

ABSTRAK

SISTEM PARKIR CERDAS BERBASIS ARDUINO MEGA 2560 Rev3

Oleh : Ahmad Renaldi (NIM : 1513500114)

Meningkatnya penggunaan mobil tidak diseimbangkan dengan penyediaan area parkir yang memadai dan mengakibatkan banyak pengendara yang parkir di sembarang tempat. Sistem perparkiran yang ada hanya memanfaatkan area parkir dan petugas parkir yang mengawasi. Pengendara juga harus berkeliling untuk mencari tempat yang kosong apabila petugas atau pengendara tidak memperhatikan daya tampung area parkir tersebut maka pemilik kendaraan akan terpaksa harus keluar jika tidak mendapatkan tempat parkir. Untuk mengatasi hal tersebut membuat sistem parkir dengan menggunakan sistem mikrokontrol yang memudahkan pengguna kendaraan mengetahui jumlah dan letak tempat parkir yang kosong. Perancangan sistem parkir ini bertujuan kendaraan dapat mengetahui bagian lahan parkir yang tersedia yang akan diberitahukan melalui LED (Light Emitting Diode) pada pintu masuk lahan parkir, sistem parkir ini juga dapat memisahkan kendaraan truk, bis dan minibus menggunakan Ultrasonik (HC-SR04) sebagai sensor untuk mendeteksi ketinggian kendaraan pada gerbang masuk dan juga agar memudahkan untuk mengawasi total kendaraan yang ada pada lahan parkir dengan indikator LED (Light Emitting Diode). Seluruh kendaraan yang masuk akan menggunakan NFC untuk masuk dan membayar biaya parkir. Rancangan ini menggunakan Arduino MEGA 2560 Rev3 sebagai processor untuk mengolah data. Servo yang mengatur palang akan digerakkan ketika pengendara menempelkan Parking Card. Saat lahan parkir penuh maka indikator LED akan menyala menjadi warna merah dan servo akan menutup dan mencegah kendaraan masuk lagi. Servo akan kembali terbuka saat ada lahan yang kosong.

Kata kunci : *sistem parkir, Arduino, sensor infrared, RTC, sensor ultrasonik*