



INTISARI

SISTEM PARKIR VERTIKAL MENGGUNAKAN RFID BERBASIS ARDUINO UNO

Oleh

MUWAFIQUK KHAKIM

13/352154/SV/04620

RFID (*Radio Frequency Identification*) digunakan untuk ratusan hingga ribuan aplikasi seperti, pencegahan pencurian kendaraan bermotor, pembayaran pada jalan tol tanpa harus berhenti, otomasi parkir, indikator masuknya kendaraan ke suatu gedung. Salah satu masalah terpenting adalah meningkatkan keamanan pada sistem parkir kendaraan bermotor. Dan motif kejahatan atau pencurian kendaraan bermotor ini tidak hanya di luar lapangan parkir. Namun juga terjadi pada area parkir, dengan penerapan sistem parkir menggunakan RFID ini bisa mengurangi tingkat pencurian pada kendaraan di area parkir.

Perancangan sistem parkir ini terdiri dari beberapa komponen yaitu RFID *reader* sebagai pembaca dari RFID *tag*, sensor infrared untuk mendeteksi adanya mobil apa tidak, komponen *breakout*, *h-bridge* sebagai pengendali arah putaran motor, Arduino UNO sebagai kendali utama pada sistem ini dan LCD (*Liquid Crystal Display*) sebagai penampil hasil keluaran sistem.

Dari sistem yang di buat, dilakukan dua kali percobaan. Percobaan tersebut meliputi percobaan pembacaan RFID *reader* terhadap RFID *tag* dan juga dilakukan percobaan perangkat lunak pada sistem parkir vertikal. Hasil percobaan menunjukkan bahwa sistem ini berjalan sesuai dengan fungsinya.

Kata kunci : Arduino UNO, RFID, Sistem Parkir Otomatis



ABSTRACT
VERTICAL PARKING SYSTEM USES RFID-BASED
ARDUINO UNO

By
MUWAFIQL KHAKIM
13/352154/SV/04620

RFID (Radio Frequency Identification) is used for hundreds of thousands of applications such as, motor vehicle theft prevention, payment on the highway without having to stop, parking automation, an indicator of the vehicle's entry to a building. One of the most important issues is to increase security at motor vehicle parking system. And the motives of the crime or theft of motor vehicles is not just outside the parking lot. However it also occurred in the parking area, with the application of the parking system using RFID this could reduce the rate of theft on a vehicle in the parking area.

The design of the parking system consists of several components, namely the RFID reader as the reader of the RFID tags, infrared sensors to detect the presence of the car what it is not, the components of the breakout, h-bridge motor rotation direction control as, the Arduino UNO as the main control on the system and LCD (Liquid Crystal Display) as a viewer of the output of the system.

From the system produced, performed the experiment twice. The experiment includes experimental reading of RFID reader and RFID tags against also conducted experiments on software vertical parking system. The experiment results show that the system is running in accordance with their functions.

Keywords: Arduino UNO, RFID, Auto Parking System