

## ABSTRAK

Asrama merupakan salah satu sarana kampus yang dibangun untuk tempat tinggal mahasiswa dan mahasiswi baru pada perkuliahan tingkat pertama masa perkuliahan di Universitas Telkom. Terdapat beberapa fasilitas asrama yang masih banyak dikeluhkan penghuni asrama. Salah satu yang dikeluhkan penghuni asrama adalah fasilitas penunjang keamanan gedung. Insiden mahasiswa yang kehilangan barang pribadi masih kerap terjadi sehingga fasilitas keamanan masih harus mendapat perhatian khusus. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya suatu sistem keamanan akses yang mampu melakukan validasi pengunjung yang mengakses asrama.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan perancangan sistem keamanan akses menggunakan RFID untuk keperluan identifikasi pengunjung. Sistem keamanan akses yang digunakan pada penelitian ini diintegrasikan dengan database MySQL sehingga data yang dikirim oleh sensor RFID dapat tersimpan secara sistematis dan mudah dikelola. Ditambahkan juga *website* untuk memudahkan dalam melakukan *monitoring* pengunjung seperti melihat informasi waktu akses dan identitas pengunjung serta melakukan pengolahan data.

Hasil dari sistem keamanan akses yang telah dirancang menggunakan modul RFID dapat berfungsi dengan baik. Setiap komponen berhasil mengeluarkan output sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian QoS mendapatkan nilai rata-rata dengan nilai *throughput* tertinggi sebesar 3016,066667 bps, *packet loss* terendah sebesar 0% dan *delay* terbaik sebesar 0,345220269 s.

**Kata Kunci :** *Radio Frequency Identification (RFID), Solenoid Door Lock, Relay, Buzzer, Internet of Things.*