

ABSTRAK

Proyek ini bertujuan untuk merancang sistem pintu pintar berbasis teknologi RFID untuk memberikan akses eksklusif kepada mahasiswa kelas internasional di Universitas Telkom. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan dalam mengakses fasilitas *student lounge*. Proyek ini dilakukan dalam beberapa tahap, mulai dari pemahaman konsep dasar RFID, analisis kebutuhan sistem, desain komponen, dan pengujian.

Proyek ini dimulai dengan analisis kebutuhan sistem dan desain komponen. Pembaca RFID dipilih berdasarkan kompatibilitasnya dengan kartu identitas mahasiswa dan kemampuannya untuk membaca dan memverifikasi kartu dengan akurat. Mikrokontroler dipilih berdasarkan kemampuan proses dan kapasitas memorinya. Dashboard manajemen berbasis web dirancang untuk memungkinkan pembaruan data mahasiswa secara real-time dan menyediakan antarmuka yang mudah digunakan bagi administrator. Sistem kemudian diuji untuk memastikan bahwa sistem memenuhi semua persyaratan proyek.

Sistem pintu pintar berbasis teknologi RFID berhasil dirancang. Sistem ini dapat membaca dan memverifikasi kartu identitas mahasiswa dengan akurat, memastikan bahwa hanya mahasiswa yang terdaftar dan aktif yang dapat mengakses *student lounge*. Dashboard manajemen berbasis web memungkinkan pembaruan data mahasiswa secara real-time, memastikan bahwa informasi yang disimpan selalu up-to-date. Sistem juga memiliki fitur fail-safe yang memungkinkan override manual dalam kasus kegagalan daya atau darurat. Secara keseluruhan, sistem ini menyediakan solusi yang aman dan nyaman untuk mengelola akses ke *student lounge*.

Kata Kunci: *Smart Lock Door*, RFID (*Radio-Frequency Identification*), Kenyamanan, Efisiensi.