

ABSTRACT

The times had a major impact upon the progress of the means of transportation that is so rapidly and quantity increasingly jumped up. The next problem with the developmental impact of transport means parking lots on the buildings. The problem means parking is being loved by some of the parking lot Manager especially parking lots four-wheeled vehicles.

The availability of vast parking be a problem for users of the parking lot to look for an empty parking lot. Time limitations in the search for parking lots also pose problems to users. Parking system which already use computerized makes users in finding parking, but for information or smart parking system is the system that governs the means of parking lots. Smart parking systems are already used in some parking lots, not to use the system informing an empty parking lot, so the effectiveness of time in finding the parking lot still can not be handled by the person who manages parking lots.

This research aims to design a Wireless Sensor-based microcontroller tool Netrowrk (WSN) that can inform and direct the four-wheeled riders into an empty parking lot. Parking system was designed using the ultrasonic sensor, LED lights, and mikroservo. Ultrasonic sensor will detect or no vehicles parked then is connected with LED lights that inform with the green color indicates if the parking lot is empty and the red color if the parking lot filled. This research is expected to help streamline user time parking in the parking lot looking for four-wheeled vehicles.

Keywords: *Parking, Parking Sensors, Wireless Intelligent Netrowrk (WSN), Ultrasonic.*

ABSTRAK

Perkembangan zaman mempunyai dampak besar kepada kemajuan sarana transportasi yang begitu berkembang cepat dan kuantitas yang semakin melonjak naik. Masalah berikutnya dengan adanya dampak perkembangan transportasi adalah sarana lahan parkir pada gedung-gedung. Masalah sarana lahan parkir sedang digandrungi oleh beberapa pengelola lahan parkir terutama lahan parkir kendaraan roda empat.

Ketersediaan lahan parkir yang luas menjadi masalah bagi pengguna lahan parkir untuk mencari lahan parkir yang kosong. Keterbatasan waktu dalam pencarian lahan parkir juga menimbulkan masalah kepada pengguna. Sistem parkir yang sudah menggunakan komputerisasi akan mempermudah pengguna dalam mencari lahan parkir, tetapi untuk informasi atau sistem parkir cerdas adalah sistem yang mengatur sarana lahan parkir. Pada sistem parkir cerdas yang sudah digunakan dalam beberapa lahan parkir, belum menggunakan sistem yang menginformasikan lahan parkir yang kosong, sehingga keefektifan waktu dalam mencari lahan parkir masih belum bisa ditangani oleh pengelola lahan parkir.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu alat mikrokontroler berbasis *Wireless Sensor Network (WSN)* yang dapat menginformasikan dan mengarahkan pengendara roda empat ke area parkir yang kosong. Sistem parkir ini dirancang menggunakan sensor ultrasonik, lampu LED, dan mikro servo. Sensor ultrasonik akan mendeteksi ada atau tidaknya kendaraan yang terparkir kemudian dikoneksikan dengan lampu LED yang menginformasikan dengan menunjukkan warna hijau jika lahan parkir kosong dan warna merah jika lahan parkir terisi. Penelitian ini pun diharapkan membantu mengefektifkan waktu pengguna lahan parkir dalam mencari tempat parkir kendaraan roda empat.

Kata Kunci: Parkir, Parkir Cerdas, *Wireless Sensor Network (WSN)*, Ultrasonik.