

INTISARI

SCADA untuk prototipe sistem parkir mobil multi area berbasis PLC dan dengan HMI sebagai interface untuk memudahkan operator merupakan prototipe sistem parkir mobil multi area menggunakan PLC TM221CE40R sebagai pusat proses dan menggunakan HMI. HMI digunakan sebagai interface untuk memfasilitasi operator untuk megatur dan melihat kondisi sistem secara *real-time* dan ada *record* data pada SCADA dalam bentuk perhitungan jumlah kendaraan yang masuk dan keluar, menghitung jumlah mobil yang masuk sehari dan menghitung jumlah pendapatan sehari.

Sensor *loop* berada didekat pintu masuk yang digunakan untuk mendeteksi kendaraan. Setelah sensor mendeteksi kendaraan kemudian menggerakkan motor palang pintu sampai menyentuh *limit switch* atas dan mulai menghitung jumlah kendaraan dalam sehari, menghitung jumlah kendaraan dengan batasan, dan menghitung jumlah biaya setiap kendaraan yang memasuki area parkir. Kendaraan sudah melewati palang pintu masuk kemudian sensor off dan palang pintu mulai menutup sampai menyentuh *limit switch* bawah. Sensor *loop* yang dekat dengan pintu keluar mendekteksi kendaraan yang ingin keluar sehingga menggerakkan palang pintu motor dan mengurangi kendaraan dengan batasan.

Hasil pembuatan prototipe sistem parkir mobil multi area proses membuka palang pintu masuk dan keluar di dua area parkir dapat berkerja dengan baik, dan proses *record* data yang ditampilkan ke HMI menghitung jumlah kendaraan yang masuk kedalam parkir dan menghitung jumlah biaya disetiap kendaraan dapat bekerja dengan baik. Semua sistem dapat berjalan dengan baik dengan rata-rata keberhasilan 100%.

Kata Kunci : PLC, Sensor *loop*, HMI, *Record* data, Sistem

ABSTRACT

SCADA for a prototype PLC-based multi-area car parking system and with HMI as an interface to facilitate the operator is a prototype multi-area car parking system using the TM221CE40R PLC as the center of the process and using HMI. HMI is used as an interface to facilitate operators to manage and view the condition of the system in real-time and there are data records in SCADA in the form of counting the number of vehicles entering and exiting, counting the number of cars entering a day and count the amount of income a day.

The loop sensor is near the entrance which is used to detect the vehicle. After the sensor detects the vehicle then moves the doorstop motor until it touches the upper limit switch and starts counting the number of vehicles in a day, counts the number of vehicles with a limit, and calculates the total cost of each vehicle entering the parking area. The vehicle has passed through the doorway then the sensor is off and the doorstop begins to close until it touches the lower limit switch. The loop sensor close to the exit detects the vehicle that wants to exit so that it moves the motor doorstop and reduces the vehicle with restrictions.

The results of making a prototype multi-area car parking system process opening the crossbar entr and exit in the two parking areas can work well, and the process of data records displayed to the HMI counts the number of vehicles entering into the parking lot and calculates the amount of costs in each vehicle can work well. All systems can run well with an average success of 100%.

Keyword : PLC, Loop Detector, HMI, Record Data, System

