

**SISTEM APLIKASI PARKIR DI RUKO PERMATA JUNCTION JABABEKA**

Asep Arwan Sulaeman<sup>1</sup>, Ismasari Nawangsih<sup>2</sup>, Adi Rusdi Widya<sup>3</sup>, Agus Suwarno<sup>4</sup>, Antika Zahrotul Kamalia<sup>5</sup>

<sup>1,2,5</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

<sup>3,4</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa  
aseparwan@pelitabangsa.ac.id<sup>2</sup>

---

Diterima: 26 – 02 – 2024

Direvisi: 27 – 02 – 2024

Dipublikasikan: 28 – 02 – 2024

---

**Abstrak**

Sistem aplikasi parkir merupakan sebuah platform atau perangkat lunak yang dirancang untuk membantu mengelola dan memantau parkir kendaraan di suatu area dimana sistem aplikasi parkir terhubung dengan sensor untuk mendeteksi kendaraan yang masuk dan keluar dari area parkir. Sistem aplikasi parkir di area Ruko Permata Junction Jababeka mempunyai masalah dalam hal membuka /menutup gate/gerbang pintu parkir dan juga dalam manajemen data untuk laporan bulanan dimana laporan yang dibuat masih dilakukan pencatatan secara manual. Hal ini sangat membuang waktu dalam mendapatkan informasi yang akurat. Maka untuk menyelesaikan masalah yang terjadi maka dilakukan pengabdian masyarakat dengan menyelesaikan permasalahan yang terjadi di area parkir Ruko Permata Junction Jababeka dan memberikan pelatihan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi jika terulang lagi. Sistem parkir ini juga di update untuk ditambahkan menggunakan kartu RFID bagi para anggota member Ruko Permata Junction Jababeka sehingga dimungkinkan untuk lebih hemat dalam pengeluaran kertas parkir dan akses yang lebih cepat untuk keluar masuk area Ruko Permata Junction Jababeka.

**Kata Kunci:** Sistem Aplikasi Parkir, Sensor, RFID

**Abstract**

*A parking application system is a platform or software designed to help manage and monitor vehicle parking in area where the parking application system is connected to sensors to detect vehicle entering and leaving the parking area. The parking application system in the Ruko Permata Junction Jababeka area has problems in opening/closing parking gates and in data management for monthly reports where the reports made are still recorded manually. This really wastes time in getting accurate information. So, to resolve several obstacles that occurred then community service is carried out by solving problems that occurred in the parking area of Ruko Permata Junction Jababeka and providing training to resolve problems that occurred if they happened again. This parking system has also been updated to add RFID cards for members of Ruko Permata Junction Jababeka so that it is possible to save more on parking paper and faster access to enter and exit the Ruko Permata Junction Jababeka.*

**Keywords:** Parking Application Systems, Sensors, RFID

**PENDAHULUAN**

Parkir merupakan aspek yang penting dalam kehidupan perkotaan modern [1]. Kendaraan bermotor telah menjadi bagian integral dari mobilitas sehari-hari dan dengan pertumbuhan jumlah kendaraan, tantangan dalam mencari tempat parkir yang nyaman dan efisien semakin meningkat [2]. Kondisi lalu lintas dipertkotaan seringkali disebabkan oleh mencari-cari tempat parkir yang sesuai sehingga meningkatkan emisi gas buang, kemacetan lalu lintas, dan frustrasi pengemudi [3]. Sistem parkir tradisional tidak lagi memadai untuk mengatasi tuntutan mobilitas yang terus berkembang di era digital ini. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih pintar dan terhubung untuk mengelola parkir dengan lebih efisien [4].

Sistem parkir yang ada di Ruko Permata Junction Jababeka merupakan salah satu sistem parkir yang ada di daerah Kawasan Industri Jababeka. Sistem parkir tersebut telah di tinggalkan oleh tim IT sebelumnya dari pengelola yang mengurus sistem tersebut sehingga pengelola yang sekarang merasa kebingungan untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi disana dari segi hardware maupun software. Sistem parkir yang berjalan sering terjadi masalah untuk membuka/menutup gate/gerbang jika ada kendaraan yang masuk ataupun yang keluar dan proses ini sering intermittent terjadi sehingga sangat mengganggu sekali dalam hal operasional. Sistem tersebut juga masih melakukan pencatatan manual untuk laporan dari setiap shift dan termasuk juga laporan pajak. Kebutuhan akan manajemen parkir yang lebih cerdas dan efisien sangat dibutuhkan sekali [5].

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka perlu adanya sistem yang bisa mengatasi masalah tersebut. Sehingga pihak pengelola merasa tenang dan nyaman begitu juga untuk karyawan yang bekerja di area parkir tersebut. Oleh karena itu, maka diperkenalkan sebuah solusi inovatif dalam bentuk Sistem Aplikasi Parkir di Ruko Permata Junction Jababeka yang dirancang untuk menghadirkan perubahan positif dalam pengalaman parkir pengguna dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi.

Tujuan untuk pengabdian masyarakat yaitu membuat sistem aplikasi parkir dan memberikan pelatihan dan pengarahan kepada pihak pengelola dan tim parkir di area Ruko Permata Junction Jababeka untuk mempermudah dalam menjalankan operasional dimana sistem aplikasi parkir menggunakan kartu RFID untuk member anggota Ruko Permata Junction Jababeka yang bisa digunakan untuk akses masuk dan keluar area parkir sehingga dapat menghemat kertas parkir yang digunakan.

## **METODE**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan rangkaian tahapan sebagai berikut:

1. Tahapan Persiapan
  - a. Melakukan survei lokasi tempat ke Ruko Permata Junction Jababeka.
  - b. Membuat surat pernyataan kesediaan kerja sama mitra pengabdian masyarakat.
  - c. Mengumpulkan data-data yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di area parkir Ruko Permata Junction Jababeka
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Membuat aplikasi parkir untuk Ruko Permata Junction Jababeka.
  - b. Menyampaikan materi-materi berupa menu-menu yang ada di sistem aplikasi parkir.
  - c. Memberikan tanya jawab kepada pihak pengelola dan karyawan untuk mengukur pemahaman terhadap materi yang disampaikan.
3. Tahap Evaluasi
  - a. Menguji sistem aplikasi parkir di area Ruko Permata Junction Jababeka.
  - b. Menganalisis hasil dari sistem aplikasi parkir yang telah berjalan.
  - c. Membuat laporan hasil kegiatan yang dilakukan dan menerima masukan dari pihak pengelola dan karyawan untuk pengembangan selanjutnya.

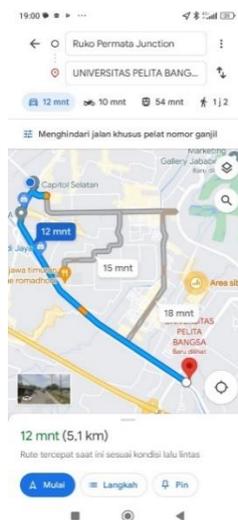
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Ruko Permata Junction Jababeka yang berlokasi di daerah Kawasan Jababeka 1. Pengelola dan karyawan di area parkir Ruko Permata Junction Jababeka dinaungi oleh PT. Trisakti Wiratama dimana posisi nya bertempat di Jalan Taman Sentosa Blok E7 Nomor 17 RT. 07/33, Cikarang Selatan, Bekasi 17550.

Berikut gambar dari gate/gerbang pintu masuk dan pintu keluar dari area parkir tersebut beserta posisi area tersebut jika dilihat dari google map.



**Gambar 1.** Gerbang Pintu Masuk dan Gerbang Pintu Keluar



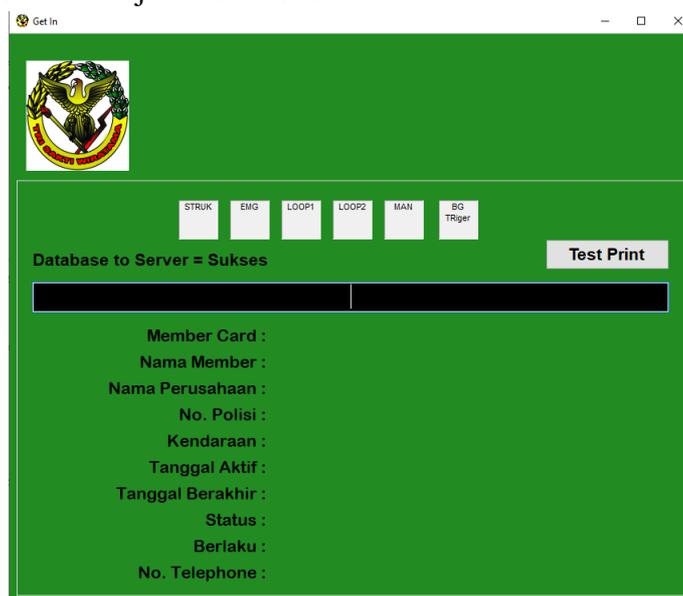
**Gambar 2.** Lokasi Google Map Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat.

Hasil dari pelaksanaan pengabdian masyarakat di area parkir Permata Junction Jababeka adalah sebagai berikut:

1. Efisiensi: Sistem aplikasi parkir yang dibuat di Ruko Permata Junction Jababeka sangat efisiensi sekali dalam mengatur lalu lintas kendaraan dengan baik untuk menghindari kemacetan dan memastikan bahwa slot parkir dimanfaatkan secara optimal dengan memberikan kegiatan edukasi pemahaman kepada pengelola dan karyawan di area tersebut.

2. Kemudahan Akses: Setiap member/anggota di area tersebut diberikan kartu RFID untuk akses masuk dan keluar sehingga akan lebih mempermudah dan mempercepat akses sehingga akan mengurangi kertas parkir dalam pelaksanaannya.
3. Keamanan: Sistem aplikasi parkir yang diterapkan memastikan keamanan kendaraan bagi para pengunjung ataupun member/anggota di area tersebut dimana menggunakan kamera di pintu masuk yang disimpan di dalam database dan akan ditampilkan jika pengunjung/member anggota tersebut keluar dari area parkir tersebut.
4. Kemudahan Penggunaan: Sistem aplikasi parkir yang digunakan oleh pengelola dan karyawan di area tersebut memberikan kemudahan dalam penggunaannya, baik itu ketika ada kendaraan yang masuk atau pun keluar. Pengelola dan karyawan juga dapat melihat hasil laporan dari shift atau pun per minggu, per bulan, dan per tahun.
5. Integrasi Teknologi: Sistem aplikasi parkir menggunakan integrasi teknologi dimana di gerbang pintu masuk tidak menggunakan operator dan sistem akan terintegrasi ke dalam database server yang terhubung dengan sensor dan mengontrol gate jika ada kendaraan yang masuk untuk membuka dan menutup. Pada gerbang pintu keluar menggunakan operator untuk memasukan data pengunjung jika menggunakan kertas parkir ke dalam sistem aplikasi parkir sehingga data akan tersimpan ke dalam database server secara otomatis dan mengontrol gate untuk membuka dan menutup. Jika ada member/anggota yang masuk dan keluar cukup mendekatkan kartu RFID dan operator akan memastikan bahwa kendaraan tersebut sesuai atau tidak untuk mengontrol gate untuk membuka dan menutup.
6. Kebijakan dan Regulasi: Sistem aplikasi parkir yang diterapkan juga mengikuti pembahasan yang melibatkan aspek kebijakan dan regulasi terkait parkir, seperti tarif parkir, waktu parkir maksimum, ataupun penegakan aturan parkir.

Berikut tampilan sistem aplikasi untuk gerbang pintu masuk dan gerbang pintu keluar yang diterapkan di area Ruko Permata junction Jababeka.



Gambar 3. Tampilan Sistem Aplikasi Parkir Gerbang Pintu Masuk



**Gambar 4.** Tampilan Sistem Aplikasi Parkir Gerbang Pintu Keluar

Semua data-data yang masuk dan keluar akan disimpan ke dalam database dimana database tersebut di tempatkan di gerbang pintu masuk. Para karyawan dapat menarik data dalam membuat laporan hasil kerjanya dalam setiap shift ataupun dalam per hari. Pengelola juga dapat menarik data untuk membuat laporan hasil pajak dalam setiap bulan dan memasukan data member/ anggota yang akan didaftarkan di area tersebut. Berikut nama tabel yang digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi parkir di Ruko Permata Junction Jababeka sebagai berikut:

**Tabel 1.** Tabel Gerbang Pintu Masuk

No	Nama Kolom	Data Type
1	Parkir_ID	bigint
2	Parkir_Code	varchar(50)
3	Date_Get_In	datetime

**Tabel 2.** Tabel Member/Anggota

No	Nama Kolom	Data Type
1	Member_ID	Bigint
2	Member_Code	varchar(50)
3	Nama_Member	varchar(50)
4	Nama_Perusahaan	varchar(50)
5	Member_Card	varchar(50)
6	No_Polisi	varchar(50)
7	Kendaraan	varchar(50)
8	Tanggal_Aktif	datetime
9	Tanggal_Berakhir	datetime
10	Status	varchar(50)
11	No_Telephone	varchar(50)

**Tabel 3.** Tabel Gerbang Pintu Keluar

No	Nama Kolom	Data Type
1	Parkir_ID	bigint
2	Parkir_Code	varchar(50)
3	Date_Get_In	datetime
4	Date_Get_Out	datetime
5	No_Polisi	varchar(50)
6	Bayar	varchar(50)

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat telah memberikan hasil positif kepada pengelola dan karyawan di area parkir sehingga pemahaman tentang permasalahan di area parkir semakin mudah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan mengadakan edukasi secara bertahap, pengelola dan karyawan di area parkir dapat mendapatkan informasi yang terus diperbaharui dengan informasi terbaru tentang permasalahan terjadi. Pengelola perlu menerapkan aturan-aturan yang berlaku di area parkir dan karyawan yang menjalankan aturan tersebut diharapkan tertib dan disiplin dalam pelaksanaannya sehingga akan berjalan lancar dalam setiap proses yang berlangsung, misalnya para member/anggota di Ruko Permata Junction Jababeka di haruskan memakai kartu RFID untuk masuk dan keluar area parkir sehingga dalam pelaksanaannya maka akan menjadi hemat dalam penggunaan kertas parkir. Setiap member/anggota tidak diperbolehkan untuk meminjamkan atau menyalahgunakan kartu RFID yang diberikan oleh pengelola dan karyawan harus menegur dan bertindak tegas terhadap member/anggota tersebut.

Saran yang diberikan kepada pengelola, dimungkinkannya ke depannya, untuk sistem pembayaran di area parkir dapat digunakan uang digital, misalnya dapat menggunakan e-money, OVO, ataupun GoPay. Sehingga pihak pengelola dapat lebih mudah dan aman.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih kami ucapkan kepada PT. Trisakti Wiratama dari pengelola dan seluruh karyawan yang telah antusias berpartisipasi dalam mengikuti kegiatan dan kepada pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Smith J, Johnson R. "Inovasi dalam Sistem Aplikasi Parkir Modern." *Jurnal Teknologi Transportasi*, vol. 15, no. 2, 2020: 45-58.
- [2] Brown A, William C. "Manajemen Slot Parkir: Pendekatan Terkini dalam Sistem Parkir Kota." *Konferensi sistem Transportasi Urbane*, 2009.
- [3] Garcia S, Martinez L. "Penggunaan Sensor Parkir dalam Sistem Aplikasi Parkir Cerdas." *Jurnal Manajemen Transportasi*, vol. 8, no. 1, 2021:30-42.
- [4] Davis P, Wilson M. "Tantangan Keamanan dalam Sistem Aplikasi Parkir Terhubung." *Konferensi Keamanan Siber*, 2018: 115-128.
- [5] Patel K, Jones H. "Pembayaran Parkir Seluler: Pendekatan yang Memudahkan bagi Pengguna." *Jurnal Mobilitas Digital*, vol. 5, no. 3, 2017:78-92.