

Rancang Bangun Sistem Penjualan Sparepart Suzuki Berbasis Web Pada Toko Sparepart Timur Jaya BSD

Billy Restu Andrean¹, Fourtyia Arteuary², Vivi Veronica³, Nurhalimah⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

e-mail: ¹ billyrestu1933@gmail.com, ² fourtyiatissaa25@gmail.com

³ viviveronica444@gmail.com ⁴ dosen02956@unpam.ac.id

Abstrak

Implementasi teknologi informasi menjadi komponen krusial bagi sektor usaha dalam mengoptimalkan akurasi data serta efisiensi kegiatan operasional, termasuk pada sektor niaga suku cadang. Toko Sparepart Timur Jaya Motor, selaku pelaku usaha retail suku cadang khusus kendaraan Suzuki, saat ini masih mengandalkan mekanisme pencatatan konvensional dan semi-komputerisasi dalam aktivitas harian mereka. Pola kerja tersebut memicu timbulnya inkonsistensi kalkulasi stok gudang, keterlambatan perekaman data transaksi keuangan, hingga hambatan dalam penyusunan laporan periodik bagi manajemen. Guna mengatasi problematika tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan merancang serta mengimplementasikan aplikasi penjualan berbasis web yang didedikasikan untuk meningkatkan efektivitas transaksi dan tata kelola inventori pada Toko Sparepart Timur Jaya Motor. Proses pengerjaan perangkat lunak mengadopsi kerangka kerja model Waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi kode program, pengujian fungsionalitas, hingga pemeliharaan sistem. Perangkat lunak ini dikembangkan memanfaatkan teknologi web berbasis bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript, serta didukung penuh oleh sistem basis data MySQL. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis web yang adaptif dalam menyajikan manajemen data barang, pencatatan transaksi kasir, serta mutasi stok secara real-time sekaligus mampu menggenerasi laporan penjualan secara otomatis dan valid. Kehadiran infrastruktur digital ini diharapkan mampu menekan potensi kesalahan manusia, mempercepat durasi pelayanan transaksi, serta meningkatkan mutu pengelolaan informasi bisnis pada Toko Sparepart Timur Jaya Motor.

Kata Kunci: Sistem Penjualan, Sparepart Suzuki, Berbasis Web, Stok Barang.

Abstract

The use of information technology has become essential for various industries to enhance the accuracy of data and improve operational effectiveness, including the retail market for automotive spare parts. Toko Sparepart Timur Jaya Motor, which focuses on retailing spare

parts for Suzuki vehicles, still depends on traditional and partially computer-based methods for its daily operations. This approach leads to errors in inventory counts, delays in financial recording, and challenges in creating periodic management reports. To tackle these issues, this study was conducted to create and deploy a web-based sales application aimed at boosting transaction efficiency and inventory control at Toko Sparepart Timur Jaya Motor. The software development process followed the Waterfall model, comprising stages such as requirement analysis, systems design, coding, functionality assessment, and maintenance. This application was built using web technologies, incorporating PHP, HTML, CSS, and JavaScript, and is fully supported by the MySQL database. The outcome of this research is an adaptable web-based information system that offers real-time management of products, records cashier transactions, and tracks stock changes while automatically producing accurate sales reports. The introduction of this digital system is anticipated to minimize human errors, speed up transaction processing times, and enhance the management of business information for Toko Sparepart Timur Jaya Motor.

Keywords: Sales System, Suzuki Spare Parts, Web-Based, Inventory Management.

PENDAHULUAN

Masifnya penetrasi teknologi informasi pada era transformasi digital saat ini telah mendisrupsi berbagai lini industri dan tata kelola niaga. Pemanfaatan perangkat digital tidak lagi sekadar dipandang sebagai instrumen pelengkap operasional, melainkan telah bergeser menjadi fondasi utama dalam memacu akselerasi dan akurasi bisnis. Sistem informasi pada prinsipnya merupakan sebuah kesatuan komponen terintegrasi yang bertugas menghimpun, memproses, dan mentransformasikan data mentah menjadi wawasan bermakna demi mendukung kelancaran aktivitas organisasi. Penerapan platform berbasis web kini menjadi opsi populer di kalangan pelaku usaha karena fleksibilitas aksesibilitasnya yang tinggi, kecepatan pemrosesan transaksi keuangan, serta kemampuannya dalam menyajikan data laporan manajemen secara instan. Melalui pemanfaatan arsitektur sistem yang terpusat, perusahaan dapat meningkatkan kualitas kepuasan pelanggan sekaligus menyederhanakan birokrasi pengambilan kebijakan internal berdasarkan visualisasi data yang mutakhir.

Toko Sparepart Timur Jaya BSD merupakan salah satu unit usaha retail yang memfokuskan bisnisnya pada distribusi komponen dan suku cadang kendaraan bermerek Suzuki. Namun, di dalam eksekusi operasional harian, pengelolaan aliran stok gudang, pembukuan kasir, hingga penyusunan rekapan keuangan bulanan masih dilingkupi kendala akibat dominasi pencatatan manual yang belum terintegrasi secara utuh. Seiring dengan peningkatan volume permintaan dari konsumen serta diversifikasi jenis suku cadang yang dipasarkan, urgensi pembaruan sistem menjadi hal yang mutlak. Hambatan nyata yang kerap terjadi di lapangan mencakup adanya deviasi antara jumlah riil komoditas dengan catatan buku, lambatnya visualisasi pelaporan bagi pemilik, serta tingginya durasi yang dihabiskan oleh staf dalam mengidentifikasi ketersediaan suku cadang. Kompleksitas ini diperparah oleh absennya sistem klasifikasi suku cadang berdasarkan spesifikasi tipe mobil Suzuki, sehingga

layanan transaksi kasir berjalan lambat dan memiliki risiko kesalahan input data yang cukup tinggi.

Kajian mengenai urgensi modernisasi sistem penjualan suku cadang telah banyak dibahas oleh para peneliti terdahulu sebagai solusi atas kendala manajerial serupa. Merujuk pada pemaparan Fatimah dkk. (2021), peralihan ke ekosistem digital berbasis web terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam memonitor pergerakan stok serta otomatisasi pembuatan laporan penjualan secara periodik. Selaras dengan premis tersebut, Hamdani dan Asriyanik (2022) mengemukakan bahwa restrukturisasi dari pembukuan konvensional menuju platform web berdampak langsung pada efisiensi waktu pelayanan kasir dan validitas laporan pembukuan. Di samping itu, penelitian dari Taufiqqurrachman dan Ramadhan (2023) menguatkan bahwa pengembangan aplikasi dengan metodologi Waterfall yang disokong oleh database MySQL mampu menghadirkan transparansi informasi ketersediaan barang secara akurat bagi kebutuhan tata kelola toko. Berlandaskan pada analisis problem riil di lapangan serta dukungan literatur ilmiah terdahulu, penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi penjualan sparepart Suzuki berbasis web pada Toko Sparepart Timur Jaya BSD. Solusi digital ini diproyeksikan mampu mengintegrasikan pencarian suku cadang spesifik berdasarkan varian kendaraan guna meminimalisir kesalahan administratif.

METODE

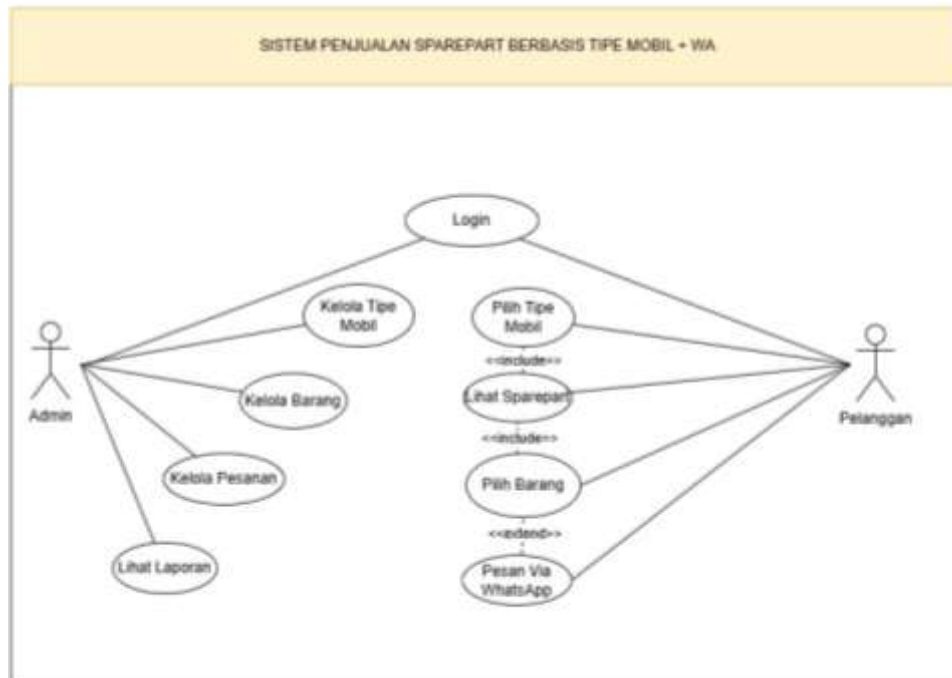
Pengembangan perangkat lunak untuk sistem informasi penjualan suku cadang ini menggunakan metodologi Waterfall. Pemilihan metode ini didasarkan pada strukturnya yang terorganisir dan sistematis, di mana setiap fase harus tuntas sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Proses pengembangan diawali dengan analisis kebutuhan sistem, yang melibatkan observasi langsung terhadap operasional bisnis saat ini dan wawancara mendalam dengan manajemen Toko Sparepart Timur Jaya BSD. Informasi yang terkumpul kemudian diolah menjadi dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk mengidentifikasi tantangan terkait manajemen stok dan hambatan dalam transaksi kasir harian.

Selanjutnya, tahap perancangan sistem dilakukan dengan membuat desain arsitektur aplikasi menggunakan berbagai diagram UML, seperti diagram use case, activity, dan sequence. Pada fase ini, rancangan arsitektur data juga dibuat secara terintegrasi melalui Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS) untuk menjamin efisiensi basis data MySQL. Setelah itu, pada tahap implementasi, desain visual dan logika sistem diterjemahkan menjadi kode program interaktif menggunakan kombinasi PHP, HTML, CSS, dan JavaScript, yang didukung oleh sistem basis data relasional. Setelah kode selesai ditulis, sistem diuji secara komprehensif dalam fase pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini berfokus pada validitas keluaran sistem, keandalan fungsi pencarian suku cadang berdasarkan jenis mobil, serta verifikasi seluruh tombol aksi pada modul admin sebelum aplikasi web memasuki fase pemeliharaan..

HASIL DAN PEMBAHASAN

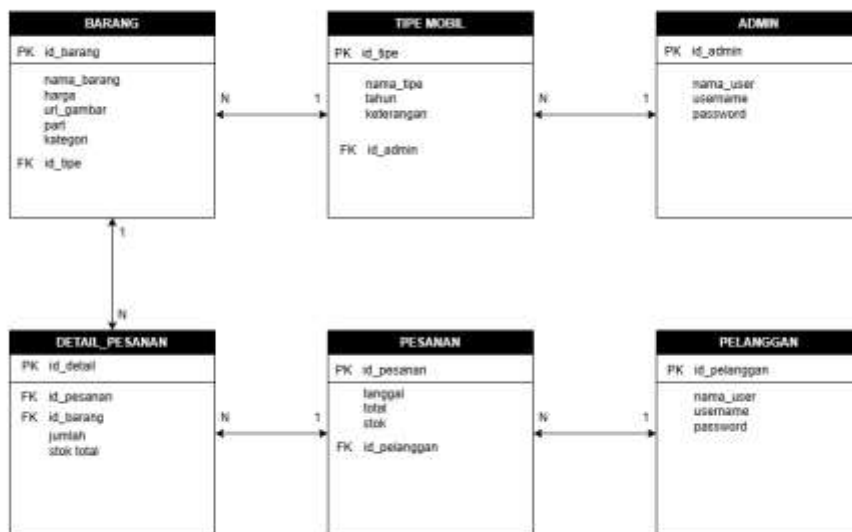
Sistem informasi penjualan yang sukses dikembangkan adalah aplikasi web dinamis yang dibuat khusus untuk mengurangi proses administrasi pencatatan manual di Toko

Sparepart Timur Jaya BSD. Dari segi arsitektur, yang digambarkan melalui Diagram Kasus Penggunaan, aplikasi ini mendukung dua tipe pengguna utama: Admin, yang bertanggung jawab mengelola semua data master barang dan transaksi kasir, dan Pengguna/Pelanggan, yang dapat menelusuri katalog produk sendiri. Alur kerja sistem yang baru dirancang agar lebih efisien dengan mengotomatiskan proses data. Saat pengguna membuka halaman dasbor utama, sistem akan secara otomatis menampilkan ringkasan metrik kinerja penjualan harian, grafik barang terlaris, dan indikator stok minimum untuk mencegah kehabisan stok di gudang.



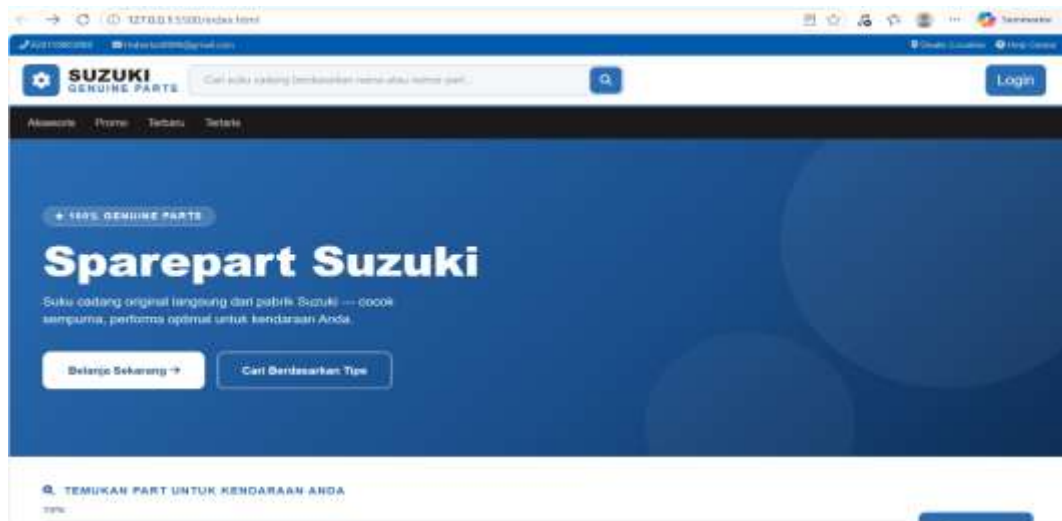
Gambar 1 Use Case

Sistem ini berfungsi lancar berkat desain basis data relasional yang menggabungkan tabel-tabel penting seperti admin, barang, pelanggan, detail transaksi, dan kategori tipe mobil. Penyusunan data terintegrasi ini didasarkan pada transformasi Logical Record Structure (LRS) untuk mencegah duplikasi informasi. Selama operasi kasir, saat staf memasukkan suku cadang ke dalam formulir penjualan, sistem secara otomatis akan mengurangi jumlah stok dalam basis data secara langsung. Efisiensi utama sistem ini berasal dari kemampuannya untuk mencari produk berdasarkan kategori tipe mobil Suzuki. Pengguna hanya perlu memilih tipe mobil, dan sistem akan segera memfilter serta menampilkan suku cadang yang sesuai beserta harga dan informasi stok yang tersisa.



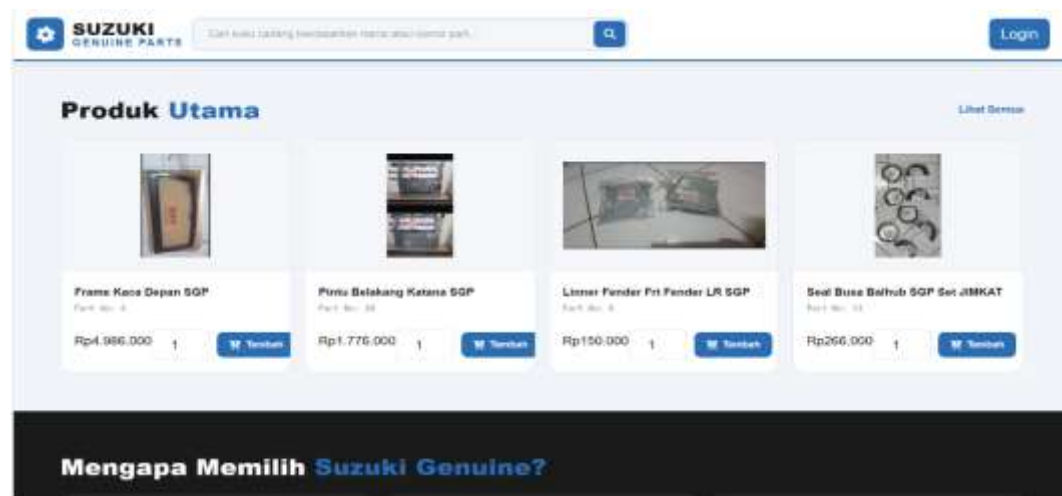
Gambar 2. LRS

Untuk menjamin kelayakan aplikasi, pengujian fungsional dilaksanakan dengan mendalam menggunakan metode Pengujian Black Box. Pengujian ini berfokus pada verifikasi formulir input barang, kemampuan tombol pencarian, ketepatan perhitungan transaksi, serta kemampuan mencetak nota otomatis. Berdasarkan skenario pengujian yang dilaksanakan oleh admin, semua fungsi pengelolaan data (menambah, mengubah, menghapus) telah memberikan hasil yang valid dan tersimpan dengan aman dalam database MySQL.



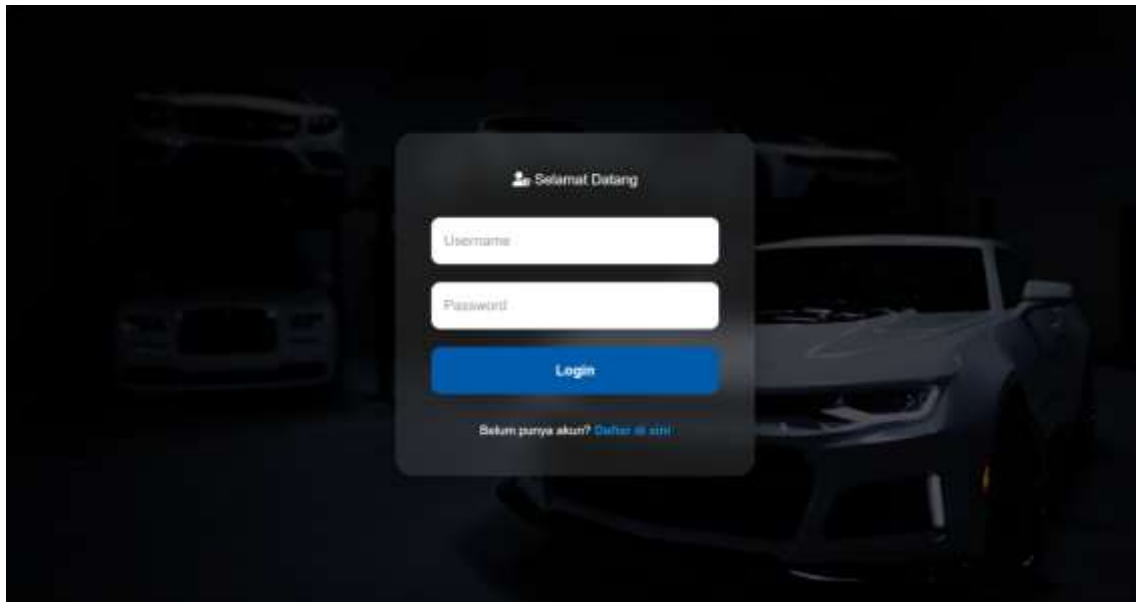
Gambar 3. Halaman Utama

Gambar di atas menampilkan sebuah halaman yang berkaitan dengan nama toko tersebut dan juga data-data toko tersebut. Dibagian halaman tersebut ada pencarian, hingga login untuk pengguna dan admin.



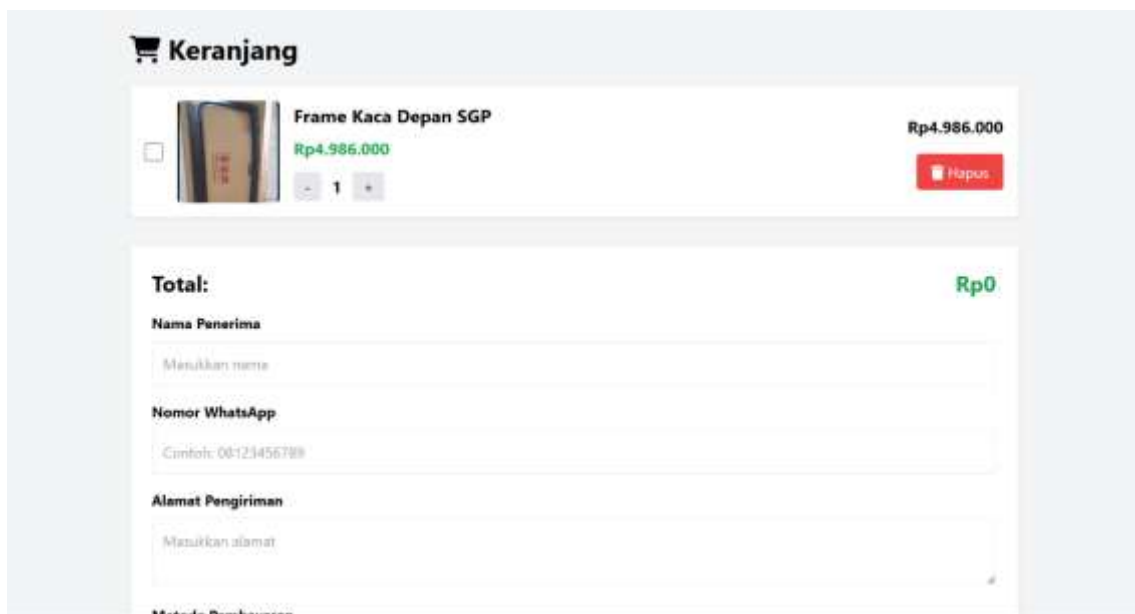
Gambar 4. Tampilan Produk

Tampilan Produk Utama yang di jual yang berisikan nama barang, harga barang, dan stok barang tersebut. Pada aspek antarmuka pengguna, sistem menawarkan Halaman Utama yang menunjukkan identitas visual dari toko. Halaman utama ini terhubung langsung dengan menu Pencarian Produk yang merupakan fitur utama dari sistem. Dengan antarmuka pencarian ini, pelanggan atau petugas kasir dapat dengan cepat melakukan penyaringan katalog komponen berdasarkan kategori model mobil Suzuki yang spesifik.



Gambar 5. Tampilan Login

Tampilan login yang bisa di akses oleh admin dan juga pengguna. Bila belum mempunyai akun pengguna wajib melakukan register terlebih dahulu.



Gambar 6. Tampilan Pembelian

Pada bagian pembelian produk disini, pembeli harus mengisi data-data seperti nama penerima, nomor, alamat dan juga metode pembayaran.

SIMPULAN

Dengan menggunakan metode Waterfall dan teknologi PHP-MySQL, kami berhasil membuat sistem penjualan sparepart Suzuki berbasis web di Toko Sparepart Timur Jaya BSD. Sistem ini memiliki kemampuan untuk mengubah cara toko menjalankan operasinya dari sistem semi-komputerisasi menjadi sistem terkomputerisasi secara penuh dan terpusat. Ada bukti bahwa memiliki fitur pencarian produk berdasarkan kategori tipe mobil dapat mempercepat waktu pelayanan kasir dan mengoptimalkan pencarian suku cadang. Selain itu, sistem ini mempercepat penyusunan laporan penjualan harian secara otomatis, cepat, dan akurat serta mengurangi kesalahan dalam pencatatan data inventaris. Untuk pengembangan berikutnya, disarankan agar sistem ini diintegrasikan dengan fitur payment gateway untuk mempermudah pilihan pembayaran digital secara instan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang mendalam kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta sarana akademis selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ilmiah ini. Apresiasi tertinggi penulis persembahkan kepada dosen pembimbing lapangan serta seluruh staf dosen Program Studi Informatika atas arahan teknis dan ilmu yang telah didelegasikan kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pimpinan dan staf operasional Toko Sparepart Timur Jaya BSD yang telah memberikan izin observasi, akses data, serta kerja sama yang luar biasa selama proses analisis kebutuhan hingga implementasi sistem dilakukan. Tidak lupa, ucapan terima kasih ditujukan kepada keluarga serta rekan-rekan sejawat yang senantiasa memberikan bantuan moral maupun motivasi sehingga draf publikasi dapat diselesaikan dengan baik..

DAFTAR PUSTAKA

- Choerul Fikri Hamdani, & Asriyanik. (2022). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Web Di Hamdani Speedshop. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (Jamastika)*, 1(1), 1-10. <https://doi.org/10.35473/V1i1.1278>
- Dini Destiani Siti Fatimah, Atmadja, A. R., & Habibulloh. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sparepart Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 18(2), 349-353.
- Firmansyah, Y., Maulana, R., & Hutagalung, D. O. (2021). Implementasi Model Prototipe Dalam Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Sparepart. *J. Sist. Inf. Akunt.*, 2(1), 63–71. [Doi: 10.31294/Justian.V2i01.366](https://doi.org/10.31294/Justian.V2i01.366).
- Febriyanti, L. ., Pahlevi. B, M. R., & Rohaini, E. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Dan Jasa Service Pada Bengkel Elsy Midya Motor. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (Jms)*, 2(1), 110–119. <https://doi.org/10.33998/Jms.2022.2.1.52>
- F.N. Rochman, R.A. Aziz, A.C. Setiawan, H. Susilo. Perancangan Sistem Penjualan Mobil Berbasis Web Pada Dealer Dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Minfo*

- Polgan. Vol.12 No.2, Pp. 2094-2105, November 2023. Doi: 10.33395/Jmp.V12i2.13153
- Hamdani, C. F., & Asriyanik. (2022). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Web Di Hamdani Speedshop. <https://doi.org/10.35473/V1i1.1278>
- Hidayat, R., & Nugroho, F. (2022). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Sparepart Berbasis Web. *Jurnal Resti (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 6(3), 412-419.
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *J. Media Infotama*, 17(1), 54–66. Doi: 10.37676/Jmi.V17i1.1317.
- Kurniawan, D., & Saputra, T. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Motor Berbasis Web Dengan Pengujian Black Box. *Jurnal Teknoinfo*, 17(1), 54-63
- Lestari, P., & Handayani, W. (2022). Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Sparepart Berbasis Web Terintegrasi Database Mysql. *Jurnal Kebijakan Dan Teknologi Informasi*, 14(2), 76-85.
- Mulyani, S., & Pratama, R. (2023). Digitalisasi Transaksi Penjualan Suku Cadang Kendaraan Menggunakan Aplikasi Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 8(4), 301-310.
- Ngangi, S. W. (2023). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Website (Studi Kasus Pada Bengkel Motorindo). *Itsecs: Journal Of Information Technology And Computer Science*, 1(2), 75-83. <https://doi.org/10.58602/Itsecs.V1i2.33>
- Nugraha, W., & Syarif, M. (2021). Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Alat-Alat Kendaraan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 134-142.
- Novasanda Kartika Putra Al-Amin, & Novita Mariana. (2022). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada Nopnoppart Berbasis Website. *Elkom?: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 15(1), 180–188. <https://doi.org/10.51903/Elkom.V15i1.796>
- Putri, Erika Ardy Mesia; Wasino, Wasino; Beng, Jap Tji (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Mobil Bekas Berbasis Web Pada Showroom Irfan Auto Gallery. **Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi**, [S.L.], V. 13, N. 2, P. 1126-1134 <http://dx.doi.org/10.35889/Jutisi.V13i2.2010>
- Prasetyo, B., & Utami, S. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Kasir Dan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Suku Cadang. *Jurnal Riset Komputer*, 12(1), 45-53.
- Ramadhan, F., & Wijaya, K. (2023). Analisis Pemodelan Uml Pada Sistem Informasi Penjualan Suku Cadang Mobil Berbasis Web. *Jurnal Tekno Kompak*, 17(2), 88-97.
- Sakti Simangunsong, & Muhammad Iqbal. (2022). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Dan Jok Sepeda Motor Pada Bengkel Rakyat Motor Berbasis Web. *Tamika: Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa Manajemen Informatika*, 2(1), 48-54.
- Simangunsong, S. H., & Iqbal, M. (2022). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Dan Jok Sepeda Motor Pada Bengkel Rakyat Motor Berbasis Web.
- Trijiyanto, Recha Irfan; Firmansyah, Andri; Edora, Edora (2023). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Kendaraan Studi Kasus Di Bengkel Fikri Motor Berbasis Web Based Dengan

Metode Waterfall. Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting
And Research, [S.L.], V. 7, N. 3, P. 820-835.
<https://doi.org/10.52362/Jisamar.V7i3.1179>