

Abstrak

Semakin meningkatnya jumlah masyarakat yang memiliki kendaraan dan tidak disertai dengan peningkatan lahan parkir yang tersedia mengakibatkan banyaknya kendaraan yang parkir di tempat yang tidak semestinya, seperti di kawasan yang memiliki rambu-rambu dilarang parkir. Tugas akhir ini membangun prototipe monitoring terpusat yang memiliki kemampuan untuk mendeteksi kendaraan yang berada di area terlarang berbasis RFID dan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini memiliki tiga komponen utama, yaitu; *Tag* RFID yang berisi informasi mengenai identitas kendaraan beserta pemilikinya, ditempel pada setiap kendaraan yang terdaftar dalam sistem. Kemudian *reader antenna* serta *reader controller* yang disebar di area terlarang agar dapat merekam pergerakan kendaraan. Hasil rekam data tersebut dapat diolah menjadi informasi yang ditampilkan pada layar monitor di *base station* (ruang keamanan), sehingga ketika pengemudi melakukan parkir sembarangan dapat segera ditindak lanjuti. Prototipe sistem ini disimulasikan pada maket yang menggambarkan kondisi Jl. Buah Batu Bandung, dan dapat berjalan dengan baik dilihat dari setiap komponen-komponen dan fungsionalitas yang berjalan sesuai kebutuhan. Namun, untuk penggunaan sensor RFID dapat ditingkatkan dengan mengganti frekuensi yang digunakan oleh modul *reader* dan *tag*. Sehingga, jarak pancaran yang dikeluarkan oleh *antenna* pun dapat menjadi lebih jauh.

Keywords: RFID, Deteksi Kendaraan, IoT