mencoba menambahkan produk dengan nama yang sudah ada, sistem menolak dan memberikan notifikasi bahwa nama produk harus unik.
3. Transaksi Penjualan Bila kasir memasukkan jumlah pembelian melebihi stok, sistem menampilkan pesan bahwa stok tidak mencukupi.
4. Laporan Jika admin memilih rentang tanggal yang belum memiliki data, sistem tetap menampilkan halaman dengan pesan "Data tidak ditemukan" tanpa error.
5. Input Kosong Setiap form (login, tambah produk, tambah kategori) telah dilengkapi validasi. Jika ada kolom wajib yang kosong, sistem akan menam-pilkan pesan kesalahan.

3. Evaluasi Umum

Berdasarkan hasil pengujian dalam kondisi normal dan tidak normal, aplikasi mana-jemen penjualan yang dikembangkan telah menunjukkan performa yang cukup baik dalam memenuhi kebutuhan pengguna, baik dari sisi administrator maupun kasir. Setiap fitur inti seperti login, manajemen data, transaksi, dan laporan dapat dijalankan dengan lancar dan memberikan hasil sesuai yang diharapkan. Sistem mampu menanggapi input yang valid secara responsif dan memberikan umpan balik yang sesuai terhadap input yang tidak valid. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah dilengkapi dengan mekanisme validasi dan error handling yang memadai, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan penggunaan oleh pengguna. Dari sisi antarmuka, tampilan yang dibedakan antara admin dan kasir memberikan pengalaman yang lebih fokus sesuai dengan tugas masing-masing peran. Admin mendapatkan akses penuh terhadap manajemen data dan laporan, sedangkan kasir disediakan tampilan sederhana yang langsung mengarah ke aktivitas transaksi. Meski demikian, dalam evaluasi ini juga ditemukan beberapa catatan yang dapat ditindaklanjuti untuk pengembangan lebih lanjut, seperti peningkatan keamanan autentikasi pengguna, pengelolaan stok minimum otomatis, dan pencetakan laporan yang lebih fleksibel dalam berbagai format. Secara keseluruhan, aplikasi ini telah mampu menjalankan fungsinya se-bagai sistem informasi penjualan dengan baik, dan siap digunakan dalam lingkungan operasional skala kecil hingga menengah. Evaluasi ini menjadi dasar penting untuk penyempurnaan sistem di tahap berikutnya agar semakin optimal dalam mendukung proses bisnis.

4. Pengembangan Ke Tugas Akhir

Proyek pengembangan aplikasi manajemen penjualan ini dirancang sebagai sebuah evolusi sistematis dalam dua tahap, dengan studi kasus pada Toko Voli Asik. Tahap per-tama, yang telah direalisasikan sebagai Proyek Utama Informatika, berhasil membangun fondasi berupa aplikasi versi dasar yang fungsional, mencakup manajemen produk, pen-catatan transaksi, dan pelaporan sederhana. Berangkat dari fondasi yang solid tersebut, pengembangan selanjutnya diusulkan sebagai Tugas Akhir untuk mentransformasi sistem menjadi solusi yang komprehensif dan modern. Lingkup Tugas Akhir ini akan fokus pada pengayaan fungsionalitas secara signifikan, mulai dari implementasi manajemen inventaris lanjutan yang mampu melacak detail spesifik produk voli, sistem notifikasi stok otomatis, hingga dasbor analitik dengan grafik interaktif dan modul manajemen pelanggan (CRM). Dari sisi teknis, proyek ini akan melibatkan evolusi arsitektur yang besar melalui pengem-bangan aplikasi mobile (Android/iOS) menggunakan Flutter atau React Native serta inte-grasi payment gateway untuk memfasilitasi transaksi digital. Dengan demikian, proyek ini tidak hanya sekadar penambahan fitur, tetapi merupakan sebuah peningkatan skala yang nyata dalam hal kompleksitas arsitektur, kedalaman fungsional, dan dampak bisnis, se-hingga sangat relevan untuk diangkat sebagai sebuah proyek Tugas Akhir.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengembangan sistem aplikasi manajemen penjualan dan stok barang yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

Aplikasi yang Dibangun Memenuhi Kebutuhan Pengguna, Sistem ini berhasil me-menuhi kebutuhan dasar dalam pengelolaan toko, terutama dalam hal pengelolaan data produk, kategori, transaksi pembelian, transaksi penjualan, serta pencatatan laporan. Dengan fitur-fitur yang telah diimplementasikan, seperti login pengguna, pengelolaan produk, dan pencatatan transaksi, sistem dapat membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses operasional toko.

Penggunaan Peran Ganda pada Tabel Users, Dengan menyatukan data admin dan kasir ke dalam satu tabel users, sistem dapat mengelola hak akses secara fleksibel ber-dasarkan peran pengguna. Hal ini memudahkan dalam pengelolaan data pengguna dan otorisasi akses fitur aplikasi.

Tampilan Antarmuka yang Responsif dan Mudah Digunakan, Wireframe dan antarmuka sistem dirancang sederhana dan intuitif, memudahkan admin dan kasir dalam mengakses serta mengoperasikan aplikasi. Perbedaan hak akses ditangani melalui logika peran, meskipun menggunakan tampilan dasar yang hampir serupa.

Dokumentasi dan Perancangan Sistem Mengikuti Standar, Proses analisis dan perancangan sistem telah menggunakan alat bantu seperti diagram konteks, DFD Level 0 hingga Level 2, ERD, serta wireframe, yang secara keseluruhan memberikan gambaran menyeluruh tentang alur data dan proses dalam sistem.

REFERENSI

Annisa, F., Rahayuningsih, S., & Anna, A. (2024). Web Based Consumables Control Application as Inventory Management Solution. *Jurnal Intech, Universitas Bina Nusantara*. https://jurnal.ubhinus.ac.id/J-INTECH/article/view/1544

Erameh, A. A., & Odoh, E. (2021). Development of a Web-Based Inventory Control System. *Nigerian Journal of Technology and Sustainable Development Research*, *2*(3), 45–56. https://journals.nipes.org/index.php/njstr/article/view/255

Fauzan, A., Hatiwati, E. N., & Dwitama, F. (2021). Sistem Informasi Inventori Persediaan Barang pada PT. Yasa Berkah Mandiri Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Teknik Dan Science (JTS)*, *2*(3). https://doi.org/10.xxxx/xxxxx

Holloway, C. (2024). Impact of Digital Transformation on Inventory Management: An Exploration of Supply Chain Practices. *International Journal of Digital Business and*

Supply Chain, *6*(1), 15–32. https://www.researchgate.net/publication/382159849

Insight, E. (2023). Impact of Inventory Management on SME Performance: A Systematic Review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, *72*(8), 2204–2228. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijppm-08-2023-0428/full/pdf

Li, J. (2023). Digital Transformation of Enterprises and Inventory Management. *Journal of Business and Digital Transformation*, *11*(2), 67–81. https://www.researchgate.net/publication/368492211

Nazri, S., Fakhriza, A., & Nasution, M. (2024). Web-Based Inventory Management System Using First In First Out Algorithm. *Jurnal Medag, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*. https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/medag/article/view/21276

Situbondo, J. S. P. (2024). Digitalisasi UMKM di Indonesia: Peluang dan Tantangan. *Jurnal PKWU*, *4*(2). https://journalstkippgrisitubondo.ac.id/index.php/PKWU/article/view/1542

Zhang, Y., Li, F., Xu, H., & Wang, T. (2025). Adoption and Performance Outcome of Digitalization in Small and Medium Enterprises (SMEs). *Journal of Small Business and Enterprise Development. Springer*. https://link.springer.com/article/10.1007/s11846-024-00744-2