

ABSTRAK

Radio Frequency Identification (RFID) adalah suatu sistem penandaan yang menggunakan gelombang radio. Salah satu kegunaan RFID adalah pada sistem keamanan di gerbang parkir. Penggunaan RFID pada gerbang parkir memberikan manfaat meningkatkan efisiensi dan keamanan pengendara bermotor. Saat ini parkir di Universitas Telkom menerapkan sistem parkir yang menggunakan RFID dimana pengendara yang memiliki Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) dapat masuk dan keluar dengan menggunakan KTM. Sistem ini memiliki kelemahan, yaitu seseorang yang memiliki KTM dapat membuka gerbang keluar dengan membawa kendaraan yang berbeda. Hal ini tentunya akan membahayakan apabila seseorang dapat membawa motor yang bukan miliknya dengan menggunakan KTM Mahasiswa lain. Kelemahan kedua dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengeluarkan KTM.

Penelitian ini mengusulkan implementasi sistem keamanan gerbang parkir dengan menggunakan *fingerprint*. Implementasi sistem ini dilakukan dengan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak, serta menggunakan komponen - komponen elektronika. Sistem ini bekerja dengan *scanner* sidik jari yang akan memindaikan sidik jari dari pengemudi yang nantinya akan disimpan didalam mikrokontroler Arduino Uno. Selanjutnya informasi yang disimpan ini akan dikirimkan ke *database*. Dari *database* terpusat tersebut akan ditampilkan beberapa indikator kinerja dalam bentuk evaluasi manajemen. Nantinya data sidik jari itu akan dicocokkan kembali ketika pengemudi akan keluar dari area parkir. Jika tidak sesuai maka sistem akan memberikan pesan peringatan.

Pada Tugas Akhir ini penulis telah membangun sistem parkir *fingerprint* agar pengolahan data terpusat sehingga dapat melakukan identifikasi di setiap alat *fingerprint*. Hasil pengujian dari Tugas Akhir ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan FPM10A kecepatan untuk mengidentifikasi adalah 0,98 -2,09 sekon dan keakuratan di tiap fingerprint sensor adalah sebesar 96 %.

Kata Kunci: *Fingerprint, Arduino, database*