# *Implementation of CRUD Process in Data Management for Desktop-Based Procurement System*

# Penerapan Proses CRUD dalam Pengelolaan Data pada Sistem Pengadaan Barang Berbasis Desktop

**Fiona Malvin Anggraini[1], Mochamad Alfan Rosid [2]**

{malvinfiona@gmail.com [1], alfanrosid@umsida.ac.id[2]}

[1,2] Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

***Abstract***. *General Background Digital information systems are increasingly adopted across public and tourism facilities to organize operational records and routine transactions. Specific Background At the Pring Sewu Cultural Market tourism area in Dusun Binangun, manual parking record-keeping with physical tickets and basic logs leads to discrepancies between vehicle counts and collected revenue. Knowledge Gap While web-based parking applications have been explored in general settings, localized systems tailored to community tourism parking and users with limited digital literacy—developed through fieldwork and community service—require clearer documentation. Aims This study designs the ParkirIN web-based parking information system for the Dusun Binangun tourism area using Vue on the frontend to record vehicle data, automate daily income calculation, and separate admin and regular user access. Results System design and simulation provide entry and exit vehicle logging by license plate, vehicle type, and tariff, daily automated revenue calculation with daily reset, date- and status-filtered reporting with print support, tariff and account menus, and distinct admin versus regular user permissions on a local development setup. Novelty This research presents the ParkirIN design built with Vue for community parking at Pring Sewu Cultural Market in Dusun Binangun, incorporating simplified interfaces for older or less digitally experienced operators alongside configurable tariffs and account controls. Implications Implementing ParkirIN supports structured parking logs, transparent daily income tracking, and practical digital record-keeping for local operators, while deployment beyond localhost remains a future step*
***Keywords*** *Parking Management, Web-Based System, Digital Solution, Dusun Binangun, User Interface*

***Abstrak***. Latar Belakang Umum Sistem informasi digital semakin diadopsi di fasilitas publik dan pariwisata untuk mengatur catatan operasional dan transaksi rutin. Latar Belakang Spesifik Di area pariwisata Pasar Budaya Pring Sewu di Dusun Binangun, pencatatan parkir manual dengan tiket fisik dan log dasar menyebabkan ketidaksesuaian antara jumlah kendaraan dan pendapatan yang dikumpulkan. Kesenjangan Pengetahuan Meskipun aplikasi parkir berbasis web telah dieksplorasi secara umum, sistem lokal yang disesuaikan untuk parkir pariwisata komunitas dan pengguna dengan literasi digital terbatas—dikembangkan melalui kerja lapangan dan layanan masyarakat—memerlukan dokumentasi yang lebih jelas. Tujuan Studi ini merancang sistem informasi parkir berbasis web ParkirIN untuk area pariwisata Dusun Binangun menggunakan Vue di frontend untuk merekam data kendaraan, mengotomatisasi perhitungan pendapatan harian, dan memisahkan akses admin dan pengguna reguler. Hasil Desain dan simulasi sistem menyediakan pencatatan kendaraan masuk dan keluar berdasarkan plat nomor, jenis kendaraan, dan tarif, perhitungan pendapatan otomatis harian dengan reset harian, pelaporan yang disaring tanggal dan status dengan dukungan cetak, menu tarif dan akun, serta izin admin versus pengguna biasa yang berbeda pada pengaturan pengembangan lokal. Kebaruan Penelitian ini menampilkan desain ParkirIN yang dibangun bersama Vue untuk parkir komunitas di Pring Sewu Cultural Market di Dusun Binangun, menggabungkan antarmuka yang disederhanakan untuk operator yang lebih tua atau kurang berpengalaman secara digital bersama tarif yang dapat dikonfigurasi dan kontrol akun. Implikasi Penerapan ParkirIN mendukung log parkir terstruktur, pelacakan pendapatan harian yang transparan, dan pencatatan digital praktis bagi operator lokal, sementara penerapan di luar localhost tetap menjadi langkah masa depan
**Kata Kunci:** Manajemen Parkir, Sistem Berbasis Web, Solusi Digital, Dusun Binangun, Antarmuka Pengguna

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor untuk memanfaatkan sistem berbasis web dalam pengelolaan data dan pelayanan. Penerapan sistem informasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam proses pengolahan data [1], [10]. Dalam konteks pengelolaan parkir, beberapa penelitian menunjukkan bahwa sistem parkir berbasis web dapat meminimalkan kesalahan pencatatan dan mempermudah proses rekap data [3], [4], [12].

Dusun Binangun, Desa Plintahan, Kecamatan Pandaan, merupakan wilayah yang memiliki potensi aktivitas masyarakat yang cukup tinggi, terutama karena adanya tempat wisata Pasar Budaya Pring Sewu. Keberadaan objek

wisata ini menyebabkan meningkatnya jumlah pengunjung, khususnya pada akhir pekan dan hari libur, sehingga aktivitas parkir menjadi lebih padat. Namun, proses pencatatan parkir di lokasi tersebut masih dilakukan secara manual menggunakan karcis fisik dan pencatatan sederhana.

Pencatatan manual tersebut sering menimbulkan permasalahan, seperti selisih antara jumlah kendaraan yang tercatat dengan pemasukan parkir yang diperoleh. Kondisi ini menyulitkan petugas dalam melakukan rekapitulasi harian, bulanan, maupun tahunan secara akurat. Permasalahan serupa juga ditemukan pada beberapa penelitian sebelumnya, yang menyebutkan bahwa sistem manual berpotensi menimbulkan ketidakkonsistenan data dan kesalahan perhitungan [1], [4], [8].

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu membantu proses pencatatan parkir secara terkomputerisasi. Melalui kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) selama satu bulan dan pengabdian masyarakat selama empat bulan, penulis merancang sebuah sistem informasi parkir berbasis web bernama ParkirIN.

Sistem ini dikembangkan menggunakan Vue pada sisi frontend dan dirancang untuk mencatat data kendaraan, menghitung pemasukan secara otomatis, serta menyediakan laporan yang terstruktur.

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk memberikan solusi digital terhadap permasalahan pencatatan parkir manual di kawasan wisata Dusun Binangun, sehingga pengelolaan parkir menjadi lebih tertib, akurat, dan transparan, sejalan dengan konsep sistem parkir berbasis web yang telah dikembangkan pada penelitian-penelitian sebelumnya [1], [3], [7], [16].

## II. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan pengembangan sistem informasi. Metode ini digunakan untuk menggambarkan secara rinci proses perancangan dan implementasi sistem ParkirIN berdasarkan kondisi nyata di lapangan selama kegiatan PKL dan pengabdian masyarakat. Pendekatan ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang mengembangkan sistem parkir berbasis web untuk mengatasi permasalahan pencatatan manual [3], [4].

Tahap awal dimulai dengan observasi langsung terhadap proses pencatatan parkir di kawasan Pasar Budaya Pring Sewu Dusun Binangun. Observasi dilakukan untuk memahami alur pencatatan yang berjalan, jenis data yang dicatat, serta permasalahan yang sering muncul, seperti selisih pemasukan dan kesulitan dalam rekap data. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kebutuhan sistem secara nyata sebagai dasar perancangan sistem, sebagaimana diterapkan pada penelitian sejenis [4].

Berdasarkan hasil observasi, dilakukan perancangan sistem ParkirIN dengan menyesuaikan kebutuhan di lapangan. Sistem dirancang untuk mencatat data kendaraan berupa plat nomor, jenis kendaraan, dan tarif, menyediakan pilihan mode pencatatan saat kendaraan masuk atau keluar, serta menghitung pemasukan secara otomatis setiap hari yang akan ter-reset pada pergantian hari. Selain itu, sistem juga dirancang memiliki dua peran pengguna, yaitu admin dan pengguna biasa, dengan hak akses yang berbeda sesuai kebutuhan pengelolaan parkir.

Perancangan ini mengacu pada konsep sistem parkir berbasis web yang menekankan pada kemudahan input data, fleksibilitas, serta keakuratan perhitungan [1], [3]. Antarmuka sistem dibuat sederhana agar dapat digunakan oleh pengguna dengan keterbatasan literasi teknologi, termasuk pengguna berusia lanjut.

Setelah perancangan selesai, tahap implementasi dilakukan menggunakan Vue pada sisi frontend. Sistem dikembangkan dalam bentuk web berbasis localhost dan belum dipublikasikan secara online. Selain itu, sistem dilengkapi dengan fitur penautan ke printer untuk mendukung proses pencetakan laporan, sebagaimana pada beberapa sistem parkir berbasis web yang telah dikembangkan sebelumnya [7].

Tahap terakhir adalah pengujian sistem dengan mensimulasikan proses pencatatan kendaraan dan rekap pemasukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan perancangan dan mampu menjawab kebutuhan pencatatan parkir di kawasan wisata Dusun Binangun.

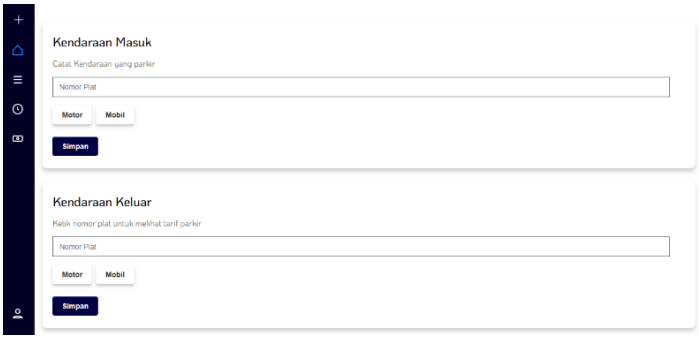
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan sistem ParkirIN menunjukkan bahwa sistem mampu mengakomodasi kebutuhan pencatatan parkir di kawasan Pasar Budaya Pring Sewu Dusun Binangun secara lebih terstruktur dibandingkan metode manual. Proses pencatatan kendaraan dan perhitungan pemasukan dapat dilakukan secara otomatis, sehingga mengurangi potensi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem konvensional. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem parkir berbasis web mampu meningkatkan ketertiban dan akurasi pengelolaan data parkir [3], [4].

Dalam perancangan antarmuka, sistem ParkirIN dibuat dengan tampilan yang sederhana dan mudah dipahami. Hal ini dilakukan karena sebagian pengguna merupakan masyarakat dan petugas parkir yang berusia lanjut serta memiliki keterbatasan dalam penggunaan teknologi. Oleh karena itu, setiap halaman dirancang dengan elemen yang minimal, teks yang jelas, serta alur penggunaan yang sederhana agar sistem tetap dapat digunakan secara nyaman oleh pengguna yang kurang terbiasa dengan perangkat digital. Pendekatan ini sesuai dengan penelitian yang menekankan pentingnya desain antarmuka ramah pengguna pada sistem berbasis web, khususnya bagi pengguna dengan literasi teknologi yang rendah [11], [14].

## A. Pencatatan Kendaraan

Proses Create digunakan untuk menambahkan data baru ke dalam sistem pengadaan barang. Pada tahap ini, backend menerima data input dari pengguna dan melakukan validasi sebelum data disimpan ke dalam basis data. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan telah lengkap dan sesuai dengan format yang ditentukan oleh sistem. Setelah proses validasi berhasil, data akan disimpan dan dapat digunakan dalam proses pengelolaan data selanjutnya.

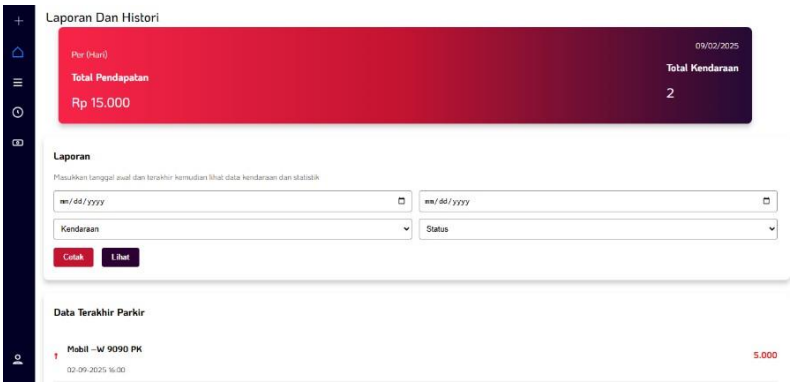



Gambar 1. Tampilan Form Pencatatan Kendaraan

Pada gambar 1. menunjukkan tampilan form pencatatan kendaraan pada sistem ParkirIN. Melalui halaman ini, petugas dapat memasukkan data berupa plat nomor, jenis kendaraan, dan tarif parkir. Tampilan dibuat sederhana agar mudah digunakan oleh pengguna dengan latar belakang non-teknis.

## B. Perhitungan Pemasukan

Sistem ParkirIN memungkinkan pengguna mencatat data kendaraan berupa plat nomor, jenis kendaraan, dan tarif. Pengguna dapat memilih mode pencatatan, yaitu mencatat saat kendaraan masuk atau saat kendaraan keluar. Dengan demikian, pencatatan tidak dilakukan dua kali dan lebih efisien.

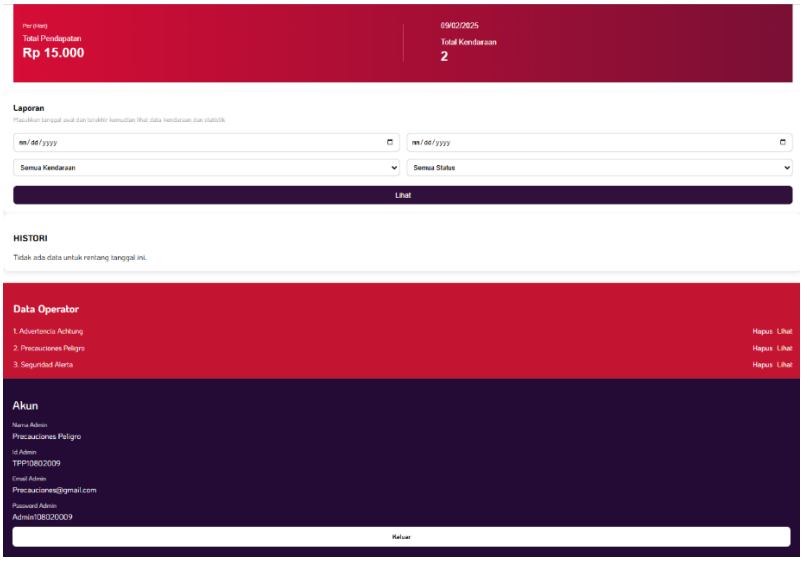



Gambar 2 Tampilan Rekap Pemasukan Harian

Pada gambar 2. tersebut menunjukkan tampilan halaman Laporan dan Riwayat pada sistem ParkirIN. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat total pendapatan parkir dan jumlah kendaraan dalam periode tertentu. Sistem menyediakan fitur pemilihan rentang tanggal untuk menampilkan data kendaraan dan statistik parkir secara lebih spesifik. Selain itu, tersedia tombol Cetak dan Lihat yang memungkinkan pengguna menampilkan serta mencetak laporan. Halaman ini membantu pengguna dan admin dalam memantau pemasukan parkir secara terstruktur dan memudahkan proses rekap data tanpa perhitungan manual.

## C. Manajemen Pengguna

Sistem ParkirIN memiliki dua mode pengguna, yaitu admin dan pengguna biasa. Pengguna biasa hanya diberikan akses untuk melakukan pencatatan kendaraan sesuai dengan aktivitas parkir yang berlangsung. Sementara itu, admin memiliki hak akses yang lebih luas, meliputi kemampuan untuk melihat seluruh data pemasukan dari setiap pengguna, menampilkan laporan parkir, serta mengelola data pengguna dengan melakukan penambahan, pengeditan, dan penghapusan akun. Pembagian hak akses ini bertujuan untuk menjaga keteraturan sistem serta memastikan setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai dengan perannya.




Gambar 3. Tampilan Halaman Admin

Seperti yang terlihat pada gambar 3. ini menunjukkan halaman filter laporan pada sistem ParkirIN. Pengguna dapat menentukan rentang tanggal, jenis kendaraan, dan status untuk menampilkan data parkir yang diinginkan. Fitur ini membantu pencarian data menjadi lebih spesifik dan memudahkan proses penelusuran riwayat parkir.

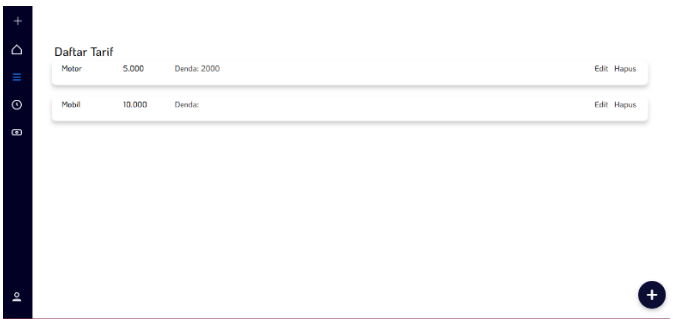
## D. Fitur Tambahan

Selain fitur utama pencatatan kendaraan dan rekap pemasukan, sistem ParkirIN juga dilengkapi dengan beberapa fitur pendukung yang bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kenyamanan pengguna. Salah satu fitur tersebut adalah pengelolaan tarif oleh pengguna. Melalui fitur ini, pengguna dapat menambahkan jenis kendaraan beserta nominal tarif parkir secara mandiri. Fitur ini memungkinkan sistem untuk menyesuaikan dengan kondisi lapangan yang dapat berubah, tanpa harus melakukan perubahan pada struktur sistem.

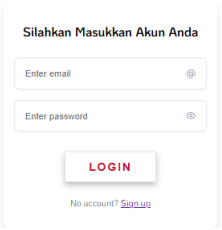
Sistem juga menyediakan halaman akun yang berisi beberapa menu, antara lain gate controller, informasi kebijakan, serta fitur edit profil. Gate controller berfungsi sebagai pusat kontrol akses dalam penggunaan sistem, sedangkan menu kebijakan memberikan informasi terkait aturan penggunaan aplikasi. Fitur edit profil memungkinkan pengguna memperbarui data akun sesuai kebutuhan, sehingga sistem menjadi lebih personal dan mudah digunakan.

Selain itu, ParkirIN dilengkapi dengan mekanisme autentikasi melalui halaman login. Fitur ini berfungsi untuk membedakan hak akses antara admin dan pengguna biasa. Dengan adanya sistem login, keamanan data lebih terjaga dan setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai dengan perannya. Admin memiliki akses penuh terhadap data pemasukan dan manajemen pengguna, sedangkan pengguna biasa hanya berfokus pada proses pencatatan kendaraan.

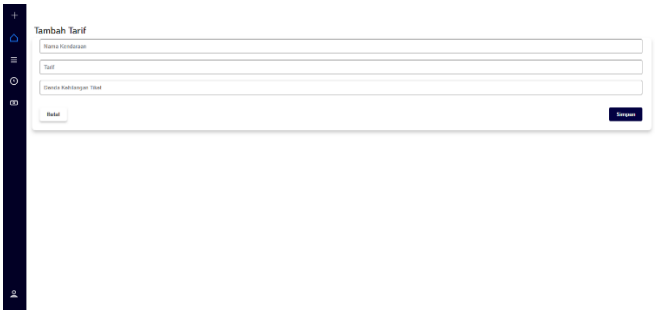
Keberadaan fitur-fitur tambahan tersebut menjadikan ParkirIN sebagai sistem yang lebih lengkap dan adaptif terhadap kebutuhan di lapangan, serta mendukung proses digitalisasi pencatatan parkir secara menyeluruh di Dusun Binangun.



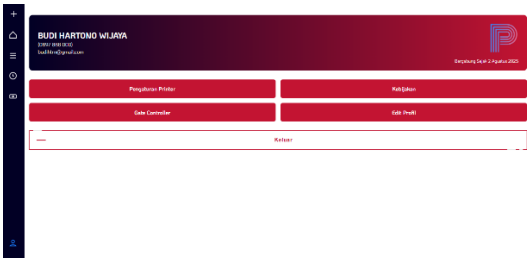

Gambar 4. Tampilan Halaman Daftar Tarif




Gambar 5. Tampilan Halaman Login




Gambar 6. Tampilan Halaman Tambah Tarif




Gambar 7. Tampilan Halaman Akun Gambar

ini menunjukkan beberapa fitur tambahan pada sistem ParkirIN, seperti gambar 4. dan gambar 6. pengelolaan tarif kendaraan, Gambar 7 halaman akun, serta menu Login pada gambar 5. Fitur-fitur ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas dalam penggunaan sistem dan memudahkan pengguna dalam menyesuaikan data sesuai kebutuhan di lapangan.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi parkir berbasis web ParkirIN mampu menjadi solusi terhadap permasalahan pencatatan parkir manual di Dusun Binangun. Sistem ini membantu proses pencatatan kendaraan, perhitungan pemasukan, serta penyajian laporan secara lebih terstruktur dan akurat.

Penerapan sistem ini diharapkan dapat mengurangi selisih antara jumlah kendaraan dan pemasukan parkir, meningkatkan transparansi, serta memudahkan petugas dalam melakukan rekap data. Meskipun saat ini sistem belum dipublikasikan secara online, ParkirIN memiliki potensi besar untuk dikembangkan dan diterapkan secara nyata di lingkungan dusun.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Dusun Binangun, Desa Plintahan, Kecamatan Pandaan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan dan pengabdian masyarakat.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. M. Mochamad Alfan Rosid, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing PKL dari Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA) yang telah memberikan bimbingan, saran, serta motivasi kepada penulis selama proses pelaksanaan PKL dan penyusunan jurnal ini.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan dukungan dan arahan dalam pelaksanaan kegiatan PKL.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan jurnal PKL ini masih terdapat keterbatasan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang.

## REFERENSI

[1] A. M. Aji, A. Maezar, and B. Rudianto, “Web-Based Parking Payment Information System Using the Waterfall Model,” *J. INTI Nusa Mandiri*, 2020.

[2] A. C. Praniffa, A. Syahri, F. Sandes, U. Fariha, and Q. A. Giansyah, “Web-Based Parking Information System Testing at UIN SUSKA Riau,” *J. Test. Implem. Sist. Inf.*, 2023.

[3] V. Fatmawati, P. Setiaji, and N. Latifah, “Smart Parking and Terminal Management Web-Based Levy System,” *JEKIN*, 2024.

[4] A. Prayitno, B. S. Putra, and I. Arrela, “Web-Based Parking Information System Design at Dinamika Bangsa University,” *J. Inform. Rekayasa Komput.*, 2023.

[5] Q. A. D. Cahyo and A. H. Tantri, “Web-Based Parking Reservation System Development,” in *Proc. SENASIF*, 2024.

[6] D. Saputra, S. Lestanti, and M. F. Rahmat, “Fuzzy Logic Implementation in Web-Based Parking Information System Design,” *J. Inform. Tek. Elektro Terap.*, 2025.

[7] F. A. Wenando *et al.*, “Website-Based Electronic Parking Information System on Campus,” *J. Fasilkom*,

2025.

[8] A. R. Basar, A. Basith, and N. G. Hamidah, "Web-Based Parking Management Information System at UPTD," *J. Responsif Tek. Inform.*, 2023.

[9] N. Nurjoko *et al.*, "Web-Based Parking Management System Implementation Using QR-Code Technology," *TEKNIKA J.*, 2024.

[10] A. Kurniawan and B. Wijaya, "Parking Information System Development Analysis Using Frontend Frameworks," *J. Teknol. Inf. Mod.*, 2023.

[11] S. Lestari and R. Hidayat, "User Interface in Information System Development: Case Study of a Parking Management Application," *J. Desain Inform.*, 2022.

[12] F. Maulana and Z. Rahman, "Web-Based Automated Parking Information System Implementation in Public Areas," *J. Sist. Teknol. Inf.*, 2021.

[13] A. S. Nugroho *et al.*, "Web Application Development for Parking Levy Management Using Vue.js," *J. Rekayasa Perangkat Lunak*, 2024.

[14] D. Oktaviani and E. Prasetyo, "UI/UX Design on Web Applications for Elderly Users," *J. Interaksi Mns. Komput.*, 2023.

[15] R. A. Putri and D. Santoso, "Web-Based Digital Parking System with Thermal Printer Integration," *J. Teknol. Elektron.*, 2022.

[16] T. Wicaksono and I. Setyawan, "Parking Information System Evaluation to Support Smart City Digitalization," *J. Teknol. Kota Cerdas*, 2021.