

**PERANCANGAN SISTEM PENENTUAN LOKASI PARKIR  
DENGAN PEMANFAATAN SENSOR *INFRARED* BERBASIS  
APLIKASI ANDROID**

**TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana pada Jurusan  
Teknik Industri*

**Oleh:**

**DENI RIVANO**

**1310932027**

**Dosen Pembimbing:**

**Dr. Eng. Lusi Susanti**

**Dody Ichwana, MT**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## **ABSTRAK**

*Universitas Andalas Padang berlokasi di Limau Manis, Kecamatan Pauh, Padang, Sumatera Barat, memiliki total luas area sekitar 500 hektar dan memiliki total 68 lokasi parkir yang terdiri dari parkir gedung utama, gedung perkuliahan, fakultas, dan gedung pendukung. Berdasarkan hasil survey pendahuluan di Universitas Andalas Padang, diketahui bahwa terdapat permasalahan pada area parkir berupa kesulitannya mahasiswa, dosen, serta karyawan universitas untuk menemukan lokasi parkir yang masih kosong. Hal ini dikarenakan adanya pemusatan kendaraan yang parkir gedung perkuliahan atau gedung jurusan. Salah satu solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut adalah dengan merancang sistem yang dapat memberikan informasi mengenai ketersediaan slot parkir secara cepat, tepat dan mudah kepada pengguna parkir.*

*Sistem yang dirancang pada penelitian ini menggunakan metode waterfall, dan sistem akan diterapkan serta diujicoba pada prototype area parkir. Sistem dirancang dengan pemanfaatan sensor parkir sehingga proses pengambilan data jumlah kendaraan pada lokasi parkir bersifat otomatis. Hasil dari penelitian berupa website yang memuat informasi mengenai kapasitas, ketersediaan slot parkir, tampilan layout parkir, dan rekomendasi lokasi parkir terdekat yang masih memiliki slot kosong.*

*Sistem berhasil menggunakan pemanfaatan teknologi informasi dimana sistem terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang berjalan secara otomatis dan saling berkaitan untuk memenuhi tujuan pemberian informasi lokasi parkir. Penerapan sistem terhadap Universitas Andalas memungkinkan untuk dilaksanakan, dengan melakukan beberapa penyesuaian dan peningkatan terkait kemampuan dari perangkat keras dan perangkat lunak, serta penambahan fungsi sistem.*

**Kata Kunci:** prototype, sensor, waterfall

## **ABSTRACT**

*Padang Andalas University is located in Limau Manis, Pauh Subdistrict, Padang, and West Sumatra, has a total area of about 500 hectares and has a total of 68 parking locations consisting of parking for the main building, lecture building, faculty, and supporting buildings. Based on the results of a preliminary survey at Andalas University in Padang, it was found that there were problems in the parking area in the form of difficulties for students, lecturers, and university employees to find parking locations that were still empty. This is due to the concentration of vehicles parked in lecture buildings or department buildings. One of solution to solve these problems is by designing a system that can provide information on the availability of parking slots quickly, precisely and easily to parking users.*

*The system designed in this study uses the waterfall method, and the system will be applied and tested on the prototype parking area. The system is designed with the use of parking sensors so that the data retrieval process of the number of vehicles on the parking location is automatic. The results of the research are in the form of a website that contains information on capacity, availability of parking slots, display of parking layouts, and recommendations for nearby parking locations that still have empty slots.*

*The system have successfully used information technology that exists in a system consisting of hardware and software devices equipped with automatic information systems that are interrelated. The application of the system to Andalas University allows it to be implemented, by carrying out several updates and improvements related to hardware and software, and supporting system functions.*

**Keywords:** *prototype, sensor, waterfall*