

## INTISARI

Semakin banyaknya pengguna kendaraan pada saat ini menuntut akan kebutuhan tempat parkir. Tempat parkir yang tersedia saat ini masih menggunakan sistem pada umumnya, pengguna tidak mengetahui secara langsung tempat parkir mana yang kosong maupun lokasi parkir terdekat dari pintu masuk tempat parkir. Sistem ini kurang efisien bagi pengendara karena membutuhkan waktu dan juga akan membuang bahan bakar lebih untuk menemukan tempat parkir yang kosong.

Untuk menanggulangi masalah tersebut dibuat sistem *smart parking* untuk optimasi ketersediaan tempat parkir dan pengarahannya jalur parkir. Terdiri dari Raspberry Pi sebagai basis data server, sensor ultrasonik untuk mendeteksi keberadaan kendaraan di setiap tempat parkir, NodeMCU berfungsi untuk mengirimkan data yang diterima dari sensor ultrasonik ke basis data dan proses optimasi pencarian jalur terpendek untuk mencari lokasi tempat parkir yang terdekat dari pintu masuk lahan parkir lalu kemudian ditampilkan di halaman web.

Hasil dari penelitian ini adalah mendeteksi ada atau tidaknya kendaraan pada sensor yang diletakkan di setiap tempat parkir, mengetahui letak tempat parkir kosong terdekat dan juga pengarahannya jalur menuju tempat parkir tersebut. Hasil pendeteksian serta pengarahannya jalur parkir tersebut ditampilkan pada halaman web yang dapat diakses pengguna dengan mengkoneksikan *smartphone* dengan localhost tempat parkir.

Kata kunci : Parkir, Raspberry Pi, Sensor Ultrasonik, NodeMCU, Algoritma Dijkstra.

## ABSTRACT

The increasing number of vehicle users today demands the parking spaces. Currently available parking lots still use the system in general, users do not know directly which parking space is empty or the location of the closest parking lot from the parking lot entrance. This system is less efficient for drivers because it takes time and will also waste more fuel to find an empty parking space.

To overcome this problem, a smart parking system was created to optimize the availability of parking spaces and direction of parking lanes. Consisting of the Raspberry Pi as a server database, ultrasonic sensors to detect the presence of vehicles in each parking lot, NodeMCU functions to transmit data received from ultrasonic sensors to the database and the shortest path search optimization process to find the closest parking lot location from the parking entrance and then displayed on the web page.

The results of this research is to detect the presence or absence of vehicles on the sensors placed in each parking lot, to know the location of the nearest empty parking lot and also to direct the path to the parking lot. The results of the detection and direction of the parking lane are displayed on a web page that can be accessed by connecting smartphone users with the localhost parking lots.

Keywords: Parking, Raspberry Pi, Ultrasonic Sensor, NodeMCU, Dijkstra Algorithm.