

## ABSTRAK

Seiring berjalannya waktu dan tingginya kemampuan ekonomi masyarakat dalam membeli kendaraan pribadi baik itu mobil maupun motor berpengaruh pada luas lahan parkir yang terdapat dalam suatu instansi, gedung, pusat perbelanjaan dan pusat rekreasi. Padatnya kendaraan yang beroperasi dan kebutuhan akan parkir memicu para instansi untuk mengelola area parkir lebih efisien.

Melihat kurang maksimalnya kinerja tenaga manual dalam memberi informasi ketika kendaraan akan parkir maka dibuatlah Alat Sistem Kendali Parkir Otomatis Menggunakan RFID Dan Sensor Inframerah Berbasis *Programmable Logic Controller* (PLC) - *Human Machine Interface* (HMI) untuk mempermudah pengendaraan kendaraan untuk parkir tanpa adanya bantuan sumber daya manusia secara manual dan rentan kesalahan. Alat ini menggunakan PLC (*Programmable Logic Control*) sebagai kontrol utama dengan menggunakan inputan berupa RFID dan Sensor Inframerah. Sensor inframerah digunakan untuk menutup palang pintu setelah kendaraan melewatinya, sedangkan RFID untuk memasukkan data pengguna parkir dan menggerakkan motor DC membuka palang pintu. Selain itu alat ini menggunakan motor DC untuk membuka dan menutup pada palang pintu. Untuk menampilkan ID pengguna dan biaya parkir menggunakan HMI (*Human Machine Interface*) yang terkoneksi dengan PLC.

Metode yang digunakan dalam pembuatan alat yaitu perancangan perangkat keras (*hardware*) dan perancangan perangkat lunak (*software*). Dengan sistem kendali parkir ini, para pengguna kendaraan parkir tidak perlu khawatir dalam memarkirkan kendaraannya, karena sistem kendali parkir ini akan mempermudah para pengguna kendaraan dalam memarkirkan kendaraan dan juga meminimalisir rentannya kesalahan.

**Kata Kunci:** HMI (*Human Machine Interface*), motor DC, PLC (*Programmable Logic Control*), *push button*, RFID, Sensor Inframerah, Sistem Kendali Parkir

## **ABSTRACT**

*Over time and the high economic capacity of people in buying private vehicles, both cars and motorcycles affect the parking area contained in an agency, building, shopping center and recreation center. The density of operating vehicles and the need for parking prompted agencies to manage more efficient parking areas.*

*Seeing the lack of maximum performance of manual power in giving information when the vehicle will be parked then created Automatic Parking Control System Tool Using RFID And Infrared Sensor Based Programmable Logic Controller (PLC) - Human Machine Interface (HMI) to facilitate the vehicle driver for parking without the help of resources Man manually and prone to errors. This tool uses PLC (Programmable Logic Control) as the main control by using input in the form of RFID and Infrared Sensor. The infrared sensor is used to close the doorframe after the vehicle passes, while the RFID to enter the parking user data and drive the DC motor open the doorstop. In addition this tool uses a DC motor to open and close the doorstop. To display user ID and parking fees using HMI (Human Machine Interface) connected with PLC.*

*The method used in the manufacture of the tool is the design of hardware (hardware) and software design (software). With this parking control system, parking vehicle users do not have to worry about parking their cars, because this parking control system will make it easier for vehicle users to build vehicles and also also to minimize the vulnerability of errors.*

***Keywords: HMI (Human Machine Interface), DC motor, PLC (Programmable Logic Control), push button, RFID, Infrared Sensor, Parking Control System***