

Perangkat Lunak sebagai Layanan Pengelolaan Penjualan Accessories dan Sparepart di Nuansa Motor Berbasis Website

I Gede Indra Aditya Prayoga^{1a)}, Rosalia Hadi^{2b)}, Made Ari Santosa^{1c)}

¹⁾Sistem Komputer Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Indonesia

²⁾Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Indonesia

e-mail: ^{a)}210010070@stikom-bali.ac.id, ^{b)}rosa@stikom-bali.ac.id, ^{c)}arisantosa@stikom-bali.ac.id.

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan dalam sistem pengelolaan bisnis dari metode manual ke sistem digital, termasuk pada sektor bengkel kendaraan bermotor. Bengkel Nuansa Motor masih menghadapi permasalahan dalam pencatatan transaksi, pengelolaan stok, serta penyusunan laporan penjualan yang dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan data dan keterlambatan pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan perangkat lunak sebagai layanan (*Software as a Service*) berbasis website untuk pengelolaan penjualan accessories dan sparepart di Bengkel Nuansa Motor menggunakan framework Laravel. Metode penelitian yang digunakan meliputi wawancara, observasi, dan kuesioner untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan model Waterfall yang disesuaikan dengan ruang lingkup penelitian, yaitu hingga tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi awal. Sistem dirancang menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan konseptual database untuk menggambarkan alur data serta struktur basis data. Sistem yang dihasilkan memiliki fitur manajemen pengguna, pengelolaan produk dan stok, pemrosesan pesanan, transaksi pembayaran, serta pembuatan laporan penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan yang dirancang mampu menyediakan fitur pengelolaan data penjualan, produk, dan transaksi secara terstruktur sesuai dengan kebutuhan Bengkel Nuansa Motor.

Kata kunci: Sistem Informasi Penjualan, Waterfall, Website, Laravel, Bengkel.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi mendorong digitalisasi proses bisnis untuk meningkatkan efisiensi, akurasi data, dan kualitas pelayanan. Sistem informasi berpesanan penting dalam mendukung operasional dan pengambilan keputusan, termasuk pada usaha kecil dan menengah (UMKM) seperti bengkel kendaraan bermotor [1]. Namun, masih banyak yang mengandalkan metode konvensional dalam pencatatan transaksi, pengelolaan stok, serta pelayanan pelanggan, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan data, keterlambatan proses bisnis, serta kurang optimalnya manajemen operasional.

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi penjualan berbasis website dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi tingkat kesalahan pencatatan, serta mempercepat pelayanan kepada pelanggan [3]. Penelitian yang dilakukan oleh Aji Sultan Faqih dan Agung Deni Wahyudi dalam studi kasus "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus: Matchmaker)" membuktikan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi proses bisnis, akurasi data, dan kepuasan pelanggan [4].

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Bengkel Nuansa Motor serta hasil penelitian terdahulu, penelitian ini merancang perangkat lunak berbasis website sebagai layanan pengelolaan penjualan aksesoris dan sparepart menggunakan Framework Laravel. Sistem ini dirancang untuk membantu pengelolaan data produk, mempercepat proses transaksi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan Bengkel Nuansa Motor dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi digital dan meningkatkan daya saing di era modern.

2. Metode Penelitian

Metode pengumpulan data

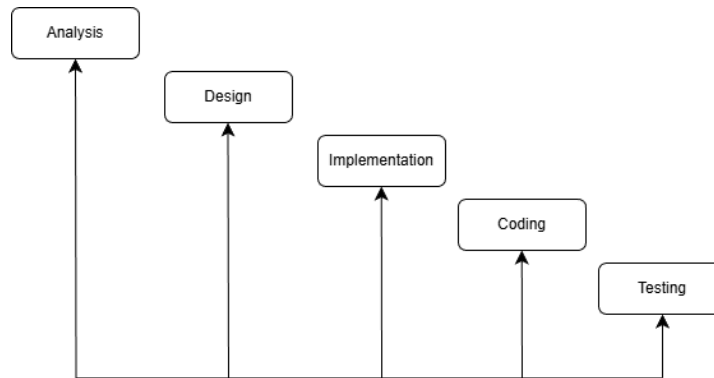
Metode pengumpulan data dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan sesuai dengan kebutuhan sistem. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi :

1. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik Bengkel Nuansa Motor, yaitu Bapak Hery Sugianto untuk mengetahui alur bisnis dan kebutuhan sistem.

2. Observasi dilakukan dengan mengamati proses penjualan, pencatatan stok, serta pembuatan laporan.
3. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data pendukung terkait kebutuhan pengguna sistem.

Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem menggunakan model *Waterfall* yang diterapkan secara terbatas hingga tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi awal. Tahap lanjutan dalam model *Waterfall*, belum dilaksanakan secara penuh karena sistem masih berada pada tahap pengembangan. Gambar berikut menunjukkan model *Waterfall* yang diterapkan secara terbatas dalam penelitian ini:

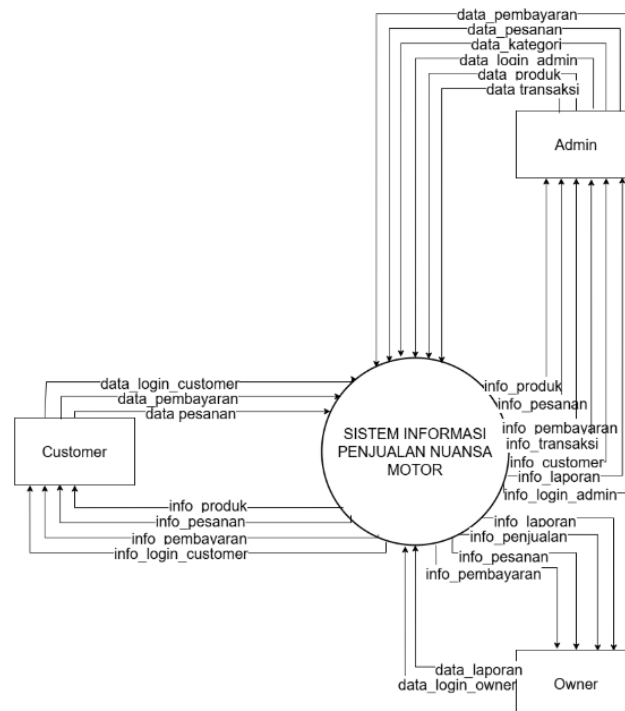


Gambar 1. Metode Waterfall.

3. Hasil dan Pembahasan Perancangan Sistem

1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan representasi yang menggambarkan sistem sebagai satu kesatuan proses yang berinteraksi dengan entitas eksternal [6]. Diagram ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai Batasan sistem serta alur pertukaran data antara sistem dan pihak luar [7]. Diagram konteks sistem informasi penjualan di Bengkel Nuansa Motor ditunjuk pada Gambar 2.



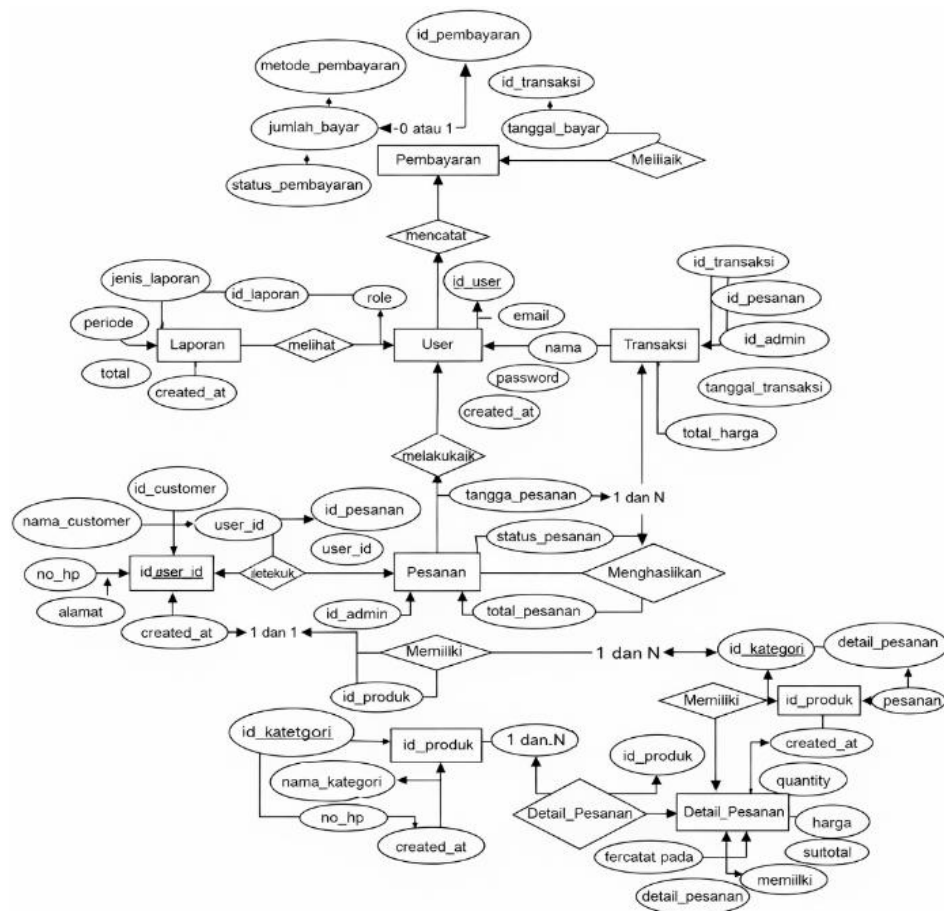
Gambar 2. Diagram Konteks

Berdasarkan Gambar 2, sistem informasi penjualan Nuansa Motor berfungsi sebagai pusat pengolahan data yang berinteraksi dengan tiga entitas eksternal, yaitu admin, pelanggan (*customer*), dan pemilik (*owner*). Admin bertugas mengelola data produk, kategori, transaksi dan pembayaran. Pelanggan menggunakan sistem untuk melakukan login, melihat informasi produk, melakuakn pemesanan, serta pembayaran, sedangkan pemilik memiliki akses untuk melihat laporan penjualan

Alur data yang ditunjukkan pada Gambar 2 meliputi data login, data produk, data pesanan, dan laporan yang diproses oleh sistem dan disimpan dalam basis data. Diagram konteks ini memberikan gambaran umum mengenai hubungan antara sistem dan entitas eksternal serta alur pertukaran data yang terjadi.

2. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang digunakan dalam perancangan basis data untuk menggambarkan entitas, atribut, serta hubungan antarentitas dalam suatu sistem [8]. ERD bertujuan untuk membantu perancangan struktur basis data sehingga relasi antar tabel dapat disusun secara sistematis dan terintegrasi [9]. *Entity Relationship Diagram (ERD)* sistem infromasi penjualan Bengkel Nuansa Motor ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram ERD

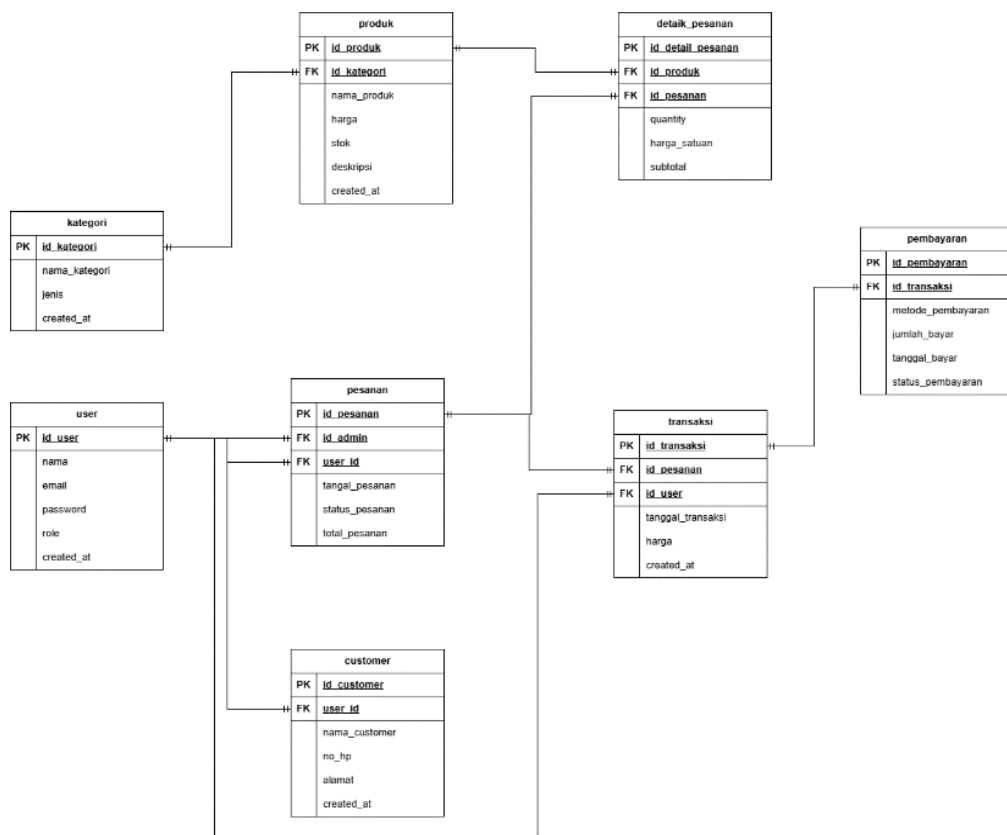
Berdasarkan Gambar 3, sistem informasi penjualan Nuansa Motor terdiri atas beberapa entitas utama, yaitu, *User*, *Customer*, *Kategori*, *Produk*, *Pemesanan*, *Detail Pesanan*, *Transaksi*, *Pembayaran*, dan *Laporan*. Entitas *User* menyimpan data pengguna sistem dengan peran sebagai admin dan pemilik, sedangkan entitas *Customer* menyimpan data pelanggan yang melakukan pemesanan produk.

Entitas produk terhubung dengan entitas Kategori untuk mengelompokkan jenis produk yang tersedia. Proses pemesanan direpresentasikan melalui entitas Pesanan yang memiliki relasi dengan entitas Detail Pesanan sebagai pencatat rinci produk yang dipesan, termasuk jumlah dan harga satuan. Proses transaksi dan pembayaran dicatat melalui entitas Transaksi dan Pembayaran, sedangkan data transaksi tersebut diolah menjadi entitas Laporan yang dapat diakses oleh pemilik sebagai bahan evaluasi penjualan.

Dengan adanya ERD yang ditunjuk pada Gambar 3, struktur basis data sistem informasi penjualan dapat dipahami secara menyeluruh, termasuk keterkaitan antarentitas serta atribut pendukung yang diperlukan untuk menunjang proses operasi dan pelaporan.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan alur data yang terjadi dalam sistem informasi penjualan aksesoris di Bengkel Nuansa Motor [10]. DFD menunjukkan bagaimana data mengalir dari entitas eksternal ke dalam sistem, diproses, dan kemudian disimpan atau menghasilkan keluaran informasi.



Gambar 4. Data Flow Diagram

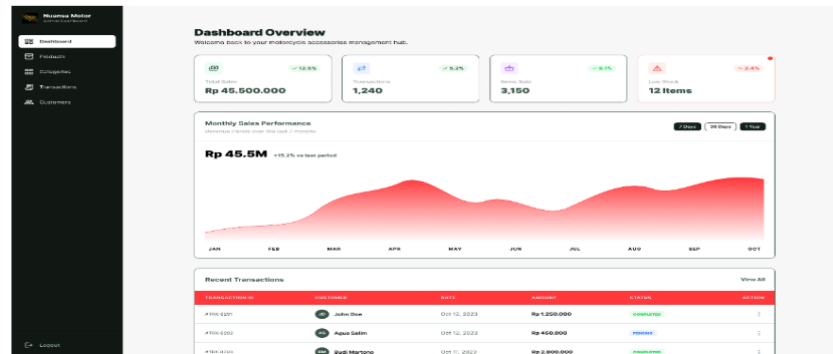
Berdasarkan Gambar 4, entitas eksternal yang terlibat dalam sistem meliputi admin, pemilik (*owner*), dan pelanggan (*customer*). Admin berinteraksi dengan sistem untuk mengelola data produk, kategori, pesanan, serta transaksi penjualan. Pelanggan menggunakan sistem untuk melihat informasi produk, melakukan pemesanan, dan melakukan pembayaran. Sementara itu, pemilik memiliki akses untuk melihat laporan penjualan yang dihasilkan oleh sistem sebagai bahan evaluasi kinerja penjualan.

Alur data dalam sistem diproses secara terstruktur dan disimpan ke dalam basis data yang terintegrasi. Data yang telah diolah kemudian menghasilkan keluaran berupa informasi produk, status pesanan, transaksi, dan laporan penjualan. Dengan adanya DFD yang ditunjukkan pada Gambar 4, alur pertukaran data antarentitas serta proses utama dalam sistem dapat dipahami secara jelas.

Implementasi Sistem

1. Halaman Dashboard

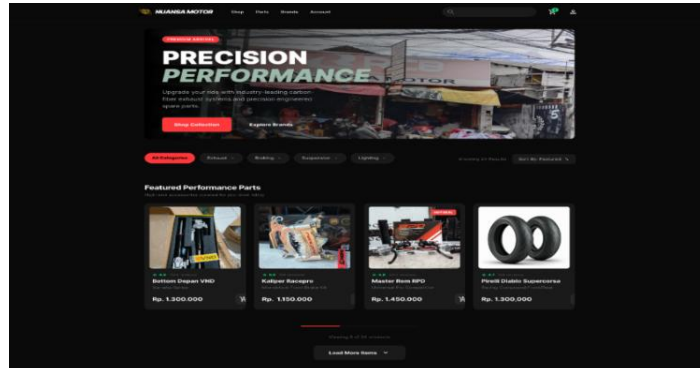
Halaman *dashboard* merupakan halaman utama yang diakses setelah admin berhasil melakukan login. Pada halaman ini ditampilkan ringkasan informasi sistem, seperti menu pengelolaan produk, pesanan, transaksi, serta laporan penjualan. *Dashboard* dirancang untuk memudahkan *admin* dalam mengakses fitur-fitur utama sistem secara terpusat dan efisien.



Gambar 5. Halaman Dashboard

2. Halaman Produk

Halaman produk digunakan oleh admin untuk mengelola data produk yang dijual, meliputi penambahan, pengubahan, dan penghapusan data produk. Informasi produk yang dikelola mencakup nama produk, kategori, harga, stok, serta deskripsi. Fitur ini bertujuan untuk mendukung pengelolaan stok secara terstruktur dan meminimalkan kesalahan pencatatan data produk.



Gambar 6. Halaman Produk

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi sistem yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil merancang sebuah sistem informasi penjualan berbasis *website* untuk Bengkel Nuansa Motor. Sistem yang dikembangkan difokuskan pada pengelolaan data produk, pemrosesan pesanan, serta penyediaan informasi penjualan secara terstruktur.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan model *Waterfall* secara terbatas hingga tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi awal. Dalam proses perancangan, digunakan alat bantu pemodelan berupa *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), serta perancangan basis data konseptual untuk menggambarkan alur data dan struktur basis data sistem.

Sistem informasi penjualan yang dirancang diharapkan dapat membantu Bengkel Nuansa Motor dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan penjualan, mengurangi potensi kesalahan pencatatan data, serta mendukung proses bisnis yang lebih terstruktur. Tahap pengujian lanjutan dan pemeliharaan sistem belum dilakukan dan dapat menjadi pengembangan lebih lanjut pada penelitian berikutnya.

Daftar Pustaka

- [1] "Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson. - References - Scientific Research Publishing." Accessed: Jan. 19, 2026. [Online]. Available: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3794844>
- [2] L. P. Risaldi and H. Murti, "Rancang Bangun Website Pemesanan Sparepart Online Dengan Implementasi Metode Waterfall Pada Bengkel Tiga Putra Di Kota Semarang," *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 7, no. 6, pp. 2282–2290, Dec. 2024, doi: 10.31539/INTECOMS.V7I6.13310.
- [3] "Pengembangan Web Manajemen Stock pada Toko Sparepart Kataji Motor dengan Metode Waterfall | FTI - ARS University." Accessed: Jan. 19, 2026. [Online]. Available: <https://fti.ars.ac.id/publikasi/240809124257001>
- [4] A. S. Faqih and A. D. Wahyudi, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: MATCHMAKER)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, Dec. 2022, doi: 10.33365/JTSL.V3I2.1790.
- [5] R. I. Trijianto, A. Firmansyah, and E. Edora, "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*, vol. 7, no. 3, pp. 820–835, Aug. 2023, doi: 10.52362/JISAMAR.V7I3.1179.
- [6] B. Erekat Budiono, D. Anjani, J. Raya Tengah No, K. Gedong, P. Rebo, and J. Timur, "Aplikasi Penjualan Sparepart Motor pada Bengkel Motor Stage Tuner Garage Berbasis Java," *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 5, no. 01, pp. 101–108, Jan. 2024, doi: 10.30998/JRAMI.V5I1.7638.
- [7] "(PDF) 'Analisis Implementasi Diagram Aliran Data pada PT. Swastisiddhi Amagra' Disusun oleh." Accessed: Jan. 19, 2026. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/360159044_Analisis_Implementasi_Diagram_Aliran_Data_pada_PT_Swastisiddhi_Amagra_Disusun_oleh
- [8] P. G. Hidayat, N. Suarna, and W. Prihartono, "Sistem Informasi Pengelolaan Stok Berbasis Web Menggunakan Metode RUP Di Warung Madura Perempatan," *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 33–45, Mar. 2024, doi: 10.22441/JITKOM.V8I1.005.
- [9] N. Chafid, P. Hendradi, and E. H. Pangestu, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SPAREPART DAN STOK BARANG DI BENGKEL PADASUKA MOTOR MENGGUNAKAN METODE FIFO BERBASIS WEB," *PROSIDING*, vol. 4, pp. 13–25, Nov. 2023, doi: 10.59134/PROSIDNG.V4I.547.
- [10] F. J. F. Sitepu, R. Siringoriongo, and R. Perangin-angin, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Berbasis Web pada Showroom Arios Jaya Motor," *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, vol. 4, no. 2, pp. 183–190, Dec. 2024, doi: 10.46880/TAMIKA.VOL4NO2.PP183-190.
-