

## INTISARI

SCADA untuk sistem parkir mobil berputar berbasis PLC dan dengan HMI ini menjadi salah satu solusi alternatif saat menginginkan tempat parkir yang mampu menampung banyak kendaraan, namun hanya memiliki sedikit lahan parkir. Prototipe sistem parkir mobil berputar menggunakan PLC TM221CE40R sebagai pusat proses dan menggunakan HMI yang digunakan sebagai antarmuka untuk memfasilitasi operator mengontrol dan melihat kondisi sistem dan melihat berbagai data yang ada pada HMI berupa jumlah mobil yang sedang terparkir, jumlah mobil yang telah parkir per hari dan jumlah pendapatan yang didapat beserta berbagai indikator yang ada di HMI.

*Photosensor* berada pada pintu masuk, pintu keluar dan posisi sebelum mobil memasuki ruang parkir. Setelah *photosensor* 1 mendeteksi datangnya mobil kemudian perhitungan pada jumlah mobil yang sedang terparkir, jumlah mobil yang telah parkir per hari dan jumlah pendapatan bertambah. Setelah *photosensor* 3 mendeteksi mobil masuk ke ruang parkir secara sempurna delay 10 detik aktif kemudian mengembalikan ruang parkir ke posisi awal. Setelah *photosensor* 2 mendeteksi maka jumlah mobil terparkir berkurang yang menandakan mobil telah keluar dari ruang parkir. *Limitswitch* digunakan untuk menghitung ruang parkir yang telah melewatinya sesuai dengan program yang telah dibuat.

Hasil pembuatan SCADA untuk sistem parkir mobil berputar dapat bekerja dengan baik dan proses data yang ditampilkan ke HMI jumlah mobil yang sedang terparkir, jumlah mobil yang telah parkir per hari, jumlah pendapatan dan berbagai macam indikator dapat bekerja dengan baik. Komunikasi PLC dan HMI dapat bekerja dengan baik. *Photosensor*, *limit switch* dan tombol dapat bekerja dengan baik. Pengujian keberhasilan mobil parkir ke ruang parkir adalah 95 %, keberhasilan mengeluarkan mobil yang terparkir sebesar 95 %. Terjadinya tidak keberhasilan dikarenakan penempatan *limiswitch* yang kurang pas sehingga terkadang ruang parkir menabrak *limit switch*.

Kata Kunci : SCADA, *Photosensor*, *Limitswitch*, Parkir Mobil

## ABSTRACT

*SCADA for a PLC-based rotating car park system and with HMI is an alternative solution when you want a parking space that can accommodate many vehicles, but only has a small amount of parking space. The rotating car parking system prototype uses PLC TM221CE40R as the center of the process and uses HMI which is used as an interface to facilitate the operator to control and view the condition of the system and view various data on the HMI in the form of the number of parked cars, the number of cars that have been parked per day and the number of cars parked. income earned along with various indicators in HMI.*

*Photosensors are located at the entrance, exit and position before the car enters the parking space. After photosensor 1 detects the arrival of a car then the calculation is on the number of cars that are parked, the number of cars that have been parked per day and the amount of income increases. After photosensor 3 detects a car entering the parking space perfectly, a 10 second delay is active and then returns the parking space to its initial position. After photosensor 2 detects the number of parked cars decreases, which indicates the car has left the parking space. Limitswitch is used to calculate the parking space that has passed it according to the program that has been made.*

*The results of making the SCADA for of the rotating car parking system can work well and the data processing that is displayed to HMI is the number of cars that are parked, the number of cars that have been parked per day, the amount of income and various indicators can work well. PLC and HMI communication can work well. Photosensor, limits switches and buttons work fine. Testing the success of parking cars into the parking space is 95%, the success of removing parked cars is 95%. The occurrence of failure is due to the improper placement of the limiswitch so that sometimes the parking space crashes into the limits switch.*

*Keywords : SCADA, Photosensor, Limit switch, Car Parking*