

ABSTRAK

Dengan banyaknya jumlah kendaraan yang dimiliki masyarakat sekarang maka kebutuhan lahan parkir jelasnya menjadi fasilitas utama di suatu kampus. Namun ketika saat banyaknya pengunjung yang datang, halaman parkir menjadi penuh. Terkadang juga ada halaman parkir yang terlihat penuh di depan saja, tetapi sebenarnya di belakang kosong/tersedia parkir. Hal ini menjadi suatu permasalahan, karena kurangnya informasi yang didapatkan pengunjung, maka banyak pengunjung kampus yang memarkir kendaraannya di luar halaman parkir. Dengan kejadian tersebut maka seringlah terjadi parkir liar yang dimana mengakibatkan kemacetan pada jalan utama.

Tugas akhir ini telah dibuat untuk membuat suatu sistem yang memudahkan. Sistem ini telah memudahkan pengguna parkir untuk mengetahui ketersediaan parkir. Menggunakan QR Code yang dipindai melalui ponsel pintar pengguna parkir. Yang dimana setiap informasi ketersediaan parkir ada pada QR Code yang diberikan. Dengan mengetahui ketersediaan parkir sejak awal, maka pengguna parkir tidak perlu melakukan pengecekan kembali saat dilahan parkir dan lebih menghemat waktu.

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan, semua perangkat yaitu perangkat lunak maupun perangkat keras telah bekerja dengan baik. Sistem juga memiliki nilai MTBF dan MTTR masing-masing 160 jam dan 18,5 menit/0.308 jam. Pada hasil pengukuran kualitas jaringan kedua NodeMCU memiliki nilai *delay* yang sangat terpengaruh oleh jarak antara NodeMCU dengan Akses Point. Yang dimana pada pengujian jarak 10M memiliki nilai rata-rata 0,672 detik, sedangkan jarak 15M memiliki nilai rata-rata 0,710 detik. Adapun nilai rata-rata *throughput* dari sistem yaitu 7.129,996 bit/s pada NodeMCU-1 dan 13.212,116 pada NodeMCU-2.

Kata Kunci : *Internet of Things, Smart Parking, Sensor Ultrasonik , Qr Code, Parkiran*