



Sistem Pendataan Kendaraan Roda Empat Di PT. Radja Karya Nusantara Menggunakan Bahasa Pemrograman Java Dan MySQL

**Muhammad Ryan Aziza Parasudewa^{1*}, Suhanda Saputra², Salsabilla Firdausyiah³,
Muhammad Riyaldi⁴**

^{1,2,3,4,5}Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ^{1*}Mryanap1512@gmail.com, ²dosen02393@unpam.ac.id, ³salsabilla.aaafirdausyiah03@gmail.com,
⁴aldi172002@fmail.com
(* : coresponding author)

Abstrak – Pada era digital, aplikasi berbasis desktop semakin penting bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. PT RADJA KARYA NUSANTARA, yang bergerak di bidang otomotif kelistrikan, membutuhkan sistem aplikasi untuk mengelola data, memantau kinerja, dan mengoptimalkan proses bisnis, terutama dalam hal pendataan kendaraan roda empat. Proses manual yang ada saat ini menghadapi banyak tantangan seperti data yang tersebar, sulit diakses, rentan terhadap kesalahan pencatatan, dan kerusakan data. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem aplikasi pendataan kendaraan menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL. Metode penelitian yang digunakan adalah Research & Development (R&D) yang melibatkan tahap prototipe, uji coba, dan evaluasi untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan dan standar yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data mencakup wawancara dengan pemangku kepentingan dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem aplikasi yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pendataan kendaraan serta mendukung pertumbuhan perusahaan.

Kata Kunci: Pendataan Kendaraan, PT Radja Karya Nusantara, Java, MySQL, Research & Development, Sistem Informasi, Otomotif Kelistrikan, Aplikasi Desktop.

Abstract – In the digital era, desktop-based applications are increasingly important for companies to enhance efficiency and productivity. PT RADJA KARYA NUSANTARA, operating in the automotive electrification sector, requires an application system to manage data, monitor performance, and optimize business processes, especially in four-wheeled vehicle data management. The current manual process faces many challenges such as scattered data, difficulty in access, vulnerability to recording errors, and data damage. To address these issues, this study aims to develop a vehicle data management application system using the Java programming language and MySQL database. The research method used is Research & Development (R&D), which involves prototyping, testing, and evaluation stages to ensure the application meets the specified needs and standards. Data collection techniques include interviews with stakeholders and documentation. The research results show that the developed application system can improve efficiency and security in vehicle data management and support the company's growth.

Keywords: Vehicle Data Management, PT Radja Karya Nusantara, Java, MySQL, Research & Development, Information System, Automotive Electrification, Desktop Application.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, Penggunaan aplikasi berbasis desktop semakin menjadi kebutuhan bagi berbagai perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam menjalankan berbagai proses bisnisnya. PT Radja Karya Nusantara sebagai perusahaan yang bergerak di bidang Otomotif

Kelistrikan juga tidak terkecuali. Dalam menjalankan operasionalnya, PT Radja Karya Nusantara membutuhkan sistem aplikasi yang dapat Membantu dalam mengelola data, Memantau kinerja, dan Mengoptimalkan proses bisnis secara keseluruhan.

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan akan efisiensi dalam pengelolaan data, Aplikasi berbasis desktop menjadi salah satu solusi yang efektif bagi perusahaan-perusahaan untuk mengoptimalkan berbagai proses bisnis mereka. PT Radja Karya Nusantara, sebagai perusahaan yang bergerak di bidang Otomotif Kelistrikan, Juga menghadapi berbagai tantangan dalam hal Manajemen data, Termasuk proses pendaftaran kendaraan.

Tantangan dalam Manajemen Data Pendaftaran Kendaraan: PT Radja Karya Nusantara,



Seperti banyak perusahaan lainnya, Menghadapi tantangan dalam mengelola proses pendaftaran kendaraan secara efisien. Proses ini melibatkan berbagai Dokumen, Informasi, dan Prosedur yang harus ditangani dengan cermat untuk memastikan keakuratan dan kepatuhan hukum.

2. METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau Research & Development (R&D).

Metode penelitian research & development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan pengujian keefektifan produk tersebut. Penelitian ini melibatkan tahap prototipe, uji coba, dan evaluasi dan memastikan aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan dan standar yang ditetapkan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain:

1. **Metode wawancara:** Menggunakan teknik wawancara dalam penelitian untuk membuat sistem aplikasi pendataan kendaraan beroda empat di PT. Radja Karya Nusantara dengan bahasa pemrograman java berbasis MySQL adalah pendekatan yang sangat efektif. Teknik wawancara dapat membantu mengumpulkan informasi yang mendalam dan spesifik dari para pemangku kepentingan (stakeholder) mengenai kebutuhan dan harapan mereka terhadap sistem yang akan dikembangkan.
2. **Metode Dokumentasi:** Teknik dokumentasi adalah sesuatu yang memberi bukti atau bahan-bahan untuk membandingkan suatu keterangan atau informasi, penjelasan, atau dokumentasi dalam naskah asli atau informasi tertulis. Dokumen yang berbentuk tulisan, misalnya buku catatan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto atau video.

3. ANALISA PEMBAHASAN

3.1 Landasan Teori

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari kegiatan, komponen, unsur, elemen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi dan saling berhubungan satu sama lain melakukan kerjasama dengan cara-cara tertentu secara harmonis sehingga membentuk kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Pendataan adalah proses pengumpulan, pencatatan, dan penyimpanan informasi atau data secara sistematis dan terstruktur. Tujuannya adalah untuk memperoleh data yang akurat dan dapat digunakan untuk analisis, pelaporan, pengambilan keputusan, dan berbagai kebutuhan lainnya. Pendataan melibatkan beberapa tahap, termasuk identifikasi sumber data, metode pengumpulan, validasi, dan penyimpanan dalam format yang terorganisir, seperti basis data.

Kendaraan roda empat adalah alat transportasi yang memiliki empat roda dan biasanya digunakan untuk mengangkut orang atau barang di darat. Contoh umum kendaraan beroda empat termasuk mobil penumpang, truk kecil, SUV, dan van. Kendaraan ini biasanya digerakkan oleh mesin pembakaran internal atau motor listrik, dan dirancang untuk memberikan stabilitas dan kenyamanan dalam berkendara. Mereka sering digunakan untuk perjalanan pribadi, komersial, atau operasional dalam berbagai industri.

PT Radja Karya Nusantara adalah perusahaan karoseri yang berfokus pada kelistrikan kendaraan khusus milik instansi negara seperti TNI dan Polri. Mereka menyediakan kendaraan dengan spesifikasi khusus untuk operasional, memastikan kelistrikan yang memadai dan desain yang tidak mencolok. Sebagai pihak ketiga, mereka bekerja di bawah PT yang memenangkan tender, membantu memenuhi kebutuhan spesifik yang tidak bisa disediakan oleh vendor utama, sesuai dengan kontrak pengadaan negara untuk mencegah korupsi, kolusi, dan nepotisme.

Pemrograman adalah seni dalam menggunakan satu atau lebih algoritme yang saling berhubungan dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman tertentu sehingga menjadi suatu program komputer. Bahasa pemrograman yang berbeda mendukung gaya pemrograman yang



berbeda pula. Gaya pemrograman ini biasa disebut paradigma pemrograman.

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi, berorientasi objek, dan platform independen yang dikembangkan oleh Sun Microsystems (sekarang dimiliki oleh Oracle Corporation) pada tahun 1995. Java dirancang untuk memiliki sedikit dependensi implementasi sebanyak mungkin, yang berarti bahwa kode yang ditulis di Java dapat dijalankan di berbagai platform tanpa perlu penyesuaian. Java terkenal dengan prinsip "Write Once, Run Anywhere" (WORA), yang memungkinkan program Java berjalan di berbagai sistem operasi menggunakan Java Virtual Machine (JVM).

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang menggunakan Structured Query Language (SQL) sebagai bahasa untuk mengakses dan mengelola data. MySQL dikembangkan oleh perusahaan Swedia, MySQL AB, dan sekarang dimiliki oleh Oracle Corporation. MySQL dikenal karena kecepatan, kehandalan, dan kemudahan penggunaannya, serta digunakan secara luas dalam aplikasi web dan enterprise.

NetBeans adalah lingkungan pengembangan terpadu yang digunakan untuk membangun aplikasi Desktop, Mobile, dan Web. IDE ini terkenal dengan kemampuannya dalam mendukung pengembangan aplikasi berbasis Java, meskipun juga mendukung pembahasan pemrograman lain seperti PHP, C/C++, HTML, dan juga JavaScript.







phpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang ditulis dalam PHP dan digunakan untuk menangani administrasi MySQL dan MariaDB melalui antarmuka pengguna grafis. Alat ini sangat populer di kalangan pengembang web dan administrator database karena memudahkan pengelolaan database tanpa harus menggunakan command line.

XAMPP memungkinkan pengembang untuk membuat dan menguji aplikasi web secara lokal di komputer mereka tanpa harus terhubung ke internet atau mengonfigurasi server secara manual. Ini sangat berguna untuk pengembangan web lokal sebelum aplikasi tersebut diunggah ke server produksi.

3.2 Prosedur Kerja Praktek

a. Activity Diagram

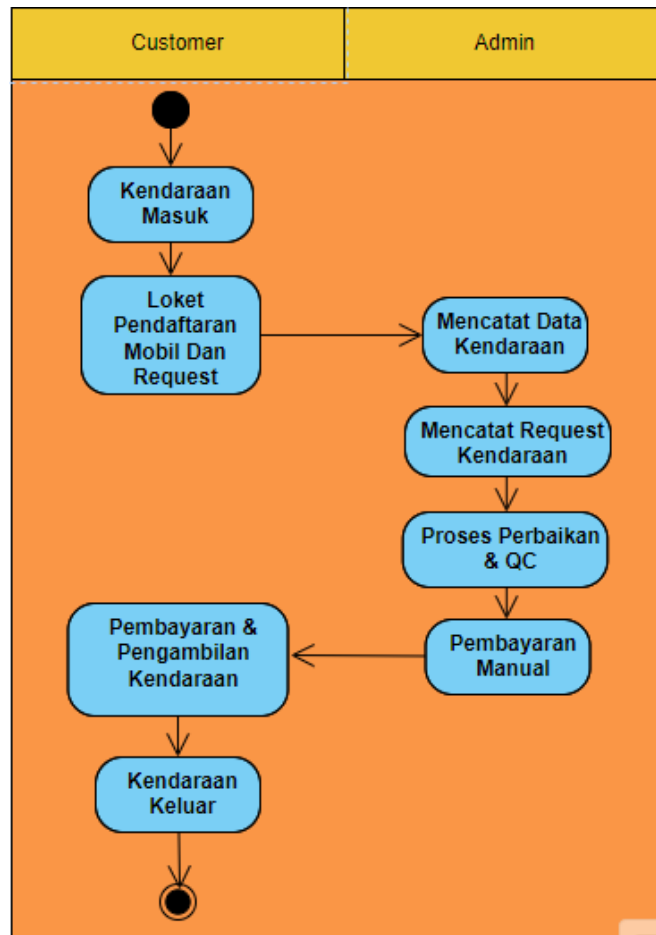
Activity Diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* merupakan pengembangan dari *Use Case* yang memiliki alur aktivitas.

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Gambar 1. Activity Diagram

1) *Activity Diagram System Berjalan*

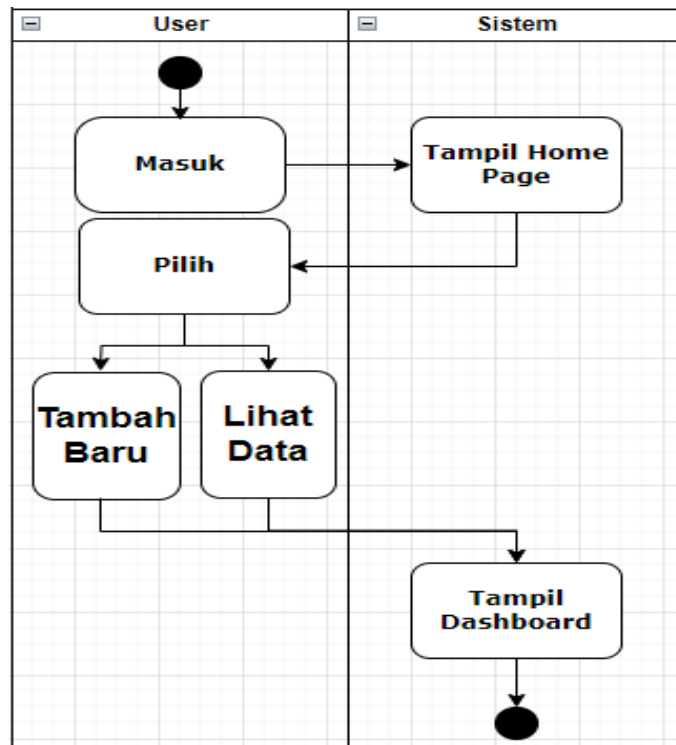
Activity diagram merupakan suatu gambaran aktivitas dari sebuah diagram secara umum dari sebuah sistem yang terdapat pada software atau perangkat lunak. Aktivitasnya antarlain:



Gambar 2. *Activity Diagram System Berjalan*

2) *Activity Diagram Sebagai User*

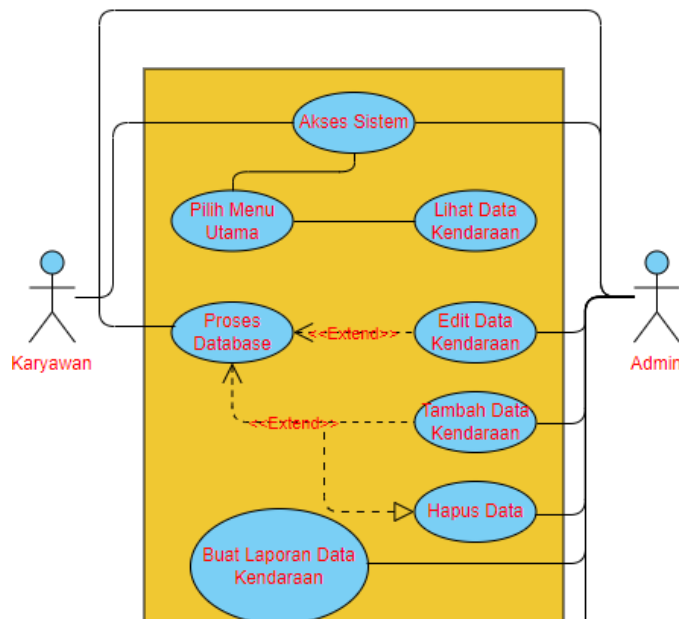
Aplikasi ini dirancang dengan akses terbatas hanya untuk pengguna internal. Setelah masuk ke aplikasi, pengguna akan diarahkan ke Halaman Utama di mana mereka dapat memilih antara dua tabel utama: "Tambah Baru" atau "Lihat Data". Fungsi "Tambah Baru" Gambar 3.6 Activity Diagram user 33 33 digunakan untuk memasukkan data kendaraan baru ke dalam sistem, sementara "Lihat Data" hanya berfungsi untuk memantau dan melihat informasi yang sudah ada dalam table setelah itu akan terbuka dashboard yang dipilih.



Gambar 3. Diagram Sebagai User)

b. *Use Case Diagram*

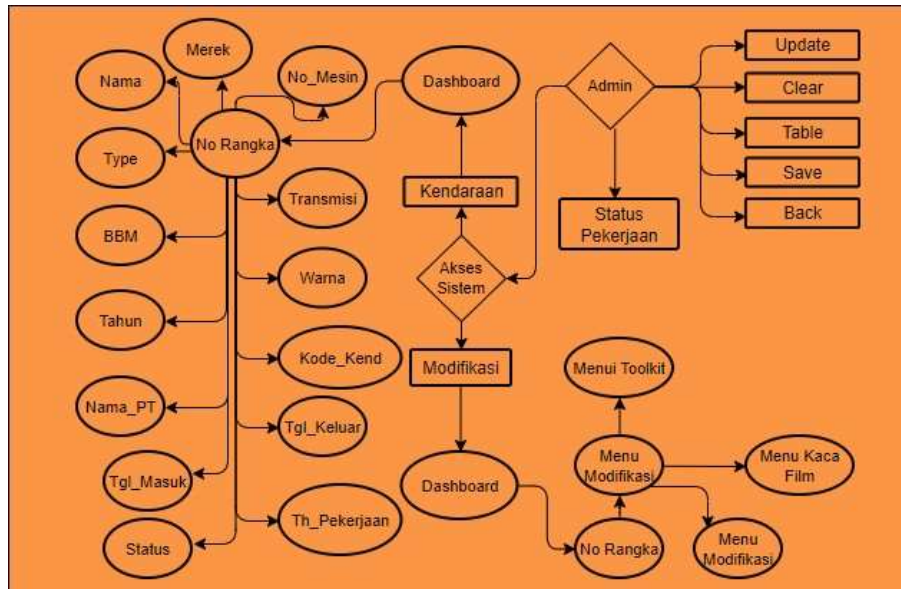
Use case diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara system (baik manusia atau system eksternal lainnya) dengan system yang sedang dianalisis atau dikembangkan. Diagram ini memberikan system visual yang jelas tentang fungsionalitas system dari sudut pandang pengguna atau system yang berinteraksi dengan system tersebut.



Gambar 4. *Use Case Diagram*

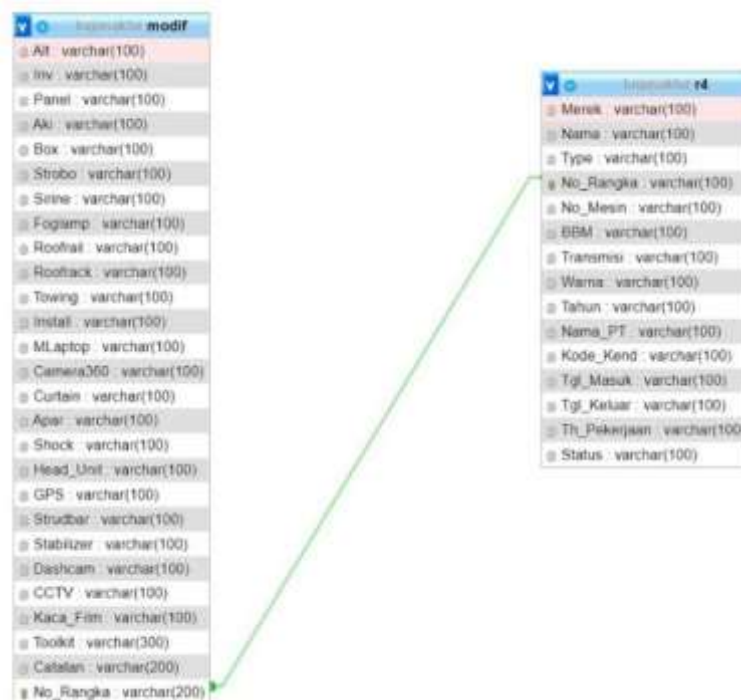
c. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD (Entity Relationship Diagram) atau diagram hubungan entitas adalah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

d. *Relasi Tabel*



Gambar 6. Relasi Tabel



4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pendataan kendaraan di PT. Radja Karya Nusantara yang dilakukan secara manual menghadapi beberapa masalah utama. Data yang tersebar dan sulit diakses, sering terjadi kesalahan pencatatan, serta data yang rentan terhadap kehilangan atau kerusakan menjadi hambatan besar. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem aplikasi yang lebih efisien dan aman, serta mendukung pertumbuhan perusahaan dengan menggunakan metode Research & Development (R&D). Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL.

4.2 Saran

Untuk meningkatkan efisiensi pendataan kendaraan di PT. Radja Karya Nusantara, berikut beberapa saran yang mudah dipahami dan tidak berbelit:

1. Digitalisasi Pendataan: Alihkan proses pendataan dari manual ke sistem digital. Ini akan mengurangi kesalahan pencatatan dan memudahkan akses data.
2. Gunakan Sistem Terpusat: Integrasikan semua data kendaraan ke dalam satu sistem terpusat menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL. Hal ini mempermudah akses dan pengelolaan data.
3. Implementasi Fitur Pencarian dan Filter: Tambahkan fitur pencarian dan filter pada sistem untuk memudahkan admin menemukan data kendaraan dengan cepat.
4. Keamanan Data: Pastikan data kendaraan aman dengan menggunakan mekanisme keamanan dasar seperti backup rutin dan kontrol akses.
5. Pelatihan Admin: Berikan pelatihan kepada admin untuk menggunakan sistem baru dengan efektif dan efisien.
6. Uji Coba dan Evaluasi: Lakukan uji coba sistem dan evaluasi secara berkala untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan.

REFERENSI

- Ade, Ade Putra "Dashboard Sistem Informasi Operasional PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang." Palembang: PT Telkomsel, 2022. Jurnal ini membahas tentang pengembangan Sistem Dashboard Informasi Operasional Kantor untuk PT Telkomsel Cabang Demang Lebar Daun Palembang menggunakan teknologi PHP dan MySQL.
- JAJA, Nurjaman. "SISTEM INFORMASI LAPORAN PRODUKSI DENGAN METODE (RAD) BERBASIS WEB DI PT. SUZUKI INDOMOBIL MOTOR." Disertasi. Universitas Pelita Bangsa, 2023. Jurnal ini fokus pada solusi teknologi informasi yang diterapkan dalam lingkungan industri otomotif untuk meningkatkan efisiensi 54,54% dan akurasi dalam pengelolaan data produksi.
- Risma, Risma, Dwi Dani Apriyani, and Natalia Tri Astuti. "Perancangan Sistem Aplikasi Rental Mobil pada Rental Mobil Toko 28 Berbasis Java Netbeans." Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI) 3.04 (2022): 723-730. Jurnal ini membahas tentang pengembangan sistem aplikasi rental mobil terkomputerisasi untuk Rental Mobil Toko 28.
- Sulistiyanto, Endar, Juliana Juliana, and Munasiah Munasiah. "Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Sub Bagian Rumah Tangga Gedung Direktorat Jenderal Imigrasi Berbasis Java." Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI) 4.04 (2023): 652-658. Jurnal ini membahas pengembangan sistem untuk mengelola inventaris dan layanan kendaraan dinas di Sub Bagian Rumah Tangga Direktorat Jenderal Imigrasi.
- Trisnadi, Fajar. "Perancangan Aplikasi Pendaftaran Service Motor Dan Penjualan Spare Part Pada Bengkel Jali." Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI) 1.02(2020): 282-287. Jurnal ini membahas perancangan aplikasi untuk pendaftaran service motor dan penjualan spare part di Bengkel Jali Motor, yang saat ini masih menggunakan metode manual dan sering mengalami kesalahan.