

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TEMPAT PARKIR BERBASIS APLIKASI WEB DI UNIVERSITAS ISLAM BALITAR

Arvilanti Devani, Sektio Nugroho, Wasi'atul Jannah*, Indyah Hartami Santi

Teknik Informatika, Universitas Islam Balitar

Jl. Majapahit No.2-4, Sananwetan, Kec.Sananwetan, Kota Blitar, Jawa Timur

wasiatuljannah24@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem parkir yang terletak di Universitas Islam Balitar (UNISBA). Se jauh ini kendala yang dihadapi oleh tukang parkir maupun pengguna parkir di universitas tersebut yaitu kesulitan dalam hal pengawasan. Selain itu, tidak mudah bagi pengemudi untuk mengetahui lokasi parkir yang tersedia sehingga banyak waktu yang terbuang. Hal ini juga mengakibatkan penurunan kinerja Perparkiran UNISBA. Tujuan penelitian ini yaitu guna membuat sistem informasi perparkiran berbasis web, mempelajari cara menjalankan sistem, dan mempelajari analisis dan pengujian program untuk perparkiran saat ini di UNISBA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain sistem informasi perparkiran berbasis web bisa membantu pengemudi mengakses informasi tentang lokasi parkir dari pintu masuk hingga keluar. Implementasi sistem informasi mencakup pengembangan perangkat lunak, perangkat keras, basis data, dan antarmuka untuk aplikasi yang dibuat dengan menggunakan metode prototyping model dan menghasilkan sebuah aplikasi e-parkir yang dapat mengelola data kendaraan keluar masuk pada lokasi parkir.

Kata kunci : parkir, sistem informasi, aplikasi web

1. PENDAHULUAN

Pada era sekarang, tidak dapat dipungkiri bahwa teknologi semakin berkembang salah satunya teknologi Elektronik Parkir (E-Parkir). Teknologi E-Parkir sendiri sudah berhasil diterapkan di beberapa kota di Indonesia. Fasilitas parkir pada saat ini terdapat hampir di semua tempat umum mulai dari tempat wisata, tempat makan, tempat perbelanjaan bahkan di sekolah maupun di universitas. Salah satu Universitas di Blitar, Jawa Timur, yaitu Universitas Islam Balitar adalah salah satu dari sekian universitas yang memiliki fasilitas parkir cukup luas. Namun, fasilitas parkir di Universitas Islam Balitar masih memiliki beberapa kendala. Salah satunya mengenai kurangnya pengawasan akan kendaraan yang terparkir sehingga banyak waktu yang terbuang karena kesulitan mencari kendaraan yang sudah terparkir disana. Melihat akan kendala-kendala yang dialami, maka penelitian tentang E-Parkir ini dilakukan dengan harapan website E-Parkir yang dapat diakses oleh semua pengguna untuk memudahkan mereka untuk mengurangi kendala-kendala yang biasa terjadi.

Selain itu, website E-Parkir ini nantinya akan dirancang Di penelitian ini akan menciptakan sebuah perancangan sistem lahan parkir berbasis website berlokasi di lahan parkir Universitas Islam Balitar Kota Blitar. Yang berguna untuk memantau tempat parkir lebih gampang. Membuat pengguna parkir untuk melihat dan mengontrol kondisi tempat parkir, dan melihat ketersediaan kapasitas lahan tempat parkir. Dengan teknologi ini tentunya akan meningkatkan sistem keamanan tempat parkir tersebut. Serta kemudahan dalam pengelolaannya karena terintegrasi dengan teknologi dan mudah terpantau dengan layanan website.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Dari penelitian Bagas Latip Trengginas, Hanny Hikmayanti Handayani dan Ayu Ratna Juwita (2022) tentang "Rancang Bangun Sistem Parkir Otomatis Pada Kampus UBP Berbasis IoT" penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem prototype portal parkir otomatis berbasis Internet of Things (IoT) menggunakan NodeMCU dan kartu RFID. Penelitian ini juga berhasil menguji dan mengoptimalkan kinerja sistem parkir otomatis tersebut. Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode PPDIOO (Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, Optimize). [1]

Dari penelitian Ahmad Iqbal Pulungan, Sumarno, Indra Gunawan, Heru Satria Tambunan dan Abdi Rahim Damanik (2022) tentang "Rancang Bangun Sistem Parkir dan Ketersediaan Slot Parkir Otomatis Menggunakan Arduino" penelitian ini menggunakan mikrokontroler Arduino Uno sebagai pemroses data untuk mendeteksi ketersediaan slot parkir mobil. Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode penelitian sistematis yang bertujuan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pertanyaan penelitian. [2]

Dari penelitian Muhammad Taufiq Ramadhan, Dandi Rizki Rahadian dan Arisantoso (2023) tentang "Perancangan Aplikasi Parkir Kendaraan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall" penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan aplikasi parkir kendaraan bermotor berbasis website menggunakan metode waterfall. Aplikasi ini dapat mendukung pengelolaan parkir kendaraan bermotor dengan fitur seperti kategori kendaraan, data kendaraan, mengelola transaksi kendaraan masuk dan

keluar, mencetak, dan melihat laporan parkir melalui web browser. [3]

Dari penelitian Reynaldi Fakhri Pratama, R. Sunu Raihan W, dan Agung N. Pramudhita (2023) tentang “Perancangan Dan Implementasi Protokol Mqtt Pada Sistem Parkir Cerdas Berbasis Iot” penelitian ini memiliki kesimpulan bahwa pengembangan sistem parkir cerdas menggunakan metode prototype dapat membantu pengguna mencari tempat parkir dengan lebih efisien, mengurangi waktu mencari parkir, dan mengurangi kemacetan lalu lintas. Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode prototype, yang melibatkan tahapan komunikasi, perencanaan cepat, perancangan cepat, konstruksi prototype, dan implementasi, pengiriman, dan umpan balik. [4]

Dari penelitian Ary Arvianto, Wiwik Budiawan, Ahmad Karami, Fchrul Rozi, dan Jose Daniel Marthin (2022) tentang “SIMULASI SISTEM PARKIR SPASIAL BERBASIS AGEN: SEBUAH PERANCANGAN KONSEP DAN IMPLEMENTASI MODEL” penelitian ini memiliki kesimpulan yaitu perilaku pengemudi saat mencari tempat parkir dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jenis kelamin, ketersediaan tiket, dan ketersediaan lahan parkir. Metode penelitian yang digunakan adalah simulasi berbasis agen atau agent-based modeling (ABM). Model simulasi dibangun menggunakan protokol Overview, Design Concept, and Details (ODD) sebagai kerangka dalam merumuskan model pengukuran tingkat okupansi tempat parkir. [5]

2.2. Perancangan Sistem

Menurut Muammad Wasil, L.M. Samsu, Yupi Kuspani Putra (2020) perancangan sistem merupakan tahap yang biasa dilakukan setelah proses analisis sistem, penyiapan kebutuhan sistem yang akan dibangun, serta persiapan untuk perancangan bangun implementasi sistem dengan penggambaran sistem yang akan dibangun. [6] Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable - variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan.

2.3. Definisi Parkir

Menurut UU No. 22 Tahun 2009 parkir merupakan keadaan ketika sebuah kendaraan tidak bergerak selama beberapa waktu dan dalam keadaan ditinggalkan oleh pengemudinya. Setiap kendaraan yang bergerak pasti akan berhenti dan membutuhkan tempat untuk memarkir. Sebagai tempat penitipan barang, dalam hal seseorang menerima barang dari orang lain yang mana jika menyimpan barang tersebut serta pengembaliannya dalam keadaan aslinya

menurut Pasal 1694 KUH Perdata. guna memudahkan kendaraan yang memakai gedung, tempat parkir dibangun di sekitar kebanyakan gedung. Termasuk dalam istilah "parkir" setiap kendaraan yang berhenti di lokasi tertentu, baik itu dinyatakan dengan rambu lalu lintas atau tidak, dan tidak hanya untuk tujuan menaikkan atau menurunkan orang atau barang. Penyelenggaraan fasilitas parkir umum dilakukan oleh pemerintah, badan hukum negara, atau warga negara. Penyelenggara dapat memungut biaya atas penggunaan fasilitas. Bergantung pada pengelola parkir, pemakai kendaraan dapat memilih untuk membayar biaya parkir secara nominal atau melalui operator komersial yang menggunakan biaya struktural. Berbeda dengan bisnis properti swasta, bisnis perparkiran swasta tidak dapat menerima subsidi pemerintah. Akibatnya, mereka tidak memiliki cara lain untuk tetap beroperasi dan menghasilkan keuntungan di sektor ini.

2.4. Elektronik Parkir

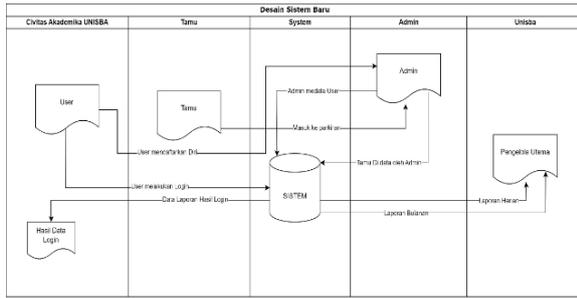
E-Parkir adalah perangkat yang berfungsi untuk menerima pembayaran parkir secara elektronik, serta memberikan dampak dalam layanan perparkiran kepada masyarakat melalui teknologi. Tujuannya adalah mengurangi pungutan liar yang dapat menghambat pendapatan daerah, sementara manfaatnya terletak pada efektivitas dan efisiensi pelayanan perparkiran.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Perancangan Perangkat Lunak

Penelitian ini mengadopsi pendekatan yang terstruktur dalam pengembangan sistem informasi parkir berbasis web di Universitas Islam Balitar menggunakan metode Prototyping Model. Tahapan-tahapan yang dilalui mulai dari pengumpulan kebutuhan hingga evaluasi prototyping memberikan kesempatan untuk mendapatkan umpan balik sejak awal dan memastikan bahwa solusi akhir memenuhi harapan pengguna. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi teknik pengamatan, wawancara, dan studi literatur untuk memperoleh informasi yang komprehensif tentang kebutuhan pengguna dan kendala yang ada dalam sistem parkir yang sedang berjalan. [7]

Dalam perancangan perangkat lunak, spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan telah disebutkan dengan jelas, termasuk sistem operasi, browser, dan bahasa pemrograman yang digunakan. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode berorientasi aliran data atau proses, dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) dan Use Case Diagram untuk menggambarkan alur kerja sistem serta interaksi antara aktor dan sistem. Metode ini membantu memahami dan merancang sistem secara efisien, serta memberikan kerangka kerja yang jelas dalam pengembangan sistem parkir berbasis web. Dengan pendekatan yang terstruktur dan metodologi yang tepat, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam



Gambar 3. Alur Desain Sistem

Bagian depan adalah antarmuka pengguna yang memungkinkan pengguna yang dimana semua civitas akademika Uinversitas Islam Balitar untuk melakukan reservasi parkir, dan melihat informasi parkir. Bagian belakang adalah antarmuka admin yang memungkinkan admin untuk mengelola data parkir, mengelola pengguna, dan mengelola data kendaraan tamu yang datang.

3.4. Database

Dalam pembuatan website e-parkir diperlukan sebuah database. Pada pembuatan e-parkir ini database yang digunakan yaitu database tamu, database login petugas, database user, database kendaraan serta database login user. Database tersebut tercantum pada beberapa tabel-tabel yang meliputi:

Tabel 1. Tabel Tamu

Kolom	Tipe Data	Panjang	Constrain
ID	INT	5	AUTO
nama_tamu	VARCHAR	50	PK
plat_tamu	INT	10	NN
alamat_tamu	VARCHAR	50	NN

Tabel 1 yaitu tabel ‘tamu’ digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan tamu.

Tabel 2. Tabel Login Petugas

Kolom	Tipe Data	Panjang	Constrain
ID	INT	20	PK
Nama_Admin	VARCHAR	50	NN
Pass_Admin	VARCHAR	50	NN

Tabel 2 yaitu tabel ‘login petugas’ digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan petugas untuk disimpan ke dalam database.

Tabel 3. Tabel User

Kolom	Tipe Data	Panjang	Constrain
Nama_User	VARCHAR	50	
Tlp_User	INT	13	PK
NIM	INT	20	FK
Alamat_User	VARCHAR	50	NN
Prodi_User	VARCHAR	50	NN

Table 3 yaitu tabel ‘user’ ini digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan user untuk disimpan ke dalam database.

Tabel 4. Tabel Kendaraan

Kolom	Tipe Data	Panjang	Constrain
Kode	VARCHAR	20	PK
Plat_Nomor	VARCHAR	50	NN
Jenis_Kendaraan	VARCHAR	30	NN
Merek_Kendaraan	VARCHAR	10	NN
Jam_masuk	VARCHAR	10	AUTO

Table 4 yaitu tabel ‘kendaraan’ ini digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan kendaraan untuk disimpan ke dalam database.

Tabel 5. Tabel Login User

Kolom	Tipe Data	Panjang	Constrain
Nama_User	INT	20	PK
Pass_User	VARCHAR	20	FK

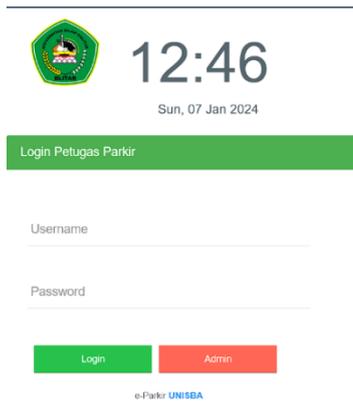
Table 5 yaitu ‘login user’ ini digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan login untuk disimpan ke dalam database.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perancangan sistem menghasilkan desain Tampilan yang akan digunakan user dalam memanipulasi dan mengelola data. Dibawah ini merupakan penampilan akhir web yang dibuat:

4.1. Halaman Login Petugas Parkir

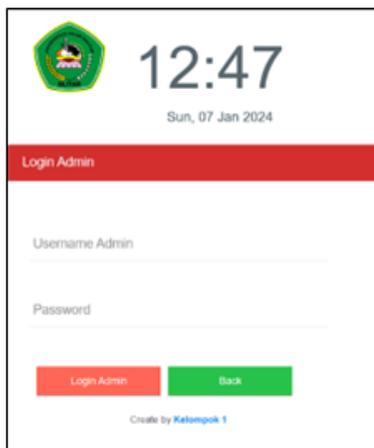
Halaman login Petugas Parkir adalah antarmuka yang memungkinkan petugas parkir untuk mengakses area terbatas di sistem atau aplikasi yang digunakan dalam pengelolaan parkir. Pada halaman ini, terdapat formulir login yang mencakup tiga elemen utama. Pertama adalah kolom "Nama Pengguna", di mana petugas parkir diminta untuk memasukkan nama pengguna yang telah terdaftar sebelumnya di dalam sistem. Selanjutnya, terdapat kolom "Kata Sandi", yang merupakan area di mana petugas parkir diminta untuk memasukkan kata sandi yang sesuai dengan nama pengguna yang telah dimasukkan sebelumnya. Ini bertujuan untuk mengautentikasi identitas pengguna sebelum memberikan akses ke area terbatas. Terakhir, terdapat tombol "Login", yang berfungsi sebagai perintah untuk mengirimkan informasi login yang dimasukkan oleh petugas parkir ke server untuk diverifikasi. Setelah tombol ini ditekan, sistem akan melakukan proses verifikasi terhadap informasi yang dimasukkan, sehingga memungkinkan petugas parkir untuk mengakses area terbatas dalam sistem pengelolaan parkir tersebut.



Gambar 4. Halaman Login Petugas Parkir

4.2. Halaman Login Admin

Halaman Login Admin adalah pintu gerbang ke dalam dashboard administratif yang mengatur kontrol penuh atas sebuah platform atau situs web. Dirancang khusus untuk pengguna dengan sebagai administrator, halaman ini memastikan bahwa hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses fungsi-fungsi penting dalam manajemen dan pengelolaan sistem. Untuk memasuki dashboard administratif, administrator diminta untuk memasukkan informasi kredensial yang unik, seperti nama pengguna (Username Admin) dan kata sandi (Password) yang telah ditetapkan sebelumnya. Setelah berhasil login, administrator akan diarahkan ke dashboard yang menyediakan berbagai kontrol, termasuk manajemen pengguna, pembaruan konten, analisis data, dan pengaturan lainnya. Dengan demikian, halaman login Admin memainkan peran penting dalam menjaga integritas dan keamanan sistem secara keseluruhan, memastikan bahwa hanya pihak yang memiliki hak akses tertentu yang dapat mengelola aspek penting dari website tersebut.



Gambar 5. Halaman Login Admin

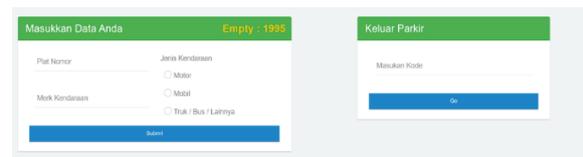
4.3. Halaman Dashboard Petugas Akhir

Halaman Dashboard petugas parkir ini menawarkan sebuah solusi efisien dan terintegrasi

dalam pengelolaan parkir yang handal. Dengan menggunakan dashboard yang canggih, petugas dapat dengan mudah mengakses berbagai fitur melalui navigasi yang intuitif dengan adanya navbar. Navbar ini memungkinkan petugas untuk dengan cepat menuju berbagai bagian dari sistem, termasuk halaman daftar kendaraan yang memberikan informasi lengkap tentang kendaraan yang telah terdaftar.

Fitur-fitur utama yang terdapat dalam halaman ini meliputi kemudahan dalam mencatat data masuk dan keluar kendaraan melalui form input yang terstruktur. Hal ini memudahkan petugas dalam melacak aktivitas parkir secara akurat dan efisien. Selain itu, terdapat juga list daftar pengguna parkir masuk yang memberikan visibilitas yang jelas tentang situasi parkir saat itu. Dengan demikian, petugas dapat dengan mudah memantau dan mengelola parkir dengan lebih efektif.

Tombol logout yang tersedia juga memastikan keamanan akses yang maksimal, memungkinkan petugas untuk keluar dari sistem dengan aman setelah menyelesaikan tugas mereka. Dengan kombinasi fitur-fitur ini, halaman dashboard ini tidak hanya memberikan kemudahan dalam manajemen parkir, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan keamanan operasional secara keseluruhan.



Gambar 6. Halaman Dashboard Petugas

Form input pengguna parkir masuk dan keluar memungkinkan petugas untuk mencatat data masuk dan keluar kendaraan dengan cepat dan akurat. Form ini biasanya mencakup informasi seperti nomor plat kendaraan, jenis kendaraan, dan waktu masuk/keluar. Dengan demikian, petugas dapat dengan mudah mengelola informasi parkir secara real-time.



Gambar 7. Form Input

Selain itu, terdapat juga list daftar pengguna parkir masuk yang memberikan tampilan yang terorganisir dan rapi mengenai kendaraan yang sedang parkir di area tersebut. Ini memberikan pemahaman langsung kepada petugas mengenai kapasitas parkir, durasi parkir, dan informasi penting lainnya.

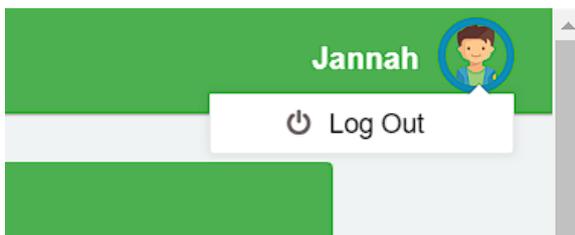
Kode	Plat Nomor	Jenis	Merk	Jam Masuk
EP010	AG 1112 ZZ	Mobil	HONDA	08:45 WIB
EP011	AG 3422 SA	Mobil	SUZUKI	08:43 WIB
EP049	AG 1288 DU	Mobil	HONDA	08:37 WIB
EP048	AG 1888 JJ	Truk/Bus/Lempeng	HONDA	08:45 WIB
EP027	AG 3324 SS	Mobil	SUZUKI	13:00 WIB

Gambar 8. List Daftar Pengguna Parkir

Kode	Plat Nomor	Jenis	Merk	Jam Masuk
EP010	AG 1112 ZZ	Mobil	HONDA	08:45 WIB
EP011	AG 3422 SA	Mobil	SUZUKI	08:43 WIB
EP049	AG 1288 DU	Mobil	HONDA	08:37 WIB
EP048	AG 1888 JJ	Truk/Bus/Lempeng	HONDA	08:45 WIB
EP027	AG 3324 SS	Mobil	SUZUKI	13:00 WIB

Gambar 10. Tampilan Daftar Kendaraan

Terakhir, terdapat tombol logout yang memungkinkan petugas untuk keluar dari akun mereka dengan aman setelah menyelesaikan tugas. Hal ini penting untuk menjaga keamanan dan menghindari akses tidak sah ke informasi parkir. Keseluruhan, dashboard ini dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan efektif dalam pengelolaan parkir di lokasi tersebut.



Gambar 9. Tombol Logout

4.4. Halaman Daftar Parkir

Halaman daftar parkir merupakan komponen vital dalam sistem manajemen parkir yang memungkinkan administrator untuk secara efektif memantau aktivitas parkir di suatu area. Pada halaman ini, pengguna dapat dengan mudah melihat daftar kendaraan yang terparkir beserta informasi terperinci tentang masuk dan keluarnya setiap kendaraan. Informasi yang tersedia meliputi nomor plat kendaraan, waktu masuk, dan waktu keluar, memberikan gambaran yang komprehensif tentang penggunaan area parkir. Selain itu, halaman ini juga memberikan insight tentang jumlah kendaraan yang terparkir dari berbagai jenis, seperti mobil, sepeda motor, atau kendaraan lainnya, sehingga memungkinkan administrator untuk memahami distribusi dan kapasitas parkir secara keseluruhan.

Dengan adanya halaman daftar parkir, proses manajemen dan monitoring aktivitas parkir menjadi lebih efisien. Administrator dapat dengan cepat mengidentifikasi kendaraan yang telah berada di area parkir untuk waktu tertentu, memfasilitasi perencanaan dan pengaturan ulang ruang parkir sesuai kebutuhan. Selain itu, informasi terperinci tentang masuk dan keluar kendaraan memberikan transparansi yang diperlukan dalam menangani klaim atau pertanyaan dari pengguna parkir. Dengan demikian, halaman daftar parkir tidak hanya memudahkan pengelolaan area parkir, tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna dengan menyediakan informasi yang akurat dan terkini tentang aktivitas parkir.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari diskusi yang ada tentang sistem perparkiran di UNISBA adalah sebagai berikut: Implementasi aplikasi perparkiran ini akan membantu dalam mengelola perparkiran kendaraan di lingkungan UNISBA. Implementasi aplikasi perparkiran ini akan memungkinkan mereka untuk mengelola data kendaraan yang parkir, sehingga mereka dapat mengontrol data kendaraan yang masuk dan keluar; Implementasi aplikasi perparkiran ini akan memungkinkan untuk menyimpan data parkir yang sudah terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. B. Trengginas, H. H. Handayani, and R. A. Juwita, "Rancang Bangun Sistem Parkir Otomatis Pada Kampus UBP Berbasis IoT," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 11, no. 3, pp. 475–483, 2022, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3191.
- [2] A. I. Pulungan, S. Sumarno, I. Gunawan, H. S. Tambunan, and A. R. Damanik, "Rancang Bangun Sistem Parkir dan Ketersediaan Slot Parkir Otomatis Menggunakan Arduino," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 127–136, Jun. 2022, doi: 10.54082/jiki.33.
- [3] T. M. Ramadhan, R. D. Rahadian, and Arisantoso, "Perancangan Aplikasi Parkir Kendaraan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *Jurnal Maklumatika*, vol. 10, no. 1, pp. 10–20, Jan. 2023.
- [4] R. F. Pratama, R. S. R. Wicaksono, and A. N. Pramudhita, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI PROTOKOL MQTT PADA SISTEM PARKIR CERDAS BERBASIS IOT," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 11, no. 3, Aug. 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3191.
- [5] A. Arvianto, W. Budiawan, A. Karami, F. Rozi, and D. J. Marthin, "SIMULASI SISTEM PARKIR SPASIAL BERBASIS AGENT: SEBUAH PERANCANGAN KONSEP DAN IMPLEMENTASI MODEL," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, vol. 17, no. 2, pp. 71–81, May 2022.
- [6] M. Wasil, L. M. Samsu, and Y. K. Putra, "Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Homestay di Lombok Timur Berbasis Android," *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 3, no. 1, pp. 15–19, 2020.
- [7] N. E. Hayati, I. T. Mihrab, A. F. Hartono, D. Prambudi, and B. Kurniawan, "PROTOTYPE DESIGN FOR A MICROCONTROLLER-

- BASED PARKING INFORMATION SYSTEM,” *PROTOTYPE DESIGN FOR A MICROCONTROLLER- BASED PARKING INFORMATION SYSTEM*, vol. 19, no. 1, pp. 126–132, Feb. 2024.
- [8] M. Tabrani, Suhardi, and H. Priyandaru, “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEBSITE PADA UNL STUDIO DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER,” *JURNAL ILMIAH M-PROGRESS*, vol. 11, no. 1, pp. 13–21, Jan. 2021.
- [9] J. Teknika, F. Julius, S. Karnila, E. Safitri, N. Purwati, and R. Riza Nul Fikri, “Teknika 18 (1): 55-66 Implementasi Sistem Manajemen Parkir Menggunakan Teknologi QR-Code Berbasis Web,” *IJCCS*, vol. x, No.x, pp. 1–5.
- [10] N. Vincent and B. A. Primawan, “Sistem Informasi Parkir Pintar berbasis Web dan IoT Web and IoT-based Smart Parking Information System,” *SENTER 2020: Seminar Nasional Teknik Elektro 2020*, pp. 101–112, Nov. 2020.