

ABSTRAK

Pada era globalisasi, jumlah kendaraan selalu meningkat setiap harinya, tetapi area parkir yang ada tidak dapat mengimbangnya. Maka hal tersebut mengakibatkan beberapa masalah seperti kemacetan dimana-mana, polusi udara dan lain-lainnya. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan sebuah sistem *smart rotary parking*. Sistem *smart rotary parking* adalah sistem parkir otomatis yang menggunakan sistem rotasi dan sistem ini hanya memerlukan ruangan yang kecil dan luas tanah yang kecil juga. Karena kegunaannya itulah, penulis mencoba membuat perancangan *smart rotary parking* berbasis PLC. Metode yang digunakan untuk perancangan ini adalah metode perhitungan beban yang akan diangkat dan analisis sistem kerjanya. Untuk program pengendali yang dibuat menggunakan bahasa *ladder diagram*. Hasil dari perancangan menunjukkan bahwa *smart rotary parking* didisain memiliki delapan ruang parkir yang tersusun vertikal dengan kapasitas maksimum 2000kg setiap ruang parkirnya. Mekanisme rantai dan sprocket digunakan untuk menggerakkan ruang parkir dan satu buah motor tiga fasa 380VAC dengan kekuatan lima HP digunakan sebagai sumber kekuatan untuk merotasi sistem. PLC digunakan sebagai pusat pengontrol dari sistem *smart rotary parking*.

Kata kunci : *Smart rotary parking, PLC, Motor tiga fasa*

ABSTRACT

In globalization era, the number of vehicles is increasing everyday, but parking areas can not follow that situation. So it is causing some problems like traffic jam everywhere, air pollution, and many more. The one of solution for solving that problems is using smart rotary parking system. Smart rotary parking system is automatic parking system that uses rotating system and it is just need less building volume and less ground space. Because of its usefulness, the author tries to design smart rotary parking based on PLC. The method used to design smart rotary parking is calculating the load to be lifted method and analysis of the system works. The result of design show that smart rotary parking is have eight parking platforms that vertical compiled with capacity 2000kg per parking platform. The chain and sprocket mechanism is used for driving the parking platform and a one five hp motor three phase 380VAC shall be implemented for powering the system. PLC is used for control smart rotary parking system.

Keywords: *Smart rotary parking, PLC, Motor three phase*