

RANCANG BANGUN PROTOTIPE AUTOMATED PARKING SYSTEM BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO

Eko Wahyu Abdul Rakhman

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
eko.war@outool.com, Satyonuryadi@yahoo.com

ABSTRAK

Kebutuhan akan lahan kosong saat ini semakin terbatas, hal tersebut dapat dilihat dari pesatnya pertumbuhan penduduk dikota-kota besar. Salah satu dampak yang terjadi dari peristiwa tersebut adalah tidak tersedianya lahan parkir yang memadai. Oleh karena itu sering kali muncul masalah-masalah dikarenakan terjadinya kejahatan pembobolan mobil, kecelakaan maupun pencurian akibat parkir mobil yang sembarangan. Maka dari itu penyedia parkir perlu berfikir lebih agar dapat menyediakan tempat parkir yang aman dan memadai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem parkir mobil otomatis dalam bentuk prototipe yang dapat meletakkan mobil secara otomatis untuk menjawab permasalahan di atas.

Pembuatan prototipe ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan sesungguhnya apabila sistem tersebut diterapkan. Adapun peralatan yang digunakan untuk membangun sistem tersebut terdiri dari perangkat komputer yang digunakan sebagai media interface agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem mulai dari memasukan ID user sampai dengan memilih lokasi parkir yang tersedia. Selanjutnya terdapat mikrokontroler Arduino Uno yang berfungsi sebagai kendali untuk memberikan perintah kepada aktuator agar dapat bergerak sesuai program yang telah diberikan. Aktuator tersebut terdiri atas motor stepper, motor servo dan motor DC.

Untuk dapat menjalankan sistem tersebut pengguna perlu memiliki ID user sedangkan tanpa ID user orang lain tidak dapat menggunakan sistem tersebut. Setelah memiliki ID user dan memasukannya kedalam sistem maka tahap selanjutnya sistem interface akan mengirimkan perintah kepada mikrokontroler Arduino Uno berupa pesan karakter yang menyatakan pengguna telah masuk maupun keluar pada ruang parkir yang dituju. Selanjutnya mikrokontroler akan menterjemahkan dalam bentuk program yang telah dibuat di dalamnya untuk menggerakkan aktuator agar bekerja sesuai ruang yang dituju.

Kata Kunci: Parkir mobil, Prototipe, Sistem Interface, Mikrokontroler Arduino Uno.