ABSTRAK

Seiring banyaknya kebutuhan akan kendaraan, saat ini Sangat sulit menemukan ruang kosong di area parkir, terutama pada akhir pekan atau hari libur. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa menemukan ruang parkir selama akhir pekan atau lokasi liburan dapat mengambil lebih dari 10 menit untuk sekitar 66% dari pengunjung. Selain itu, kurangnya ketersedian area parkir juga menjadi permasalahan utama dalam kasus ini. Berdasarkan kasus di atas penulis membuat sebuah alat yang berjudul *Monitoring Parking Space with Zigbee*.

Fungsi utama alat ini untuk memberikan informasi kepada pengendara berapa banyak ruang parkir yang masih tersedia di area parkir tersebut yang di tampilkan di LCD yang di letakan di depan pintu parkir.selain itu, alat ini di harapkan mampu membedakan kendaraan berdasarkan ukuran panjang kendaraan yang dideteksi menggunkan sensor LDR yang di tempatkan sebelum pintu masuk,sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya kemacetan di dalam area parkir dan menghemat waktu bagi pengendara untuk mencari tempat parkir yang lain jika area parkir yang di kunjungi telah penuh.

Pada pengujian alat ini, ada 2 aspek yang menjadi fokus utama, yaitu kinerja sensor dan zigbee. Dari hasil pengujian terhadap keberhasilan sensor didapatkan setiap sensor yang digunakan dapat bekerja dengan tinkat akurasi 100%, sedangakan dari pengujian waktu baca terhadap sensor didapatkan kesimpulan semakin dekat kendaraan dengan sensor maka semakin cepat hasil pembacaan sensor, yaitu 2,745 detik untuk jarak 1 cm terhadap sensor, 2,76 detik untuk jarak 2 cm, 4,16 detik untuk jarak 3 cm dan 4,435 detik untuk jarak 4 cm. Untuk pengujian terhadap jarak baca yang bisa dilakukan oleh zigbee adalah dengan jarak minimal sekitar 0,1 meter yang artinya dengan jarak yg sangat dekat dan jarak maksimal pembacaan adalah 9,3 meter.

Kata kunci: Pemantauan lahan parkir, teknologi *zigbee*, Arduino Mega 2560, LDR, LCD