

ABSTRAK

Teknologi modern terus meningkat sehingga manusia terus berusaha meningkatkan kualitas dan efektivitas dalam kehidupan. Seiring meningkat pertumbuhan jumlah penduduk permintaan akan kendaraan roda empat pun semakin meningkat. Dengan meningkatnya kendaraan roda empat, lahan parkir pun akhirnya menjadi terbatas. Terutama pada waktu puncak seperti pada waktu kerja ataupun pada waktu akhir pekan di pusat perbelanjaan, dimana kondisi lokasi parkir sangat penuh dengan banyak pengunjung. *Smart Parking system* merupakan salah satu solusi dari keterbatasan lahan parkir. *Smart Parking* merupakan bagian dari pengembangan *smart city* yang dilakukan untuk meningkatkan kebutuhan fasilitas akan penggunaan tempat parkir.

Tugas Akhir ini fokus pada penerapana sistem berbasis pada IoT (*Internet Of Things*) dengan perancangan suatu sistem *smart parking* yang berfungsi untuk memonitor dan mengontrol lokasi parkir yang dapat digunakan oleh pengendara mobil. Penelitian ini menggunakan metode *QRcode* yang berisi informasi mengenai nomor slot parkir dan rute menuju lokasi parkir menggunakan maps. Perancangan sistem ini membutuhkan fungsionalitas dari sensor yang digunakan dikirm ke NodeMCUESP8266, dan diteruskan ke *ThingSpeak Platform* sebagai database yang digunakan oleh user.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan bahwa *ThingSpeak Paltform* pada sistem ini dapat berfungsi membaca data dari NodeMCU dan di *update* secara *Real-time*, dengan menggunakan platform website weebly.com data yang berisi informasi slot parkir dan maps disatukan dalam *QRcode*. Dengan keterangan jika indikator lampu pada data berwarna redup menandakan parkir terisi dan untuk berwarna terang menandakan parkir kosong. delay pada pengujian QoS rata-rata 218,4621 ms. Menurut standarisasi TIPHON delay termasuk kategori Bagus dengan indeks 3. Dan untuk throughput rata rata nilai 639k bps. Berdasarkan standarisai TIPHON Throughput termasuk ke dalam kategori sangat bagus dengan indeks 4. Dari hasil tersebut proses pengiriman jumlah data per satuan waktu NodeMCU menuju ThingSpeak Platform termasuk cepat.

Kata kunci : *Smart Parking, ThingSpeak Platfor, maps, QRcode.*