

**SISTEM MONITORING PADA PARKIR INDOOR BERBARIS
ESP32 DAN WEB**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ABDUL FAHDEL RAHMAD HAKIM
1110453015**



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

SISTEM MONITORING PADA PARKIR INDOOR BERBARIS ESP32 DAN WEB

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana Pada
Jurusan Sistem Komputer Universitas Andalas*

ABDUL FAHDEL RAHMAD HAKIM

1110453015



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

SISTEM MONITORING PADA PARKIR INDOOR BERBASIS ESP32 DAN WEB

Abdul Fahdel Rahmad Hakim¹⁾ Lathifah Arief, MT²⁾

1Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Universitas Andalas

2 Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Universitas Andalas

ABSTRAK

Dalam sebuah kawasan yang menjadi pusat bisnis dan perbelanjaan, keterbatasan lahan parkir menjadi salah satu permasalahan yang sering terjadi, memperluas area parkir menjadi sebuah upaya untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Pemerintah menerapkan aturan yang mewajibkan perkantoran dan bangunan publik lainnya untuk memiliki tempat parkir, bahkan untuk kota-kota besar dibangun gedung bertingkat khusus untuk lahan parkir. Namun sayangnya, lahan parkir yang ada seringkali membuat para pengendara membuang waktu serta bahan bakar untuk berkeliling mencari tempat parkir yang tersedia, pengelola juga masih belum bisa mengembangkan tempat parkir yang efektif dan efisien. Solusi untuk menyelesaikan persoalan ini yakni dengan membuat suatu sistem parkir yang dapat diakses dimana saja secara *realtime*, *online* ataupun *offline* melalui *Sistem Monitoring Pada Parkir Indoor Berbasis ESP32 dan WEB*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan karya nyata dalam mengelola sistem parkir agar efektif dan efisien. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental (*experimental research*). Dengan objek penelitian yang digunakan adalah sistem parkir cerdas menggunakan *mikrokontroler* melalui pengintegrasian sistem antara sensor *LDR*, *ESP32*, dan *Website*. Sistem tersebut akan membantu untuk mengetahui jumlah kendaraan yang masuk dan keluar, dapat menampilkan letak dari lahan parkir yang penuh dan kosong sehingga para pengendara tidak perlu berkeliling untuk menemukan lahan parkir yang kosong. Sistem monitoring ini dapat membedakan setiap slot parkir kosong atau berisi pada suatu area parkir dan dapat menginformasikan status slot tersebut secara fisik dengan menggunakan suatu penanda serta dapat memberikan informasi secara langsung dan akurat kepada pengguna tempat parkir melalui *website*.

Kata kunci: *Parkir indoor, Sensor LDR, LED, ESP32, Raspberry Pi 3B.*



MONITORING SYSTEM IN INDOOR PARKING BASED ESP32 AND WEB

Abdul Fahdel Rahmad Hakim¹⁾ Lathifah Arief, MT²⁾

¹⁾Graduate Student at Computer System, Faculty of Information Technology, Andalas University

²⁾Lecturer at Faculty of Agriculture, Faculty of Information Technology, Andalas University

ABSTRAK

In an area that became a business and shopping center, limited parking area became one of the big problems, expanding the parking area into an attempt to solve the problem. The government implements rules that require offices and other public buildings to have parking spaces, even for large cities constructed high-rise buildings specifically for parking lots. But unfortunately, the existing parking lot often makes the riders waste time and fuel to get around looking for available parking spaces, the manager is still unable to develop an effective and efficient parking lot. The solution to solve this problem is to create a parking system that can be accessed anywhere in realtime, online or offline with ESP32 and WEB Indoor Based Parking Monitoring System. This study aims to produce real work in managing the parking system to be effective and efficient. The type of research used is experimental research. Object of research used is intelligent parking system using microcontroller through system integration between sensor LDR, ESP32, and Website. This system will be help to know the number of incoming and outgoing vehicles, can show the location of the full and empty parking lot so that the riders do not have to drive around to find empty parking lots. This monitoring system can distinguish every empty or contained parking slot on a parking area and can inform the physical slot status by using a marker and can provide information directly and accurately to the users of the parking lot pass through the website.

Keywords: Indoor parking, LDR Sensor, LED, ESP32, Rasberry Pi 3B.

