ABSTRAK

Sistem parkir yang saat ini digunakan yaitu masih menggunakan sistem parkir manual yang hanya memanfaatkan lahan parkir serta dibantu oleh petugas parkir yang harus mengendalikan tiap kendaraan yang sedang mencari lahan parkir untuk kendaraannya. untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem parkir yang masih manual diperlukan solusi yakni dengan membuat suatu sistem parkir yang bekerja dengan otomatis dan berbasis pada *Personal Computer* maupun mikrokontroller serta sensor yang digunakan agar dapat dengan mudah untuk mengetahui letak dari lahan parkir yang penuh dan kosong.

Dirancang sebuah prototype sistem *smart parking* berbasis raspberry pi, dengan memanfaatkan perangkat masukan seperti RFID Tag sebagai akses masuk sistem *smart parking* dan modul NFC PN532 sebagai masukan dari UID (*Unique Identifier*) pada RFID Tag, sensor inframerah FC-51 sebagai indikasi pada objek kendaraan dalam sistem *smart parking*. Perangkat keluaran seperti motor servo yang dirancang sebagai palang pintu dan LCD sebagai penampil informasi yang dirancang. Semua sistem yang dirancang terekam dalam firebase sebagai database dari sistem *smart parking*.

Berdasarkan hasil uji coba sistem yang didapat, respon pada motor servo yang bekerja sesuai perancangan dalam modul NFC PN532 ketika menerima masukan UID (*Unique Identifier*) dengan rata-rata respon 2 detik. serta batas jarak maksimal modul NFC PN532 untuk menerima masukan RFID Tag sejauh 5 CM, dan aktivitas dari perancangan sistem *smart parking* terekam dalam database pada Google Firebase.

Kata Kunci : *Smart Parking*, Raspberry Pi, RFID Tag, Motor Servo, Sensor Inframerah FC-51, modul NFC PN532, Google Firebase.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/