

ABSTRAK

Kebutuhan tempat parkir kendaraan sangat lah penting untuk kehidupan sehari-hari jaman sekarang, tempat parkir yang baik akan memberikan fasilitas yang di butuhkan pengendara sehingga akan memberikan rasa nyaman dan aman bagi pengendara ,tapi dalam kenyataanya sistem parkir yang sudah ada masih berjalan secara manual dan kurang efisien contohnya saat masuk ke area parkir pengendara masih harus menekan tombol, dan juga saat masuk ke area parkir pengendara masih harus mencari slot yang kosong satu persatu secara manual sehingga membuang energi dan waktu. Dengan perkembangan teknologi sistem parkir akan menjadi lebih cepat dan efisien dengan cara merubah hal yang biasa dilakukan secara manual menjadi otomatis.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah merancang dan memprogram sebuah sistem prototype tempat parkir yang mampu berjalan secara otomatis , membuka gerbang parkir tanpa harus menekan tombol dengan menggunakan teknologi RFID, Melakukan pembayaran tarif parkir kendaraan secara otomatis dengan menggunakan uang virtual tanpa perlu tiket kertas dan uang konvensional sehingga lebih ramah lingkungan dan lebih cepat dalam pembayarannya. Sistem parkir ini juga memonitoring kapasitas dan dimana slot parkir yang tersedia sehingga memberikan kemudahan untuk pengendara saat mencari slot parkir untuk memarkirkan kendaraanya.

Berdasarkan hasil pengujian, RFID Reader dapat digunakan sebagai kartu pemabayaran secara virtual dan mempunyai batas pembacaan sejauh 3 cm, dan selisih waktu rata-rata saat pengiriman data untuk di monitoring ke Android selama 0.474 detik.

Kata kunci: RFID, Infrared, Smart Parkir, Mikrokontroller, Android