

## **PENGEMBANGAN SISTEM POINT OF SALE (POS) PADA BENGKEL OTOMOTIF UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PENGELOLAAN TRANSAKSI**

**Frendi Yuni Atmoko<sup>1</sup>, I Gede Juliana Eka Putra<sup>2</sup>, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>*Universitas Primakara, Kota Denpasar, Bali, Indonesia*

*Responden: [tdcfrendi@gmail.com](mailto:tdcfrendi@gmail.com)*

### **ABSTRAK**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor otomotif masih banyak yang bergantung pada pencatatan manual, yang berpotensi menimbulkan kehilangan data, ketidakakuratan stok, dan keterlambatan penyusunan laporan. Penelitian ini mengambil studi kasus Bengkel Wahana Motor di Denpasar yang selama ini menghadapi kendala serupa. Tujuan penelitian adalah merancang dan mengimplementasikan sistem Point of Sale (POS) berbasis web guna menggantikan metode pencatatan manual dan meningkatkan efisiensi operasional. Sistem dikembangkan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Implementasi dilakukan dengan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan basis data MySQL, sehingga menghasilkan sistem terintegrasi untuk pengelolaan data master, pencatatan transaksi penjualan dan pembelian, serta penyusunan laporan otomatis. Pengujian dilakukan melalui uji fungsionalitas dan uji penerimaan pengguna (User Acceptance Testing) yang melibatkan pemilik dan staf bengkel. Hasil menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi, sistem mudah digunakan, serta memberikan manfaat nyata berupa pencatatan transaksi yang lebih cepat, pengelolaan stok yang lebih akurat, dan pembuatan laporan yang lebih efisien. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan sistem POS berbasis web sederhana dapat mendukung UMKM otomotif dalam meningkatkan akurasi data, efisiensi kerja, dan pengambilan keputusan berbasis informasi.

**Kata Kunci:** *sistem berbasis web, manajemen transaksi, kontrol inventaris, bengkel otomotif, model waterfall, digitalisasi UMKM.*

---

### **Riwayat Artikel :**

Tanggal diterima : 12-08-2025

Tanggal revisi : 08-09-2025

Tanggal terbit : 03-10-2025

### **DOI :**

<https://doi.org/10.31949/infotech.v11i2.15853>

**INFOTECH journal** by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2025 By Author



1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor otomotif, seperti bengkel motor, memainkan peran penting dalam menopang perekonomian lokal. Namun, banyak dari usaha ini masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan transaksi dan inventaris yang dilakukan secara manual. Ketergantungan pada pencatatan konvensional, seperti buku tulis dan nota fisik, sering kali menimbulkan permasalahan seperti kehilangan data, ketidakakuratan stok, hingga kesulitan dalam menyusun laporan keuangan yang akurat dan cepat.

Salah satu studi kasus yang mencerminkan permasalahan ini adalah Bengkel Wahana Motor di Denpasar, yang telah beroperasi sejak 1998. Dengan operasional harian yang melayani 5–10 pelanggan dan dikelola oleh 2–3 orang staf, bengkel ini belum mengadopsi sistem informasi dalam pencatatan transaksi dan manajemen stok. Akibatnya, sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, ketidakkonsistenan harga, hingga kesulitan dalam pengambilan keputusan bisnis karena minimnya data historis yang akurat.

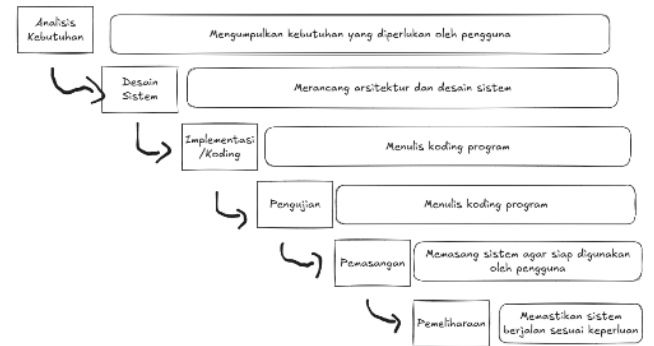
Seiring berkembangnya teknologi digital, sistem Point of Sale (POS) berbasis web menjadi solusi potensial dalam meningkatkan efisiensi operasional bisnis skala kecil. Sistem ini mampu mengintegrasikan pencatatan transaksi, manajemen produk, serta penyusunan laporan keuangan secara real-time dan terpusat. Pemanfaatan framework modern seperti Laravel dalam pengembangan POS memberikan kemudahan dalam pengelolaan data dan pengembangan sistem yang modular.

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem POS berbasis web pada Bengkel Wahana Motor. Sistem ini diharapkan dapat menggantikan metode pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Sistem dikembangkan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi solusi nyata untuk meningkatkan efisiensi manajemen transaksi dan pengambilan keputusan berbasis data di lingkup UMKM otomotif.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall sebagai kerangka utama dalam proses pengembangan sistem. SDLC (Software Development Life Cycle) merupakan sebuah penjelasan langkah-langkah dalam proses pengembangan model klasik sistem yang bersifat berurutan dan terstruktur untuk membangun sebuah sistem. Model ini dipilih karena memiliki tahapan yang terstruktur dan sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian akhir. Setiap tahapan diselesaikan secara berurutan, sehingga memungkinkan pengendalian proses yang lebih

baik, terutama dalam konteks pengembangan sistem untuk pelaku usaha kecil menengah.



Gambar 1. SDLC Waterfall

Tahap awal, yaitu analisis kebutuhan, dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara kepada pemilik Bengkel Wahana Motor sebagai pengguna utama sistem. Tujuannya adalah untuk memahami alur kerja yang sedang berjalan serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi dalam pencatatan transaksi, pengelolaan produk, dan penyusunan laporan keuangan. Informasi yang diperoleh dari proses ini menjadi dasar bagi perancangan sistem.

Berdasarkan hasil analisis, dilakukan perancangan sistem yang mencakup struktur data, alur fungsional, dan antarmuka pengguna. Struktur basis data digambarkan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menunjukkan relasi antar entitas utama seperti produk, kategori, merek, transaksi penjualan dan pembelian. Fungsionalitas sistem dijelaskan dalam Use Case Diagram untuk memetakan peran pengguna terhadap fitur yang tersedia. Antarmuka pengguna dirancang secara intuitif dengan pendekatan minimalis agar dapat digunakan oleh pengguna tanpa latar belakang teknis.

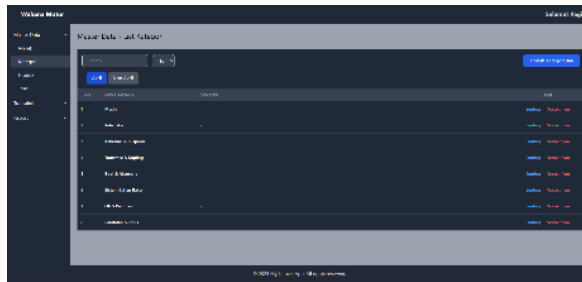
Tahap implementasi merupakan realisasi dari desain sistem yang telah disusun. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Platform ini dipilih karena fleksibel, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan UMKM. Sistem bersifat berbasis web sehingga dapat diakses melalui peramban tanpa memerlukan biaya tambahan. Implementasi mencakup fitur utama seperti pengelolaan data master, pencatatan transaksi, dan penyusunan laporan.

Tahap terakhir adalah pengujian sistem, yang bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh komponen sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan melalui dua pendekatan: uji fungsionalitas untuk mengevaluasi apakah setiap fitur berjalan sesuai spesifikasinya, dan pengujian penerimaan pengguna (user acceptance testing/UAT) secara informal yang melibatkan pengguna langsung dalam mencoba sistem dan memberikan umpan balik. Hasil dari tahap ini digunakan untuk menyempurnakan

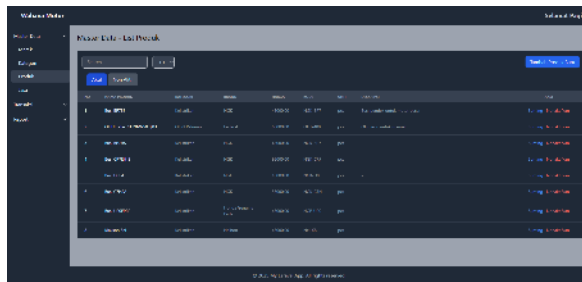
sistem sebelum diterapkan secara penuh dalam operasional bengkel.

### 3. PEMBAHASAN

Sistem Point of Sale (POS) berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil diimplementasikan pada Bengkel Wahana Motor dan menggantikan sistem pencatatan manual yang sebelumnya digunakan. Sistem ini terdiri atas tiga komponen utama: manajemen data, pencatatan transaksi, dan pelaporan. Ketiga komponen tersebut dirancang untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam proses analisis kebutuhan, yaitu ketidakteraturan pencatatan, ketidaktahuan akan stok barang, serta kesulitan dalam menyusun laporan transaksi.

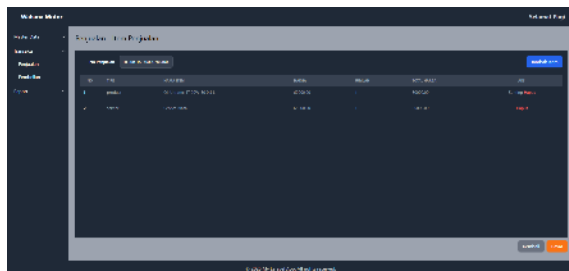


Gambar 2. Master Data Category

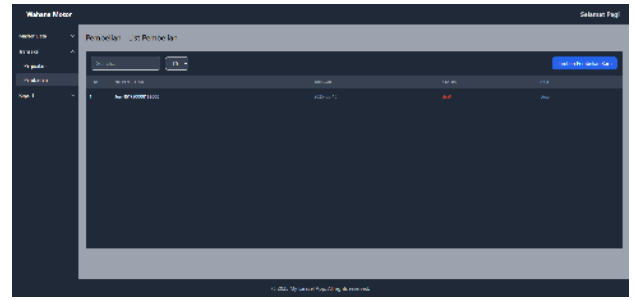


Gambar 3. Master Data Produk

Dalam aspek manajemen data, sistem memungkinkan pengelolaan produk, kategori, merek, dan jasa dalam satu antarmuka yang terintegrasi. Setiap entri dapat ditambahkan, diubah, atau dihapus melalui tampilan yang sederhana. Fitur pencarian cepat membantu pengguna menemukan data dengan efisien, dan data yang dimasukkan langsung tersimpan dalam basis data relasional. Dengan pendekatan ini, tidak ada lagi ketergantungan pada ingatan atau catatan manual untuk menentukan informasi produk.

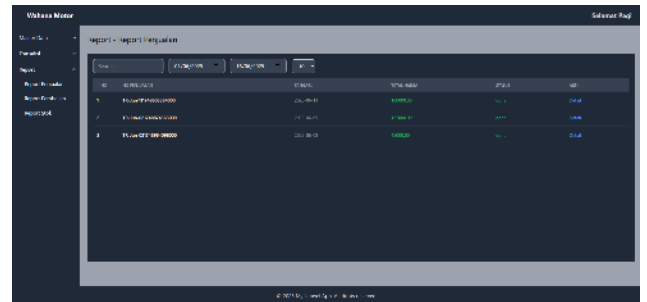


Gambar 4. Transaction Cashiering Detail

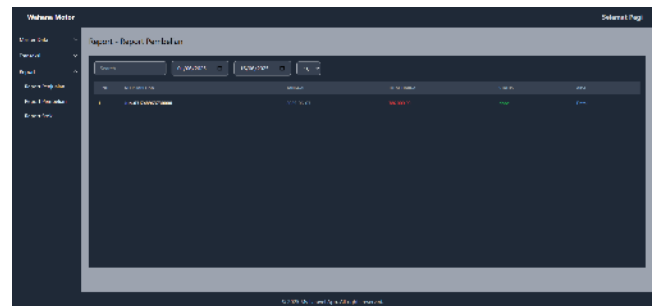


Gambar 5. Transaction Purchasing

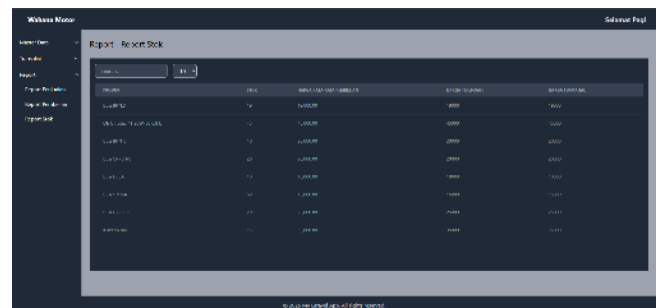
Pada pencatatan transaksi, sistem menyediakan modul kasir (penjualan) dan pembelian dengan tampilan yang disesuaikan untuk pengguna non-teknis. Setiap transaksi dicatat dengan detail, termasuk produk, kuantitas, harga satuan, dan total. Hal ini secara langsung menggantikan kebutuhan pencatatan di buku besar, serta mencegah transaksi yang terlupa atau tumpang tindih. Selain itu, transaksi yang tercatat secara otomatis memperbarui stok barang, sehingga sistem selalu menyajikan data ketersediaan yang akurat.



Gambar 6. Report Cashiering Report



Gambar 7. Report Purchasing Report



Gambar 8. Report - Stock Report

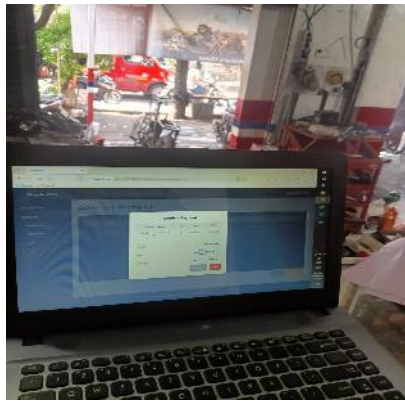
Fitur pelaporan yang tersedia mencakup laporan penjualan, laporan pembelian, dan laporan stok. Seluruh laporan dapat disaring berdasarkan rentang waktu tertentu dan ditampilkan secara langsung di layar. Pengguna juga dapat menelusuri rincian

transaksi pada masing-masing laporan. Kemampuan ini secara signifikan menyederhanakan proses rekap harian dan bulanan yang sebelumnya dilakukan secara manual, sekaligus meningkatkan transparansi data bagi pemilik bengkel.

Berikut merupakan dokumentasi implementasi sistem serta wawancara dengan pengguna terkait sistem yang telah di kembangkan



Gambar 9. Dokumentasi Penyuluhan Kepada User



Gambar 10. Dokumentasi User Menggunakan Fitur Transaksi



Gambar 11. Dokumentasi User Menggunakan Sistem

Tabel 1. Hasil Wawancara dengan Pengguna

Aspek	Hasil Wawancara
Kemudahan Penggunaan	User merasa sistem mudah dipahami dan digunakan untuk aktivitas sehari-hari di bengkel.
Pencatatan Transaksi	Proses pencatatan transaksi menjadi lebih cepat, konsisten, dan tidak lagi bergantung pada catatan manual.
Pengelolaan Stok	Sistem membantu mengelola stok dengan lebih akurat, sehingga meminimalisir risiko kehabisan barang tanpa disadari.
Penyusunan Laporan	Laporan dapat dihasilkan secara otomatis tanpa perhitungan manual, sehingga lebih efisien.
Pengambilan Keputusan	Data transaksi yang terdokumentasi dengan baik memudahkan user dalam mengambil keputusan berbasis data.
Penerimaan Pengguna	User memberikan respon positif terhadap sistem, terutama karena manfaat langsung yang dirasakan.
Efisiensi Operasional	Sistem terbukti memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan efisiensi operasional bengkel.

Secara keseluruhan, sistem ini memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan efisiensi operasional bengkel. Proses pencatatan menjadi lebih cepat dan konsisten, pengelolaan stok menjadi lebih akurat, dan penyusunan laporan tidak lagi memerlukan penghitungan manual. Sistem juga memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data karena seluruh transaksi terdokumentasi dan dapat diakses kembali dengan mudah.

Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan sistem POS berbasis web pada skala UMKM, seperti bengkel otomotif, dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan tata kelola bisnis tanpa memerlukan infrastruktur teknologi yang kompleks. Meski pengujian dilakukan dalam lingkup terbatas, hasilnya menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang positif, terutama karena kemudahan penggunaan dan manfaat langsung yang dirasakan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem Point of Sale (POS) berbasis web pada Bengkel Wahana Motor menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur manajemen data master, pencatatan transaksi penjualan dan pembelian, serta pelaporan stok dan transaksi secara otomatis.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mengatasi berbagai permasalahan operasional yang sebelumnya muncul akibat pencatatan manual, seperti kehilangan data, kesalahan stok, dan kesulitan dalam menyusun laporan. Sistem juga terbukti meningkatkan efisiensi kerja, konsistensi pencatatan, serta membantu pemilik bengkel dalam mengambil keputusan berbasis data.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan teknologi informasi sederhana namun terstruktur dapat memberikan dampak signifikan bagi UMKM, khususnya dalam sektor bengkel otomotif, tanpa menuntut sumber daya yang besar.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK Primakara atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak I Gede Juliana Eka Putra, S.T., M.T. dan Bapak I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, S.Kom., M.T. selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan yang sangat berarti dalam pengembangan sistem.

Penghargaan khusus juga diberikan kepada pemilik dan staf Bengkel Wahana Motor yang telah bersedia menjadi objek penelitian serta memberikan data dan masukan yang diperlukan selama proses analisis dan pengujian sistem

#### PUSTAKA

Adhiyatunnisa, N., Wisna, N., & Asniar, A. (2024). *Perancangan sistem berbasis web untuk optimalisasi pembelian bahan baku dan bahan penolong pada UMKM. Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(2), 2226–2248. <https://doi.org/10.31955/mea.v8i2.4311>  
[Jurnal MEA](#)

Ichwanul, M., & Hendri, H. (2022). Sistem informasi Point of Sales (POS) berbasis web dengan menggunakan framework Laravel 8 pada Toko Draquatic. *Journal of Accounting Information System*, 2(2), 64–69. <https://doi.org/10.31294/jais.v2i02.1515>  
[Jurnal BSI](#)

Laravel Documentation Team. (2024). *Laravel 10.x official documentation*. Laravel. <https://laravel.com/docs/10.x> [laravel.com](#)

Maulana, A. F., & Widiono, S. (2024). Inovasi teknologi dalam manajemen penjualan: Aplikasi Point of Sales berbasis web untuk UMKM. *Infomatek*, 26(2). DOI:10.23969/infomatek.v26i2.19007

Nadhira Aulia Cahyaning Qisthina, Mardiana Andarwati, & Devita Maulina Putri. (2025). Desain sistem informasi inventaris barang untuk Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) berbasis website. *Journal of*

*Information System and Application Development (JISAD)*, 3(1). (Jika ada DOI atau nomor halaman, tambahkan)

Nurhasanah, A., & Saputra, R. (2021). Perancangan sistem informasi penjualan dan inventori pada UMKM berbasis website. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(2), 123–130. <https://ejournal.umri.ac.id/index.php/JTSSI/article/view/3390>

Putra, I. G. Juliana Eka, Permana, I. M. Adi Surya, Wiguna, K. B. Padma, Pardede, I. G. Bayu Arya, & Murniati, N. L. M. (2024). Pengembangan sistem administrasi Desa Sibetan Karangasem sebagai implementasi Smart Village. *Smart Techno*, 6(2), 55–60. <https://lppm.primakara.ac.id/jurnal/index.php/smart-techno/article/view/123>

Putri, F. R., & Suharso, A. (2023). Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. *INFOTECH journal*, 9(2), 377–382.

Vinny, J. J. Pangaribuan, & Romindo. (n.d.). Pengembangan sistem persediaan berbasis web pada UMKM. *Journal of Information System Development (ISD)*. (Tambahkan tahun, volume/issue, halaman, dan DOI jika diketahui)

Wirniasih, N. P. A., Wijaya, I. N. Y. A., & Permana, S. T. H. (2025). Implementasi Extreme Programming pada pembangunan sistem informasi administrasi berbasis website Desa Tegal Tugu Gianyar. *REMIK: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 9(3), 764–770.