

ABSTRAK

Beberapa lahan parkir sudah menyediakan informasi mengenai jumlah slot parkir, namun belum adanya informasi di mana pastinya slot parkir kosong yang tersedia secara *Realtime* sesuai yang diinginkan pengguna parkir tersebut, telah menimbulkan persoalan baru yaitu adanya kemacetan yang diakibatkan oleh kesibukan pengguna parkir yang mencari slot parkir yang tersedia untuk ditempati. Diperlukan sistem yang memberikan kemudahan kepada para pengguna parkir agar bisa mendapatkan informasi dan panduan arah menemukan lokasi slot parkir yang sudah khusus disediakan untuknya sesuai dengan kebutuhan pengguna parkir tersebut dengan efektif dan efisien.

Tugas akhir ini fokus pada penerapan sistem berbasis *Internet of Things (IoT)* dengan perancangan sistem dalam mencari slot parkir yang sesuai dengan keperluan pengguna parkir. Pembuatan sistem ini mengandalkan Sensor *Infrared* dan *Proximity* sebagai pendeteksi slot parkir kosong dengan NodeMCU sebagai pemrogramannya yang dipasangkan di daerah slot parkir untuk penerapannya. Cara kerja singkat dari sistem ini adalah pengguna parkir datang menuju slot parkir yang sudah disediakan dan juga mendapatkan panduan nomor slot parkir yang kosong.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan diperoleh bahwa sensor *Infrared* dan *Proximity* dalam pengujian pada prototipe berfungsi dengan sempurna, karena mampu mendeteksi kendaraan dengan jarak 2 – 20 cm dan pada lampu LED yang semula tidak menyala apabila terdeteksi ada kendaraan oleh sensor akan berubah berwarna merah, pada pengujian waktu delay pengiriman data ke *Firebase* memiliki rata – rata waktu delay 0,1 detik.

Kata kunci : *Internet of Things (IoT)*, NodeMCU, Sensor *Infrared* dan *Proximity*.