

## ABSTRAK

Sistem parkir disuatu tempat dengan kuantitas kendaraan yang besar seperti halnya wilayah kampus ITTelkom ( hasil survey 200 mobil dalam sehari ) diperlukan untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna parkir baik mahasiswa, dosen, karyawan maupun tamu. Untuk saat ini sistem parkir untuk kendaraan jenis mobil di ITTelkom belum ada walaupun sebelumnya pernah digunakan kartu parkir bagi *visitor* / tamu, untuk itu dalam tugas akhir ini telah dirancang serta diimplementasikan sistem masuk dan keluar parkir mobil berbasis RFID untuk kampus ITTelkom.

Dalam perancangan dan implementasi sistem parkir ini menggunakan metode berupa pembacaan *NIK* ( Nomor Induk Kepegawaian ) berjumlah 8 digit angka dan *NIM* ( Nomor Induk Mahasiswa ) berjumlah 9 digit angka. Penggunaan sistem parkir ini dapat dilakukan dengan menempelkan kartu *RFID* pada *RFID reader* yang terpasang di samping kiri dan kanan gerbang utama ITTelkom sehingga akan terbaca *Tag RFID* yang berupa *NIK* atau *NIM*. *Tag* tersebut akan diproses oleh program parkir baik di gerbang masuk atau gerbang keluar. Jika proses berhasil maka akan ditampilkan informasi mengenai identitas *user* dan kendaraan di monitor yang dapat dilihat oleh user dengan monitor diluar dan oleh petugas dengan monitor di dalam pos kemudian *user* akan diambil fotonya menggunakan kamera dan disimpan didalam *database*. Selanjutnya palang parkir akan terbuka secara otomatis dan user dapat masuk kedalam wilayah ITTelkom.

Untuk pengujian dilakukan secara fungsionalitas dan performansi sistem parkir yang telah diimplementasikan. Untuk fungsionalitas telah diuji dan semua komponen berfungsi dengan baik. Sedangkan performansi dilakukan untuk mengetahui waktu pelayanan rata – rata dengan hasil 2.93 detik untuk gerbang masuk dan 2.68 detik untuk gerbang keluar. Agar kartu *RFID* dapat dibaca dengan baik oleh reader maka kecepatan pembacaanya  $\leq 4$  cm/detik dan jarak kartu dengan reader  $\leq 3$  cm dengan sudut kartu  $90^0$  secara *vertical* maupun *horizontal* atau tepat menempel pada *reader* dan tanpa penghalang elektronik.

**Kata kunci :** parkir, *rfid*, *database*