

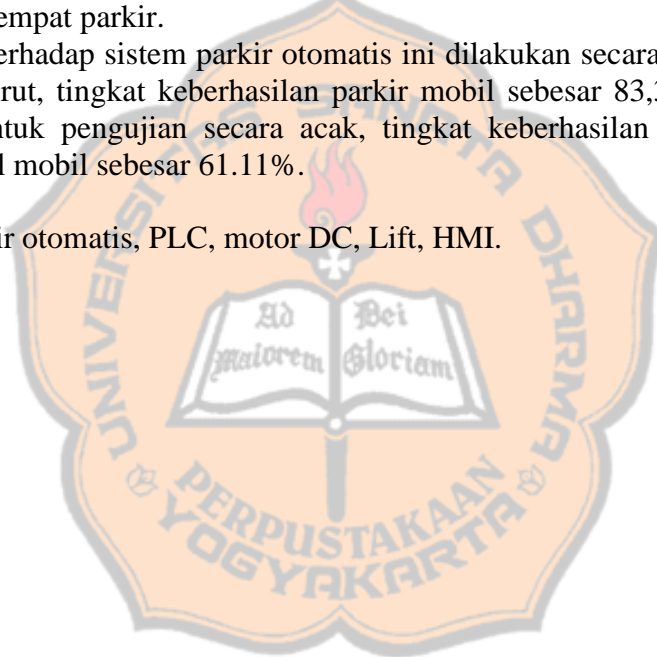
## INTISARI

Sistem parkir otomatis ini dibuat untuk membantu dan mempermudah dalam mencari tempat parkir dengan memanfaatkan lahan yang sempit. Tujuan dari sistem ini adalah dapat memarkirkan dan mengambil mobil pengendara dengan benar, yang dilengkapi dengan HMI (*Human Machine Interface*) untuk menampilkan 6 slot parkir yang tersedia.

Sistem parkir otomatis ini dibuat dengan menggunakan PLC TM221CE40R sebagai kontroler, sistem ini memiliki 2 bagian yang dikontrol yaitu palang pintu dan bagian *lift*. Pada bagian palang pintu menggunakan 1 motor dalam pergerakannya dan pada bagian *lift* terdapat 3 motor yang memiliki peran gerakan maju, mundur, naik, turun, kiri dan kanan. Pada sistem parkir otomatis ini menggunakan limit switch sebagai sensor pendeteksi posisi *lift*. Pada sistem ini menggunakan HMI (*Human Machine Interface*) untuk tampilan dalam memilih tempat parkir, setelah pengendara memilih tempat parkir maka mobil akan dibawa *lift* ketempat parkir sesuai pilihan dari pengendara. Selain itu sistem dapat mengambil mobil pengendara dari tempat parkir.

Pengujian terhadap sistem parkir otomatis ini dilakukan secara urut dan secara acak. Pada pengujian urut, tingkat keberhasilan parkir mobil sebesar 83,33% dan ambil mobil sebesar 50%. Untuk pengujian secara acak, tingkat keberhasilan parkir mobil sebesar 66,67% dan ambil mobil sebesar 61.11%.

Kata kunci : Parkir otomatis, PLC, motor DC, Lift, HMI.



## ABSTRACT

Automatic parking system is designed to help and make it easier to find a parking space by utilizing a narrow area. The purpose of this system is to be able to park and pick up the driver's car correctly, which is equipped with HMI (Human Machine Interface) to display the 6 available parking slots.

Automatic parking system is made using PLC TM221CE40R as a controller, this system has 2 controlled parts, that is the doorstop and the elevator. The doorstop uses 1 motor in its movement and in the elevator there are 3 motors that have the role of moving forward, backward, up, down, left and right. In this automatic parking system, it uses a limit switch as a sensor for detecting the position of the lift. This system uses HMI (Human Machine Interface) for display in choosing a parking space, after the driver chooses a parking space, the car will be taken by an elevator to the parking area of the driver's choice. In addition, the system can take the driver's car from the parking lot.

Testing of this automatic parking system is carried out sequentially and randomly. In the sequence test, the success rate of parking a car is 83.33% and taking a car is 50%. For random testing, the success rate of parking a car is 66.67% and taking a car is 61.11%.

Keywords : Automatic parking, PLC, Motot DC, Lift, HMI

